

COMMITTENTE:



APPALTATORE A.T.I.



(Capogruppo Mandataria)

ITALIANA COSTRUZIONI S.p.A. (Mandante)

ESIM S.r.l. (Mandante)

ALPITEL S.p.A. (Mandante)

ARMAFER del Dr. Michele Morelli S.r.l. (Mandante)

**LINEA PALERMO-MESSINA RADDOPPIO FIUMETORTO-CEFALÙ-CASTELBUONO
TRATTA OGLIASTRILLO-CASTELBUONO**

PROGETTO COSTRUTTIVO

**SONDAGGIO ORIZZONTALE GALLERIA S.
AMBROGIO LATO PA
SA-GSA-PA1**

Codice Elaborato

COMMESSA LOTTO FASE ENTE OPERA DISCIPLINA TIPO Progr. REV.

RS01 20 C ZZ PRIM 00 03 011 A

Scala:

-

File: RS0120CZZPRIM0003011A.pdf

Formato: pdf

Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato
A	Marzo 2020	SONDAGGIO AMBIENTALE ORIZZONTALE			

PROGETTAZIONE:

APPROVAZIONI:

COMMITTENTE:



DIREZIONE LAVORI:



APPALTATORE A.T.I.:



ITALIANA COSTRUZIONI S.p.A.	(Mandante)
ESIM S.r.l.	(Mandante)
APLITEL S.p.A.	(Mandante)
ARMAFER del Dr. Michele Morelli S.r.l.	(Mandante)

ACCERTAMENTO VALORI DI FONDO NATURALE

CANTIERE CEFALÙ

COMMESSA: RADDOPPIO DEL TRATTO CEFALÙ OGLIASTRILLO - CASTELBUONO, DELLA LINEA PALERMO - MESSINA, DI LUNGHEZZA DI KM. 12,3 CIRCA, INTERAMENTE IN VARIANTE SU DOPPIO BINARIO, COMPRESA LA COSTRUZIONE DELLE GALLERIE CEFALÙ, S. AMBROGIO E MALPERTUGIO.

SONDAGGIO ORIZZONTALE

SA-GSA-PA1

AREA

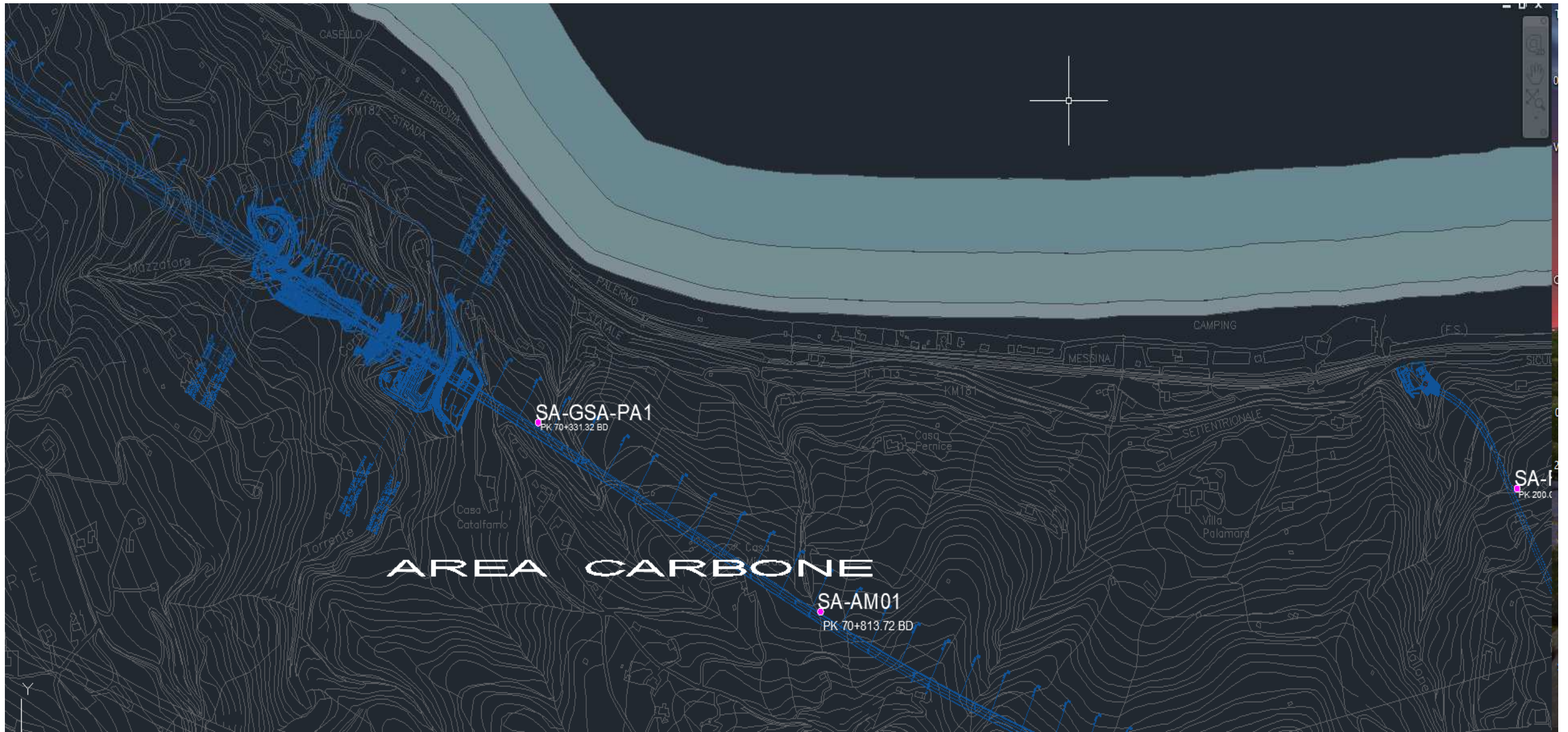
GALLERIA S. AMBROGIO LATO PA

ANNO

2020

LEGENDA

1. PLANIMETRIA EARTH
2. REPORT STRATIGRAFICO
3. RAPPORTI DI PROVA:
 - S2 SA-GSA-PA1 (23-24mt)
 - S2 SA-GSA-PA1 (33-34mt)
 - S2 SA-GSA-PA1 (39-40mt)





Certificato n° 563 del 24/06/2020

Verbale di accettazione n° 21 del 24/06/2020

Committente: TOTO S.p.A.

Sondaggio: SA-GSA-PA1

Riferimento: Galleria Sant'Ambrogio - Lato Palermo

Data: 09/03/2020-11/03/2020

Coordinate:

Perforazione: Distruzione di nucleo orizzontale + Carotaggio continuo orizzontale

SCALA 1 :125

STRATIGRAFIA - SA-GSA-PA1

Pagina 1/2

Ø mm	R v	A r s	Pz	Incl.	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	Standard Penetration Test		prove in foro	RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE	Cass.			
											m	S.P.T. N								
127																				
					1															
					2															
					3															
					4															
					5															
					6															
					7															
					8															
					9															
					10															
					11															
					12															
					13															
					14															
					15															
					16															
					17															
					18															
					19															
					20										20,0					
					21															
					22															
					23															
					24															
				25																

Argillite grigio-nerastra, grado di durezza ISRM:S6, a struttura da compatta a scagliettata, da mediamente a intensamente alterata, poco fratturata, con fratture poli-orientate, di forma variabile, da chiuse ad aperte, con limo argilloso di riempimento.
Presenti alternanze da centimetriche a decimetriche di siltite nerastra a struttura compatta, mediamente alterata, poco fratturata, con fratture con inclinazione da 40° a 50° ca., di forma piana, da chiuse ad aperte, a luoghi con calcie di riempimento.
Presenti livelli centimetrici di argilla con clasti millimetrici, di natura siltitica, sub-angolari (Ømax 1cm).

Il Direttore
Dott. Geol. Davide CosentinoIl Responsabile di sito
Dott. Geol. Pierluigi De Luca



Certificato n° 563 del 24/06/2020

Verbale di accettazione n° 21 del 24/06/2020

Committente: TOTO S.p.A.

Sondaggio: SA-GSA-PA1

Riferimento: Galleria Sant'Ambrogio - Lato Palermo

Data: 09/03/2020-11/03/2020

Coordinate:

Perforazione: Distruzione di nucleo orizzontale + Carotaggio continuo orizzontale

SCALA 1:125

STRATIGRAFIA - SA-GSA-PA1

Pagina 2/2

Ø mm	R v	A r	Pz	Incl.	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Standard Penetration Test			prove in foro	RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE	Cass.	
										Prel. % 0 --- 100	S.P.T. m	N						
					26													
					27													
					28													
					29													
					30													
					31													
					32													
					33													
					34													
					35													
					36													
					37													
					38													
					39													
					40													
101					40													

Utilizzata sonda perforatrice tipo PSM-16GT.

Eseguita perforazione ambientale da 0,00m a 40,00m.

Eseguita perforazione a distruzione di nucleo da 0,00m a 20,00m.

Utilizzato tricono Ø127mm da 0,00m a 20,00m.

Eseguita perforazione a carotaggio continuo da 20,00m a 40,00m.

Utilizzato doppio carotiere T6 Ø101mm con corona diamantata da 20,00m a 40,00m.

Utilizzati rivestimenti metallici Ø152mm da 0,00m a 3,00m.

Utilizzati rivestimenti metallici Ø127mm da 0,00m a 40,00m.

Foro non strumentato.

Normativa: A.G.I. 1977



Certificato n° 563 del 24/06/2020

Verbale di accettazione n° 21 del 24/06/2020

Committente: TOTO S.p.A.

Sondaggio: SA-GSA-PA1

Riferimento: Galleria Sant'Ambrogio - Lato Palermo

Data: 09/03/2020-11/03/2020

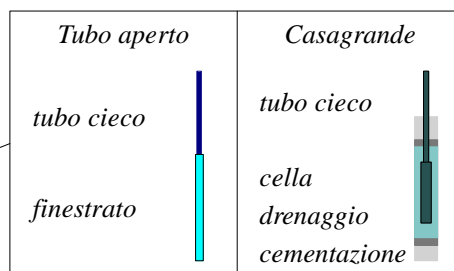
Coordinate:

Perforazione: Distruzione di nucleo orizzontale + Carotaggio continuo orizzontale

LEGENDA STRATIGRAFIA

Ø mm	R v	A r s	Pz	Incl.	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	Standard Penetration Test			prove in foro	RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE	Cass.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19

- 1) Diametro del foro / Tipo di carotiere
- 2) Rivestimento
- 3) Profondità dell'acqua (rinvenimento e stabilizzazione)
- 4) Piezometri
- 5) Tubo inclinometrico
- 6) Scala metrica con limiti delle battute (>)
- 7) Simbolo litologico
- 8) Campioni (numero, tipo, profondità testa e scarpa)
- 9) Resistenza alla punta (kg/cm²)
- 10) Vane test (kg/cm²)
- 11) Percentuale di prelievo (1-10, 11-20, ..., 91-100 %)
- 12) Profondità di inizio della prova S.P.T.
- 13) Prova S.P.T.
- 14) Valore di N_{spt}
- 15) Prove in foro
- 16) Percentuale R.Q.D. (1-10, 11-20, ..., 91-100 %)
- 17) Profondità della base dello strato (m)
- 18) Descrizione della litologia dello strato
- 19) Casette catalogatrici



She = Shelby
Den = Denison
Ost = Osterberg
Maz = Mazier
Crp = Craps
nk3 = NK3
Ind = Indisturbato
Dis = Disturbato
SDi = Semi disturbato
SPT = SPT

Lfr.C = Lefranc a carico costante
Lfr.V = Lefranc a carico variabile
Lug = Lugeon
Press = Prova pressiometrica
Dilat = Prova dilatometrica
Scis = Prova scissometrica
PLT = Point Load Test
Prov = Altra prova



Sondaggio SA-GSA_PA1



Sondaggio SA-GSA_PA1



Sondaggio SA-GSA_PA1



Rapporto di prova n°:	2137391-001		
Descrizione:	Terra e rocce da scavo sondaggio "S2" prelevate da 23,0 m a 24,0 m dal p.c., GN05 Galleria S.Ambrogio Imbocco Lato PA - Raddoppio tratto Cefalù Ogliastrillo-Castelbuono della linea Palermo-Messina-Attività richiesta da Toto Costruzioni S.p.A		Spettabile: TOTO COSTRUZIONI SPA Viale Abruzzo, 410 66100 CHIETI (CH)
Accettazione:	2137391		
Data Campionamento:	13-mar-20		
Data Arrivo Camp.:	13-mar-20	Data Inizio Prova:	13-mar-20
Data Rapp. Prova:	29-apr-20	Data Fine Prova:	20-apr-20
Mod.Campionam.:	A cura del Laboratorio		
Presenza Allegati:	NO		
Riferim. dei limiti:	D.lgs n°152 del 03/04/2006 GU n°88 del 14/04/06 All.5 titolo V Parte IV Tab.1/A e Tab.1/B e ss.mm.ii.		

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Limiti Tab. 1/A	Limiti Tab. 1/B
Campionamento per prove chimiche	Manuale UNICHIM n°196/2: 2004 (p.f. 5 e 6)						
PARAMETRI CHIMICI							
Scheletro (2mm-2cm)	DM 13/09/1999 GU SO n°248 21/10/1999 Met II.1	0	%				
Residuo secco a 105°C	UNI EN 14346:2007	94,0	%	0,3			
Residuo a 105°C della frazione fine secca all'aria	UNI EN 14346:2007	98,9	%	0,3			
TOC	UNI EN 13137:2002	0,44	%	0,08			
METALLI							
Arsenico	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	4,0	mg/kg	1,2		20	50
Cadmio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 0,2	mg/kg			2	15
Cobalto	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	9,8	mg/kg	1,8		20	250
Cromo Totale	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	32	mg/kg	6		150	800
Cromo esavalente (VI)	EPA 3060 A 1996 + EPA 7199:1996	< 0,2	mg/kg			2	15
Mercurio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 0,1	mg/kg			1	5
Nichel	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	21	mg/kg	4		120	500
Piombo	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	7,9	mg/kg	1,7		100	1000
Rame	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	23	mg/kg	4		120	600
Selenio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 1	mg/kg			3	15
Stagno	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	1,2	mg/kg	0,6			

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di
prova n°:

2137391-001

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Limiti Tab. 1/A	Limiti Tab. 1/B
Zinco	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	82	mg/kg	22		150	1500
ANIONI							
Solfuri	CNR IRSA 12 Q 64 Vol 3 1985	< 2	mg/kg				
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg			0,1	2
Etilbenzene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018	0,021	mg/kg	0,009		0,5	50
Stirene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg			0,5	50
Toluene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018	0,017	mg/kg	0,007		0,5	50
m,p-Xilene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018	0,19	mg/kg	0,08			
o-Xilene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018	0,05	mg/kg	0,02			
Xileni	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018	0,24	mg/kg	0,10		0,5	50
Sommatoria composti organici aromatici	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018	0,280	mg/kg	0,120		1	100
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI							
Acenaftene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg				
Acenaftilene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg				
Antracene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg				
Benzo(a)antracene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg			0,5	10
Benzo(a)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg			0,1	10
Benzo(b)fluorantene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg			0,5	10
Benzo(k)fluorantene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg			0,5	10
Benzo(g,h,i)perilene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg			0,1	10
Crisene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	0,08	mg/kg	0,03		5	50
Dibenzo(a,e)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg			0,1	10
Dibenzo(a,l)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg			0,1	10
Dibenzo(a,i)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg			0,1	10
Dibenzo(a,h)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg			0,1	10
Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg			0,1	10

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di
prova n°:

2137391-001

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Limiti Tab. 1/A	Limiti Tab. 1/B
Indenopirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg			0,1	5
Fenantrene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	0,23	mg/kg	0,08			
Fluorene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	0,07	mg/kg	0,02			
Fluorantene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg				
Naftalene (C10)	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	0,24	mg/kg	0,08			
Pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg			5	50
Sommatoria composti aromatici policiclici	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	0,08	mg/kg	0,03		10	100
IDROCARBURI							
Idrocarburi leggeri C <=12	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	4,80	mg/kg	1,68		10	250
Idrocarburi pesanti C >12 (C12-C40)	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8015C 2007	212	mg/kg	68		▶ 50	750
AMIANTO							
Amianto MOCF	DM 06/09/1994 SO n°129 GU n°220 20/09/1994 All.3	Assente	Pres. - Ass.				
Amianto SEM (Analisi Quantitativa)	DM 06/09/1994 GU SO n°288 10/12/1994 All.to 1	< 100	mg/kg			1000	1000
Amianto IR	DM 06/09/1994 GU SO n°288 10/12/1994 20/09/1994 + DGR 12/2/2008 n°8/677 BURL n°73 8/4/2008 I° suppl. straordinario	< 1000	mg/kg			1000	1000

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di
prova n°:

2137391-001

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Limiti Tab. 1/A	Limiti Tab. 1/B
-------	--------	-----------	-----	------------	--------------	-----------------	-----------------

Abbreviazioni:

- "L.B." = Criterio Lower Bound per l'espressione delle sommatorie
- "U.B." = Criterio Upper Bound per l'espressione delle sommatorie
- "M.B." = Criterio Medium Bound per l'espressione delle sommatorie
- "MDL" = Limite di Rilevabilità del metodo di prova
- "U.M." = Unità di Misura
- "N.P." = Non percettibile
- "R" = Valore del recupero percentuale, nel caso di analisi di residui/tracce
- "ss" = sostanza secca
- "TQ" = tal quale

L'analita contraddistinto dal simbolo ► indica il superamento del limite normato.

L'analita contraddistinto dal simbolo ◄ indica che "il valore misurato tenuto conto dell'incertezza, non risulta significativamente maggiore del valore limite al livello di confidenza del 95%", così come indica il Manuale ISPRA n°52/2009 al paragrafo 5.3.

Il campione è conservato per due settimane dalla data di emissione del rapporto di prova, a meno di richieste specifiche da parte del cliente.

Il presente rapporto di prova riguarda il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte della C.A.D.A. s.n.c.

Nel caso di campionamento non eseguito dal laboratorio, i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal cliente o richiedente.

Le registrazioni riguardanti il suddetto campione vengono conservate per un periodo non inferiore a 5 anni.

Nel caso in cui il risultato della prova risulti non valutabile, per valore inferiore a MDL, il Laboratorio indica nel campo del risultato del rapporto di prova "<MDL".

In caso di determinazione di residui / tracce, il recupero è compreso nel range di accettabilità dei metodi di prova e non è utilizzato nei calcoli, se non diversamente specificato.

Il laboratorio declina ogni responsabilità circa la validità dei risultati analitici quando il cliente o richiedente richiede che un oggetto sia sottoposto a prova pur riconoscendo la presenza di uno scostamento rispetto alle condizioni specificate dal laboratorio (accettazione con riserva)

Le firme in calce al rapporto di prova indicano la fine del rapporto di prova stesso.

Per le prove chimiche e microbiologiche, l'incertezza di misura è espressa come estesa e con la stessa unità di misura del risultato analitico, ed è calcolata utilizzando un fattore di copertura K=2 ed una probabilità di misura del 95%.

Per le prove microbiologiche su acque, la stima dell'incertezza è espressa come livelli di confidenza.

Per le prove microbiologiche su matrici solide, la stima dell'incertezza di misura è eseguita secondo la ISO 19036:2019.

Se non diversamente indicato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del Lower Bound (L.B.).

(1) Note per prove D. Lgs. 31/01 e ss.mm.ii.

- Per "Sommatoria di Idrocarburi Policiclici Aromatici" si intende la "Somma di Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-cd)pirene".
- Per "Antiparassitari" si intende la "Somma dei singoli Antiparassitari (insetticidi, erbicidi, fungicidi, ect.) rilevati e quantificati".

(2) Note per prove D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Tab. 1A/1B

- Per "Sommatoria di Idrocarburi Policiclici Aromatici" si intende la "Somma di Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Crisene, Dibenz(a,e)pirene, Dibenz(a,l)pirene, Dibenz(a,i)pirene, Dibenz(a,h)pirene".
- Per "Sommatoria di Solventi Organici Aromatici" si intende la "Somma di Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xilene".
- Per "Sommatoria Ammine Aromatiche" si intende la "Somma di Anilina, o-Anisidina, m-p-Anisidina, Difetilammina, p-Toluidina".
- I risultati analitici sono espressi su "ss".

(3) Note per prove D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Tab. 2

- Per "Sommatoria di Idrocarburi Policiclici Aromatici" si intende la "Somma di Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-cd)pirene".
- Per "Sommatoria Organoalogenati" si intende la "Somma di Clorometano, Triclorometano (Cloroformio), Cloruro di Vinile, 1,2-Dicloroetano, 1,1-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Esaclorobutadiene".

(4) Note per prove su rifiuti

- Se non diversamente specificato, per "Sommatoria" si intende la "Somma di tutti gli analiti elencati per la stessa famiglia sul presente rapporto di prova".
- I risultati analitici sono espressi sul "TQ", se non diversamente specificato nel campo dell'unità di misura riportato a fianco della prova.
- Per la dicitura "N.A." riportata nel campo del risultato, si intende "Non applicabile per effetto della matrice".
- Per la dicitura "N.D." riportata nel campo del risultato, si intende "Non determinabile per l'assenza delle condizioni necessarie per l'esecuzione della prova".
- Nel caso in cui è riportata la dicitura "Non determinato" per il parametro "Idrocarburi C10 - C40", essa indica che tale parametro, in relazione al metodo di prova indicato nella condvisa nota dell'ISS n° 0035653 del 06/08/2010, non viene quantificato a causa della interferenza concretizzabile allorquando il campione di rifiuto contenga materiali plastici, carta e/o materiali trattati con sostanze organiche. Ciò in quanto tutti gli anzidetti materiali sono in condizione di restituire risultati non correlabili (valori elevati di idrocarburi pesanti derivanti dalle caratteristiche merceologiche dei materiali e non da sua contaminazione idrocarbureica) con lo scopo stesso dell'analisi destinata alla "classificazione" del rifiuto.

Il Responsabile Analisi Chimiche

Dott. Orazio Coniglio

Chimico
Ordine Interprovinciale dei Chimici della Sicilia
Sigillo N.314

Il Direttore della Divisione Analitica

Dott.ssa Margherita Augello

Ordine Nazionale dei Biologi
Albo professionale N.036132

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

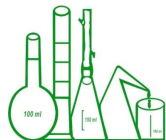


Rapporto di prova n°:	2137391-002		
Descrizione:	Terra e rocce da scavo sondaggio "S2" prelevate da 33,0 m a 34,0 m dal p.c., GN05 Galleria S.Ambrogio Imbocco Lato PA - Raddoppio tratto Cefalù Ogliastrillo-Castelbuono della linea Palermo-Messina-Attività richiesta da Toto Costruzioni S.p.A		Spettabile: TOTO COSTRUZIONI SPA Viale Abruzzo, 410 66100 CHIETI (CH)
Accettazione:	2137391		
Data Campionamento:	13-mar-20		
Data Arrivo Camp.:	13-mar-20	Data Inizio Prova:	13-mar-20
Data Rapp. Prova:	29-apr-20	Data Fine Prova:	20-apr-20
Mod.Campionam.:	A cura del Laboratorio		
Presenza Allegati:	NO		
Riferim. dei limiti:	D.lgs n°152 del 03/04/2006 GU n°88 del 14/04/06 All.5 titolo V Parte IV Tab.1/A e Tab.1/B e ss.mm.ii.		

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Limiti Tab. 1/A	Limiti Tab. 1/B
Campionamento per prove chimiche	Manuale UNICHIM n°196/2: 2004 (p.f. 5 e 6)						
PARAMETRI CHIMICI							
Scheletro (2mm-2cm)	DM 13/09/1999 GU SO n°248 21/10/1999 Met II.1	0	%				
Residuo secco a 105°C	UNI EN 14346:2007	95,7	%	0,3			
Residuo a 105°C della frazione fine secca all'aria	UNI EN 14346:2007	98,8	%	0,3			
TOC	UNI EN 13137:2002	0,33	%	0,06			
METALLI							
Arsenico	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	3,5	mg/kg	1,2		20	50
Cadmio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 0,2	mg/kg			2	15
Cobalto	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	13	mg/kg	2		20	250
Cromo Totale	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	19	mg/kg	4		150	800
Cromo esavalente (VI)	EPA 3060 A 1996 + EPA 7199:1996	< 0,2	mg/kg			2	15
Mercurio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 0,1	mg/kg			1	5
Nichel	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	25	mg/kg	5		120	500
Piombo	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	11	mg/kg	2		100	1000
Rame	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	22	mg/kg	4		120	600
Selenio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 1	mg/kg			3	15
Stagno	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	1,0	mg/kg	0,5			

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di
prova n°:

2137391-002

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Limiti Tab. 1/A	Limiti Tab. 1/B
Zinco	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	79	mg/kg	21		150	1500
ANIONI							
Solfuri	CNR IRSA 12 Q 64 Vol 3 1985	< 2	mg/kg				
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg			0,1	2
Etilbenzene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg			0,5	50
Stirene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg			0,5	50
Toluene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg			0,5	50
m,p-Xilene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg				
o-Xilene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg				
Xileni	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg			0,5	50
Sommatoria composti organici aromatici	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg			1	100
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI							
Acenaftene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg				
Acenaftilene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg				
Antracene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg				
Benzo(a)antracene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg			0,5	10
Benzo(a)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg			0,1	10
Benzo(b)fluorantene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg			0,5	10
Benzo(k)fluorantene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg			0,5	10
Benzo(g,h,i)perilene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg			0,1	10
Crisene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	0,05	mg/kg	0,02		5	50
Dibenzo(a,e)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg			0,1	10
Dibenzo(a,l)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg			0,1	10
Dibenzo(a,i)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg			0,1	10
Dibenzo(a,h)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg			0,1	10
Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg			0,1	10

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



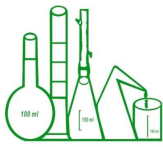
Segue Rapporto di
prova n°:

2137391-002

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Limiti Tab. 1/A	Limiti Tab. 1/B
Indenopirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg			0,1	5
Fenantrene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	0,08	mg/kg	0,03			
Fluorene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg				
Fluorantene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg				
Naftalene (C10)	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg				
Pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg			5	50
Sommatoria composti aromatici policiclici	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	0,05	mg/kg	0,02		10	100
IDROCARBURI							
Idrocarburi leggeri C <=12	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	1,00	mg/kg	0,35		10	250
Idrocarburi pesanti C >12 (C12-C40)	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8015C 2007	206	mg/kg	66		▶ 50	750
AMIANTO							
Amianto MOCF	DM 06/09/1994 SO n°129 GU n°220 20/09/1994 All.3	Assente	Pres. - Ass.				
Amianto SEM (Analisi Quantitativa)	DM 06/09/1994 GU SO n°288 10/12/1994 All.to 1	< 100	mg/kg			1000	1000
Amianto IR	DM 06/09/1994 GU SO n°288 10/12/1994 20/09/1994 + DGR 12/2/2008 n°8/677 BURL n°73 8/4/2008 I° suppl. straordinario	< 1000	mg/kg			1000	1000

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di
prova n°:

2137391-002

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Limiti Tab. 1/A	Limiti Tab. 1/B
-------	--------	-----------	-----	------------	--------------	-----------------	-----------------

Abbreviazioni:

- "L.B." = Criterio Lower Bound per l'espressione delle sommatorie
- "U.B." = Criterio Upper Bound per l'espressione delle sommatorie
- "M.B." = Criterio Medium Bound per l'espressione delle sommatorie
- "MDL" = Limite di Rilevabilità del metodo di prova
- "U.M." = Unità di Misura
- "N.P." = Non percettibile
- "R" = Valore del recupero percentuale, nel caso di analisi di residui/tracce
- "ss" = sostanza secca
- "TQ" = tal quale

L'analita contraddistinto dal simbolo ► indica il superamento del limite normato.

L'analita contraddistinto dal simbolo * indica che "il valore misurato tenuto conto dell'incertezza, non risulta significativamente maggiore del valore limite al livello di confidenza del 95%", così come indica il Manuale ISPRA n°52/2009 al paragrafo 5.3.

Il campione è conservato per due settimane dalla data di emissione del rapporto di prova, a meno di richieste specifiche da parte del cliente.

Il presente rapporto di prova riguarda il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte della C.A.D.A. s.n.c.

Nel caso di campionamento non eseguito dal laboratorio, i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal cliente o richiedente.

Le registrazioni riguardanti il suddetto campione vengono conservate per un periodo non inferiore a 5 anni.

Nel caso in cui il risultato della prova risulti non valutabile, per valore inferiore a MDL, il Laboratorio indica nel campo del risultato del rapporto di prova "<MDL".

In caso di determinazione di residui / tracce, il recupero è compreso nel range di accettabilità dei metodi di prova e non è utilizzato nei calcoli, se non diversamente specificato.

Il laboratorio declina ogni responsabilità circa la validità dei risultati analitici quando il cliente o richiedente richiede che un oggetto sia sottoposto a prova pur riconoscendo la presenza di uno scostamento rispetto alle condizioni specificate dal laboratorio (accettazione con riserva)

Le firme in calce al rapporto di prova indicano la fine del rapporto di prova stesso.

Per le prove chimiche e microbiologiche, l'incertezza di misura è espressa come estesa e con la stessa unità di misura del risultato analitico, ed è calcolata utilizzando un fattore di copertura K=2 ed una probabilità di misura del 95%.

Per le prove microbiologiche su acque, la stima dell'incertezza è espressa come livelli di confidenza.

Per le prove microbiologiche su matrici solide, la stima dell'incertezza di misura è eseguita secondo la ISO 19036:2019.

Se non diversamente indicato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del Lower Bound (L.B.).

(1) Note per prove D. Lgs. 31/01 e ss.mm.ii.

- Per "Sommatoria di Idrocarburi Policiclici Aromatici" si intende la "Somma di Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-cd)pirene".
- Per "Antiparassitari" si intende la "Somma dei singoli Antiparassitari (insetticidi, erbicidi, fungicidi, ect.) rilevati e quantificati".

(2) Note per prove D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Tab. 1A/1B

- Per "Sommatoria di Idrocarburi Policiclici Aromatici" si intende la "Somma di Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Crisene, Dibenz(a,e)pirene, Dibenz(a,l)pirene, Dibenz(a,i)pirene, Dibenz(a,h)pirene".
- Per "Sommatoria di Solventi Organici Aromatici" si intende la "Somma di Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xilene".
- Per "Sommatoria Ammine Aromatiche" si intende la "Somma di Anilina, o-Anisidina, m-p-Anisidina, Difetilammina, p-Toluidina".
- I risultati analitici sono espressi su "ss".

(3) Note per prove D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Tab. 2

- Per "Sommatoria di Idrocarburi Policiclici Aromatici" si intende la "Somma di Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-cd)pirene".
- Per "Sommatoria Organoalogenati" si intende la "Somma di Clorometano, Triclorometano (Cloroformio), Cloruro di Vinile, 1,2-Dicloroetano, 1,1-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Esaclorobutadiene".

(4) Note per prove su rifiuti

- Se non diversamente specificato, per "Sommatoria" si intende la "Somma di tutti gli analiti elencati per la stessa famiglia sul presente rapporto di prova".
- I risultati analitici sono espressi sul "TQ", se non diversamente specificato nel campo dell'unità di misura riportato a fianco della prova.
- Per la dicitura "N.A." riportata nel campo del risultato, si intende "Non applicabile per effetto della matrice".
- Per la dicitura "N.D." riportata nel campo del risultato, si intende "Non determinabile per l'assenza delle condizioni necessarie per l'esecuzione della prova".
- Nel caso in cui è riportata la dicitura "Non determinato" per il parametro "Idrocarburi C10 - C40", essa indica che tale parametro, in relazione al metodo di prova indicato nella condvisa nota dell'ISS n° 0035653 del 06/08/2010, non viene quantificato a causa della interferenza concretizzabile allorquando il campione di rifiuto contenga materiali plastici, carta e/o materiali trattati con sostanze organiche. Ciò in quanto tutti gli anzidetti materiali sono in condizione di restituire risultati non correlabili (valori elevati di idrocarburi pesanti derivanti dalle caratteristiche merceologiche dei materiali e non da sua contaminazione idrocarbureica) con lo scopo stesso dell'analisi destinata alla "classificazione" del rifiuto.

Il Responsabile Analisi Chimiche

Dott. Orazio Coniglio

Chimico
Ordine Interprovinciale dei Chimici della Sicilia
Sigillo N.314

Il Direttore della Divisione Analitica

Dott.ssa Margherita Augello

Ordine Nazionale dei Biologi
Albo professionale N.036132

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Rapporto di prova n°:	2137391-003	
Descrizione:	Terra e rocce da scavo sondaggio "S2" prelevate da 39,0 m a 40,0 m dal p.c., GN05 Galleria S.Ambrogio Imbocco Lato PA - Raddoppio tratto Cefalù Ogliastrillo-Castelbuono della linea Palermo-Messina- Attività richiesta da Toto Costruzioni S.p.A	Spettabile: TOTO COSTRUZIONI SPA Viale Abruzzo, 410 66100 CHIETI (CH)
Accettazione:	2137391	
Data Campionamento:	13-mar-20	
Data Arrivo Camp.:	13-mar-20	Data Inizio Prova: 13-mar-20
Data Rapp. Prova:	29-apr-20	Data Fine Prova: 20-apr-20
Mod.Campionam.:	A cura del Laboratorio	
Presenza Allegati:	NO	
Riferim. dei limiti:	D.lgs n°152 del 03/04/2006 GU n°88 del 14/04/06 All.5 titolo V Parte IV Tab.1/A e Tab.1/B e ss.mm.ii.	

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Limiti Tab. 1/A	Limiti Tab. 1/B
Campionamento per prove chimiche	Manuale UNICHIM n°196/2: 2004 (p.f. 5 e 6)						
PARAMETRI CHIMICI							
Scheletro (2mm-2cm)	DM 13/09/1999 GU SO n°248 21/10/1999 Met II.1	0	%				
Residuo secco a 105°C	UNI EN 14346:2007	96,0	%	0,3			
Residuo a 105°C della frazione fine secca all'aria	UNI EN 14346:2007	98,7	%	0,3			
TOC	UNI EN 13137:2002	0,30	%	0,06			
METALLI							
Arsenico	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	4,4	mg/kg	1,3		20	50
Cadmio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 0,2	mg/kg			2	15
Cobalto	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	15	mg/kg	3		20	250
Cromo Totale	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	20	mg/kg	4		150	800
Cromo esavalente (VI)	EPA 3060 A 1996 + EPA 7199:1996	< 0,2	mg/kg			2	15
Mercurio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 0,1	mg/kg			1	5
Nichel	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	26	mg/kg	5		120	500
Piombo	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	12	mg/kg	2		100	1000
Rame	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	23	mg/kg	4		120	600
Selenio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 1	mg/kg			3	15
Stagno	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	1,1	mg/kg	0,5			

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di
prova n°:

2137391-003

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Limiti Tab. 1/A	Limiti Tab. 1/B
Zinco	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	81	mg/kg	22		150	1500
ANIONI							
Solfuri	CNR IRSA 12 Q 64 Vol 3 1985	< 2	mg/kg				
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg			0,1	2
Etilbenzene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg			0,5	50
Stirene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg			0,5	50
Toluene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg			0,5	50
m,p-Xilene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018	0,011	mg/kg	0,005			
o-Xilene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg				
Xileni	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018	0,011	mg/kg	0,005		0,5	50
Sommatoria composti organici aromatici	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018	0,011	mg/kg	0,005		1	100
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI							
Acenaftene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg				
Acenaftilene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg				
Antracene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg				
Benzo(a)antracene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg			0,5	10
Benzo(a)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg			0,1	10
Benzo(b)fluorantene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg			0,5	10
Benzo(k)fluorantene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg			0,5	10
Benzo(g,h,i)perilene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg			0,1	10
Crisene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	0,04	mg/kg	0,01		5	50
Dibenzo(a,e)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg			0,1	10
Dibenzo(a,l)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg			0,1	10
Dibenzo(a,i)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg			0,1	10
Dibenzo(a,h)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg			0,1	10
Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg			0,1	10

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di
prova n°:

2137391-003

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Limiti Tab. 1/A	Limiti Tab. 1/B
Indenopirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg			0,1	5
Fenantrene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	0,11	mg/kg	0,04			
Fluorene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg				
Fluorantene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg				
Naftalene (C10)	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg				
Pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg			5	50
Sommatoria composti aromatici policiclici	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	0,04	mg/kg	0,01		10	100
IDROCARBURI							
Idrocarburi leggeri C <=12	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	1,50	mg/kg	0,53		10	250
Idrocarburi pesanti C >12 (C12-C40)	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8015C 2007	258	mg/kg	83		▶ 50	750
AMIANTO							
Amianto MOCF	DM 06/09/1994 SO n°129 GU n°220 20/09/1994 All.3	Assente	Pres. - Ass.				
Amianto SEM (Analisi Quantitativa)	DM 06/09/1994 GU SO n°288 10/12/1994 All.to 1	< 100	mg/kg			1000	1000
Amianto IR	DM 06/09/1994 GU SO n°288 10/12/1994 20/09/1994 + DGR 12/2/2008 n°8/677 BURL n°73 8/4/2008 I° suppl. straordinario	< 1000	mg/kg			1000	1000

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di
prova n°:

2137391-003

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Limiti Tab. 1/A	Limiti Tab. 1/B
-------	--------	-----------	-----	------------	--------------	-----------------	-----------------

Abbreviazioni:

- "L.B." = Criterio Lower Bound per l'espressione delle sommatorie
- "U.B." = Criterio Upper Bound per l'espressione delle sommatorie
- "M.B." = Criterio Medium Bound per l'espressione delle sommatorie
- "MDL" = Limite di Rilevabilità del metodo di prova
- "U.M." = Unità di Misura
- "N.P." = Non percettibile
- "R" = Valore del recupero percentuale, nel caso di analisi di residui/tracce
- "ss" = sostanza secca
- "TQ" = tal quale

L'analita contraddistinto dal simbolo ► indica il superamento del limite normato.

L'analita contraddistinto dal simbolo * indica che "il valore misurato tenuto conto dell'incertezza, non risulta significativamente maggiore del valore limite al livello di confidenza del 95%", così come indica il Manuale ISPRA n°52/2009 al paragrafo 5.3.

Il campione è conservato per due settimane dalla data di emissione del rapporto di prova, a meno di richieste specifiche da parte del cliente.

Il presente rapporto di prova riguarda il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte della C.A.D.A. s.n.c.

Nel caso di campionamento non eseguito dal laboratorio, i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal cliente o richiedente.

Le registrazioni riguardanti il suddetto campione vengono conservate per un periodo non inferiore a 5 anni.

Nel caso in cui il risultato della prova risulti non valutabile, per valore inferiore a MDL, il Laboratorio indica nel campo del risultato del rapporto di prova "<MDL".

In caso di determinazione di residui / tracce, il recupero è compreso nel range di accettabilità dei metodi di prova e non è utilizzato nei calcoli, se non diversamente specificato.

Il laboratorio declina ogni responsabilità circa la validità dei risultati analitici quando il cliente o richiedente richiede che un oggetto sia sottoposto a prova pur riconoscendo la presenza di uno scostamento rispetto alle condizioni specificate dal laboratorio (accettazione con riserva)

Le firme in calce al rapporto di prova indicano la fine del rapporto di prova stesso.

Per le prove chimiche e microbiologiche, l'incertezza di misura è espressa come estesa e con la stessa unità di misura del risultato analitico, ed è calcolata utilizzando un fattore di copertura K=2 ed una probabilità di misura del 95%.

Per le prove microbiologiche su acque, la stima dell'incertezza è espressa come livelli di confidenza.

Per le prove microbiologiche su matrici solide, la stima dell'incertezza di misura è eseguita secondo la ISO 19036:2019.

Se non diversamente indicato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del Lower Bound (L.B.).

(1) Note per prove D. Lgs. 31/01 e ss.mm.ii.

- Per "Sommatoria di Idrocarburi Policiclici Aromatici" si intende la "Somma di Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-cd)pirene".
- Per "Antiparassitari" si intende la "Somma dei singoli Antiparassitari (insetticidi, erbicidi, fungicidi, ect.) rilevati e quantificati".

(2) Note per prove D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Tab. 1A/1B

- Per "Sommatoria di Idrocarburi Policiclici Aromatici" si intende la "Somma di Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene".
- Per "Sommatoria di Solventi Organici Aromatici" si intende la "Somma di Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xilene".
- Per "Sommatoria Ammine Aromatiche" si intende la "Somma di Anilina, o-Anisidina, m-p-Anisidina, Difetilammina, p-Toluidina".
- I risultati analitici sono espressi su "ss".

(3) Note per prove D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Tab. 2

- Per "Sommatoria di Idrocarburi Policiclici Aromatici" si intende la "Somma di Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-cd)pirene".
- Per "Sommatoria Organoalogenati" si intende la "Somma di Clorometano, Triclorometano (Cloroformio), Cloruro di Vinile, 1,2-Dicloroetano, 1,1-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Esaclorobutadiene".

(4) Note per prove su rifiuti

- Se non diversamente specificato, per "Sommatoria" si intende la "Somma di tutti gli analiti elencati per la stessa famiglia sul presente rapporto di prova".
- I risultati analitici sono espressi sul "TQ", se non diversamente specificato nel campo dell'unità di misura riportato a fianco della prova.
- Per la dicitura "N.A." riportata nel campo del risultato, si intende "Non applicabile per effetto della matrice".
- Per la dicitura "N.D." riportata nel campo del risultato, si intende "Non determinabile per l'assenza delle condizioni necessarie per l'esecuzione della prova".
- Nel caso in cui è riportata la dicitura "Non determinato" per il parametro "Idrocarburi C10 - C40", essa indica che tale parametro, in relazione al metodo di prova indicato nella condvisa nota dell'ISS n° 0035653 del 06/08/2010, non viene quantificato a causa della interferenza concretizzabile allorquando il campione di rifiuto contenga materiali plastici, carta e/o materiali trattati con sostanze organiche. Ciò in quanto tutti gli anzidetti materiali sono in condizione di restituire risultati non correlabili (valori elevati di idrocarburi pesanti derivanti dalle caratteristiche merceologiche dei materiali e non da sua contaminazione idrocarbureica) con lo scopo stesso dell'analisi destinata alla "classificazione" del rifiuto.

Il Responsabile Analisi Chimiche

Dott. Orazio Coniglio

Chimico
Ordine Interprovinciale dei Chimici della Sicilia
Sigillo N.314

Il Direttore della Divisione Analitica

Dott.ssa Margherita Augello

Ordine Nazionale dei Biologi
Albo professionale N.036132

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA