

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

**RAPPORTI DI PROVA 2143228 SONDAGGI
ORIZZONTALI SITI DI PRODUZIONE**

Codice Elaborato

COMMESSA LOTTO FASE ENTE OPERA DISCIPLINA TIPO Progr. REV.

RS01 20 C ZZ PRIM 00 03 005 A

Scala:

-

File: RS0120CZZPRIM0003005A.pdf

Formato: pdf

| Rev. | Data | Descrizione | Redatto | Verificato | Approvato |
|------|-------------|-------------------|---------|------------|-----------|
| A | Maggio 2021 | RAPPORTI DI PROVA | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

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) |

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.

Rapporto di prova n°

2143228-001

AREA

Suolo sito Fronte scavo Finestra S. Ambrogio GN06

ANNO

2021



| | | | |
|-------------------------|---|------------------|--|
| Rapporto di prova n°: | 2143228-001 | del: | 07/06/2021 |
| Descrizione: | Suolo sito Fronte Scavo Finestra Sant'Ambrogio GN 06 - Sondaggio SO2 - C1 intervallo da 0,00 a 1,00 m | | Spettabile: TOTO COSTRUZIONI SPA Viale Abruzzo, 410 66100 CHIETI (CH) |
| Accettazione: | 2143228 | | |
| Punto di Campionamento: | \\ | | |
| Luogo di Campionamento: | \\ | | |
| Data Campionamento: | 03-mag-21 | | |
| Data Arrivo Camp.: | 03-mag-21 | | |
| Data Inizio Prova: | 03-mag-21 | Data Fine Prova: | 07-giu-21 |
| Mod. Campionam.: | A cura del Laboratorio | | |
| Tecnico Campionatore.: | Pietro Crapanzano | | |
| Presenza Allegati: | NO | | |
| Riferim. dei limiti: | DPR 13/06/2017 n° 120 con riferimento al 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 ss.mm.ii. | | |

| Prova | Metodo | Risultato | U.M | Incertezza | Recupero [%] | Limiti Tab. 1/A |
|----------------------------------|--|-----------------|-------|------------|--------------|-----------------|
| Campionamento per prove chimiche | Manuale UNICHIM n°196/2: 2004 (p.f. 5 e 6) | | | | | |
| PARAMETRI CHIMICI | | | | | | |
| METALLI | | | | | | |
| Antimonio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 1,3 | mg/kg | 0,4 | | 10 |
| Arsenico | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 6,6 | mg/kg | 1,4 | | 20 |
| Berillio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 0,7 | mg/kg | 0,2 | | 2 |
| Cadmio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | < 0,2 | mg/kg | | | 2 |
| Cobalto | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 10 | mg/kg | 2 | | 20 |
| Cromo Totale | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 21 | mg/kg | 5 | | 150 |
| Cromo esavalente (VI) | EPA 3060 A 1996 + EPA 7199:1996 | < 0,2 | mg/kg | 0 | | 2 |
| Mercurio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | < 0,1 | mg/kg | | | 1 |
| Nichel | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 20 | mg/kg | 4 | | 120 |
| Piombo | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 7,8 | mg/kg | 1,6 | | 100 |

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di
prova n°:

2143228-001

| Prova | Metodo | Risultato | U.M | Incertezza | Recupero [%] | Limiti Tab. 1/A |
|-------------------------------------|---|-----------|-------|------------|--------------|-----------------|
| Rame | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 22 | mg/kg | 4 | | 120 |
| Selenio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 1,2 | mg/kg | 0,4 | | 3 |
| Tallio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | < 0,1 | mg/kg | | | 1 |
| Vanadio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 30 | mg/kg | 6 | | 90 |
| Zinco | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 73 | mg/kg | 19 | | 150 |
| IDROCARBURI | | | | | | |
| Idrocarburi leggeri C <12 | EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 | < 0,1 | mg/kg | | | 10 |
| Idrocarburi pesanti C >12 (C12-C40) | EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8015C 2007 | 181 | mg/kg | 58 | ▶ | 50 |
| SPECIAZIONE MADEP | | | | | | |
| Idrocarburi alifatici (C9-C18) | MADEP EPH 2004 | 56 | mg/kg | 20 | | |
| Idrocarburi alifatici (C19-C36) | MADEP EPH 2004 | 130 | mg/kg | 46 | | |
| Idrocarburi Alifatici (C9-C12) | MADEP EPH 2004 | 8 | mg/kg | 3 | | |
| Idrocarburi Alifatici (C13-C18) | MADEP EPH 2004 | 47 | mg/kg | 20 | | |
| Idrocarburi Aromatici (C11-C12) | MADEP EPH 2004 | < 1 | mg/kg | | | |
| Idrocarburi Aromatici (C11-C22) | MADEP EPH 2004 | < 0,1 | mg/kg | | | |
| Idrocarburi Aromatici (C13-C22) | MADEP EPH 2004 | < 0,1 | mg/kg | | | |

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di
prova n°:

2143228-001

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

Sedi:

Sede Principale (A): Via Pio La Torre n° 13 Area P.I.P. - 92013 Menfi (AG)

Sede Secondaria (B): C.da Piana del Signore - Strada provinciale n° 82 - 93012 Gela (CL)

La lettera (B) riportata accanto al singolo parametro indica che la prova è stata eseguita presso la Sede Secondaria. In caso contrario le attività di prova sono eseguite presso la Sede Principale

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

All'atto della stipula del contratto o della sottoscrizione dell'offerta, viene definita con il cliente la regola decisionale da seguire per l'interpretazione dei risultati e la dichiarazione di conformità.

Se non esplicitamente richiesto dal cliente, i dati analitici vengono restituiti considerando l'incertezza di misura per il confronto con i limiti di legge, con le modalità di seguito riportate:

- L'analisi il cui risultato è riportato di colore rosso ed è contraddistinto dal simbolo ► indica il superamento del limite normato, considerando l'incertezza di misura.
- L'analisi il cui risultato è riportato di colore blu ed è 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.

I suddetti simboli hanno valenza di dichiarazione di conformità.

Se richiesto dal cliente può essere esplicitata la dichiarazione di conformità riferita alle prove sviluppate, considerando l'incertezza di misura.

Qualora esplicitamente richiesto dal cliente, o salvo indicazioni specifiche di legge o normativa cogente, la regola decisionale applicata alle eventuali interpretazioni e valutazioni di conformità dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura e non sono riportati simboli per evidenziare superamenti del limite di legge.

Se richiesto dal cliente può essere esplicitata la dichiarazione di conformità riferita alle prove sviluppate, non considerando l'incertezza di misura.

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.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal cliente o richiedente.

Le informazioni fornite dal cliente o richiedente sono riportate in apposita nota sotto il campo "descrizione del campione" nella prima pagina del presente rapporto di prova.

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 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 acque destinate a consumo umano, l'incertezza di misura è calcolata nel rispetto dell'Annex F della norma ISO 29201:2012.

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di
prova n°:

2143228-001

| Prova | Metodo | Risultato | U.M | Incertezza | Recupero [%] | Limiti Tab. 1/A |
|--|--------|-----------|-----|------------|--------------|-----------------|
| <p>Per le prove microbiologiche su matrici solide, il laboratorio fa riferimento alla norma ISO 19036:2019 per il calcolo dello scarto di riproducibilità "SR" del laboratorio. Se non diversamente indicato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del Lower Bound (L.B.)</p> <p>(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"</p> <p>(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, Difenilammina, p-Toluidina". Per "1,2-Dicloroetilene" si intende la "Somma di cis-1,2- Dicloroetilene e trans-1,2- Dicloroetilene". Per "Cloronitrobenzeni" si intende la "Somma di 1-Cloro-2-Nitrobenzene, 1-Cloro-3-Nitrobenzene e 1-Cloro-4-Nitrobenzene". Per Clordano si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano". Per "DDD, DDT, DDE" si intende la "Somma di 2, 4'-DDD, 2, 4'- DDE, 2, 4'-DDT, 4, 4'-DDD, 4, 4'-DDE e 4,4'-DDT". Per "Composti Organostannici" si intende la "Somma di monobutil-stagno, dibutil-stagno, tributil-stagno, monoocil-stagno, tetrabutyl-stagno, dioctil-stagno, trifenil-stagno, tricloesil-stagno". Per "Xilene" si intende la "Somma di m-p Xilene e o-Xilene". I risultati analitici sono espressi su "ss".</p> <p>(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". Per "1,2-Dicloroetilene" si intende la "Somma di cis-1,2-Dicloroetilene e trans-1,2-Dicloroetilene". Per "Cloronitrobenzeni" si intende la "Somma di 1-Cloro-2-Nitrobenzene, 1-Cloro-3-Nitrobenzene, 1-Cloro-4-Nitrobenzene". Per "Clordano" si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano". Per "DDD, DDT, DDE" si intende la "Somma di 2,4'-DDD, 2,4'- DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE e 4,4'-DDT". Per "Sommatoria Fitofarmaci" si intende la "Somma di 2,4'-DDD, 2,4'- DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Alachlor, Aldrin, alfa-Clordano, gamma-Clordano, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano(Lindano), Atrazina, Dieltrin ed Endrin".</p> <p>(4) Note per prove D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Tab. 3 Per "Sommatoria Fenoli" si intende la "Somma di 2,4,6-Triclorofenolo, 2,4-Diclorofenolo, 2,4-Dimetilfenolo, 2-Clorofenolo, 4-Cloro-3-metilfenolo, Fenolo, m,p-Metilfenolo, o-Metilfenolo, Pentaclorofenolo". Per "Sommatoria Solventi Azotati" si intende la "Somma di 2,4-Dinitrofenolo, 2,4-Dinitrotoluene, 2,6-Dinitrotoluene, 2-metil-4,6-Dinitrofenolo, 2-Nitrofenolo, 4-Nitrofenolo". Per "Sommatoria Pesticidi Fosforati" si intende la "Somma di Azinfos Etile, Azinfos Metile, Chloripirifos Metile, Chloripirifos Etile, Crotoxyfos, Cumafos, Diazinone, Diclorvos, Dimetoato, Fampur, Fenitrothion, Fensulfotiothion, Fenthion, Leptofos, Malathion, Methidathion, Mevinfos, Parathion Metile, Parathion Etile, Phorate, Tetraclorinfos, Triazofos, Fosmet". Per "Sommatoria Pesticidi Totali" si intende la "Somma di Azinfos Etile, Azinfos Metile, Chloripirifos Metile, Chloripirifos Etile, Crotoxyfos, Cumafos, Diazinone, Diclorvos, Dimetoato, Fampur, Fenitrothion, Fensulfotiothion, Fenthion, Leptofos, Malathion, Methidathion, Mevinfos, Parathion Metile, Parathion Etile, Phorate, Tetraclorvinfos, Triazofos, Fosmet, Esaclorobenzene, Aldrin, Endrin, Dieltrin, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano Eptacloro, Eptacloro Epossido, 2, 4'-DDD, 2, 4'- DDE, 2, 4'-DDT, 4, 4'-DDD, 4, 4'-DDE, 4,4'-DDT, Metossicloro, Alachlor, Isodrin, Atrazina, Alfa-Endosulfan, Beta Endosulfan, alfa-Clordano, gamma-Clordano, Ametrina, Cianazina, Desmetrina, Metolaclor, Molinate, Pendimentalin, Prometrina, Propazina, Simazina, Terbutilazina, Terbutrina". Per "Sommatoria Solventi Organici Aromatici" si intende la "Somma di 1,3,5-Trimetilbenzene, 1,2,4-Trimetilbenzene, 1,3-Diclorobenzene, 1,4- Diclorobenzene, 4-isopropiltoluene, Benzene, Clorobenzene, Etilbenzene, Isopropilbenzene, m-p Xilene, n-Propilbenzene, o-Xilene, Stirene, Toluene". Per "Sommatoria Solventi Clorurati" si intende la "Somma di 1,1,1,2-Tetracloroetano, 1,1,1-Tricloroetano, 1,1,2,2-Tetracloroetano, 1,1,2-Tricloroetano, 1,1-Dicloroetano, 1,1,2-Dicloroetilene, 1,2,3-Tricloropropano, 1,2-Diclorobenzene, 1,2-Dicloroetano, 1,2-Dicloropropano, 1,3-Diclorobenzene, 1,3-Dicloropropano, 1,4-Diclorobenzene, Bromoclorometano, Bromodichlorometano, cis-1,2-Dicloroetilene, Clorobenzene, Cloroformio, Clorometano, Dibromoclorometano, Diclorodifluorometano, Diclorometano, Esaclorobutadiene, Tetracloroetilene, Tetraclorometano, trans-1,2-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Triclorofluorometano,</p> | | | | | | |

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di
prova n°:

2143228-001

| Prova | Metodo | Risultato | U.M | Incertezza | Recupero [%] | Limiti Tab. 1/A |
|---|--------|-----------|-----|------------|--------------|-----------------|
| Vinilcloruro". Per "Sommatoria Xileni" si intende la sommatoria di "m-Xilene, p-Xilene, o-Xilene". | | | | | | |
| (5) Note per prove su rifiuti | | | | | | |
| Per "Sommatoria PBDE" si intende la "Somma di Tetrabromodifeniletero, Pentabromodifeniletero, Esabromodifeniletero, Eptabromodifeniletero, Decabromodifeniletero". | | | | | | |
| Per Esabromociclododecano (HBCD) si intende la "Somma dei diastereoisomeri α , β , γ e dell'isomero 1,2,5,6,9,10-HBCD. | | | | | | |
| Per "Sommatoria esaclorocicloesani" si intende la "Somma di alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano e gamma Esaclorocicloesano (Lindano)". | | | | | | |
| Per "Sommatoria BTEX" si intende la "Somma di Benzene, Etilbenzene, Toluene e Xileni". | | | | | | |
| Per "Clordano" si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano". | | | | | | |
| Per "Endosulfano (Thiodan)" si intende la "Somma di alfa-endosulfano, beta-endosulfano". | | | | | | |
| Per "Esabromodifenile" si intende la "Somma di 2,2',4,4',5,5'-Esabromodifenile, 2,2',4,4',6,6'- Esabromodifenile". | | | | | | |
| Per "Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici" si intende la "Somma di Acenaftene, Acenaftilene, Antracene, Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benz(b) fluorantene, Benzo(e)pirene, Benzo(ghi)Perilene, Benzo(j)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,h)Antracene, Dibenzo(a,h)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Fenantrene, Fluorantene, Fluorene, Indeno[1,2,3-cd]Pirene, Naftalene, Perilene, Pirene". | | | | | | |
| Per "Sommatoria naftaleni policlorurati" si intende la "Somma 1,2,3,4,5,6,7-Eptacloronaftalene, 1,2,3,4,5,6-Esacloronaftalene, 1,2,3,4-Tetracloronaftalene, 1,2,3,5,7-Pentacloronaftalene, 1,2,3-Tricloronaftalene, 1,2-Dicloronaftalene, 2-Cloronaftalene, Octacloronaftalene". | | | | | | |
| Per "Sommatoria PCB" si intende la "Somma PCB101, PCB105, PCB110, PCB114, PCB118, PCB123, PCB126, PCB128, PCB138, PCB146, PCB149, PCB151, PCB153, PCB156, PCB157, PCB167, PCB169, PCB170, PCB177, PCB180, PCB183, PCB187, PCB189, PCB28, PCB52, PCB77, PCB81, PCB95, PCB99". | | | | | | |
| Per "PCB Totali" si intende la "Somma di Aroclor-1016 e Aroclor-1260". | | | | | | |
| Per "PCT Totali" si intende la "Somma Aroclor-5460, Aroclor-5060, Aroclor-5442". | | | | | | |
| Per "Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri" si intende la "Somma di Pentaclorofenolo, Pentaclorofenolo acetato, Pentaclorofenolo dodecanoato". | | | | | | |
| Per "Acido Perfluoroottansulfonato e suoi derivati" si intende la "Somma di N-Methylperfluoro-1-octanesulfonamide (N-MeFOSA), N-Ethylperfluoro-1 octanesulfonamide (N-EtFOSA), N-Methylperfluoro-1-octanesulfonamido) -ethanol (N-MeFOSE), 2-N-Ethylperfluoro-1-octanesulfonamido) -ethanol (N EtFOSE), Acido perfluoroottansolfonico (PFOS)". | | | | | | |
| Per "Sommatoria Pesticidi Clorurati" si intende la "Somma di 2,4'-DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Aldrin, alfa-Clordano, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano Butacloro, cis-Permetrina, trans-Permetrina, cis-Nonacloro, Clordecone, Clorobenzilate, Cloroneb, Chlorotalonil, Dactal, Dieldrin, alfa-Endosulfan, beta-Endosulfan, Endosulfan Solfato, Endrin, Endrin Aldeide, Eptacloro, Eptacloroepossido, Esaclorobenzene, Fenarimol, gamma-Clordano, Isodrin, Metolaclor, Metossicloro, Norflurazion, Pronomadide, Propacloro, trans-Nonacloro". | | | | | | |
| Per "Sommatoria Pesticidi Fosforati" si intende la "Somma di Azinfos Metile, Clorpirifos Etile, Clorpirifos Metile, Diazinone, Dimetoato, Fenitrothion, Fenthion, Malathion, Metidathion, Parathion Metile". | | | | | | |
| Per "Clordecone" si intende la "Somma di cis-Clordecone, trans-Clordecone". | | | | | | |
| Per "Sommatoria Solventi Organici Clorurati" si intende la "Somma di Esaclorobutadiene, Dibromoclorometano, Bromodichlorometano, Clorometano, Vinilcloruro, Cloroformio, Dichlorometano, 1,2-Dicloroetano, 1,1-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, 1,1-Dicloroetano, cis-1,2- Dicloroetilene, trans-1,2-Dicloroetilene, 1,1,1-Tricloroetano, 1,2-Dicloropropano, 1,1,2-Tricloroetano, 1,2,3-Tricloropropano, 1,1,2,2-Tetracloroetano, 1,4- Diclorobenzene, 1,2-Diclorobenzene, Clorobenzene, Esacloroetano, Pentacloroetano". | | | | | | |
| Per "Sommatoria Composti Organici Aromatici" si intende la "Somma di Benzene, Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xileni, isopropilbenzene, 1,4- Diclorobenzene, 1,4- Diclorobenzene, Clorobenzene. | | | | | | |
| Per "Solventi azotati" si intende la "Somma di 2-Nitrofenolo, 4-Nitrofenolo, 2,4-Dinitrofenolo, 2,4-Dinitrotoluene, 2,6-Dinitrotoluene, 4,6-Dinitro-2-metilfenolo". | | | | | | |
| 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 condivisa nota dell'ISS n° 0035653 del 06/08/2010, non viene quantificato a causa della interferenza concretizzabile allorché 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 idrocarburica) con lo scopo stesso dell'analisi destinata alla "classificazione" del rifiuto. | | | | | | |
| La preparazione delle porzioni di prova del campione è stata eseguita secondo quanto previsto dalla norma tecnica UNI EN 15002:2015 non oggetto di accreditamento Accredia. | | | | | | |
| La miscelazione avviene tramite dispositivo a rovesciamento a circa 10 giri/minuto. Il metodo di separazione solido/liquido è la filtrazione. | | | | | | |

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



**Chimica
Applicata
Depurazione
Acque s.n.c.**
di Filippo Giglio & C.

- Autorizzazione Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali per analisi nel Settore Oleicolo D.M. 06/04/2011 (Rinnovo del 21/03/2019 – G.U. n°92 del 19/04/2019)
- Inserimento nell'Elenco dei "Tecnici Competenti" p.to 7 art. 2 Legge 26/10/95 n°447 "Inquinamento acustico"
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori qualificati ad effettuare analisi amianto – Regione Sicilia (COD n°244/SIC2)
- Inserimento nell'Elenco dei laboratori riconosciuti dal MIPAAF per la verifica di conformità dei fertilizzanti di cui all'art.1 d.lgs. n°75/2010 (Decreto n°3734 del 07 marzo 2019)
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori della Regione Sicilia per le attività analitiche di autocontrollo alimentare, di cui al D.D.G. n° 434/17 del 09/03/2017 (ID n°2012/AG002)
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori di prova riconosciuti dal MIPAAF per l'esecuzione di analisi di campioni in agricoltura biologica ai sensi del Decreto Ministeriale n. 2592 del 12 marzo 2014



LAB N° 0439 L

Segue Rapporto di
prova n°:

2143228-001

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

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

DR.21.01-it rev.21

Pagina 6/6

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) |

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.

Rapporto di prova n°

2143228-002

AREA

Suolo sito Fronte scavo Finestra S. Ambrogio GN06

ANNO

2021



| | | | |
|-------------------------|---|------------------|--|
| Rapporto di prova n°: | 2143228-002 | del: | 07/06/2021 |
| Descrizione: | Suolo sito Fronte scavo Finestra Sant'Ambrogio - Sondaggio SO2 - C2 intervallo da 9 a 10 m | | |
| Accettazione: | 2143228 | Spettabile: | TOTO COSTRUZIONI SPA Viale Abruzzo, 410 66100 CHIETI (CH) |
| Punto di Campionamento: | \\ | | |
| Luogo di Campionamento: | \\ | | |
| Data Campionamento: | 04-mag-21 | | |
| Data Arrivo Camp.: | 04-mag-21 | | |
| Data Inizio Prova: | 04-mag-21 | Data Fine Prova: | 07-giu-21 |
| Mod. Campionam.: | A cura del Laboratorio | | |
| Tecnico Campionatore.: | Pietro Crapanzano | | |
| Presenza Allegati: | NO | | |
| Riferim. dei limiti: | DPR 13/06/2017 n° 120 con riferimento al 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 ss.mm.ii. | | |

| Prova | Metodo | Risultato | U.M | Incertezza | Recupero [%] | Limiti Tab. 1/A |
|----------------------------------|--|-----------------|-------|------------|--------------|-----------------|
| Campionamento per prove chimiche | Manuale UNICHIM n°196/2: 2004 (p.f. 5 e 6) | | | | | |
| PARAMETRI CHIMICI | | | | | | |
| METALLI | | | | | | |
| Antimonio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 1,3 | mg/kg | 0,4 | | 10 |
| Arsenico | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 6,0 | mg/kg | 1,3 | | 20 |
| Berillio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 1,1 | mg/kg | 0,2 | | 2 |
| Cadmio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | < 0,2 | mg/kg | | | 2 |
| Cobalto | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 11 | mg/kg | 2 | | 20 |
| Cromo Totale | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 38 | mg/kg | 8 | | 150 |
| Cromo esavalente (VI) | EPA 3060 A 1996 + EPA 7199:1996 | < 0,2 | mg/kg | | | 2 |
| Mercurio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | < 0,1 | mg/kg | | | 1 |
| Nichel | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 22 | mg/kg | 4 | | 120 |
| Piombo | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 7,5 | mg/kg | 1,5 | | 100 |

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di
prova n°:

2143228-002

| Prova | Metodo | Risultato | U.M | Incertezza | Recupero [%] | Limiti Tab. 1/A |
|-------------------------------------|---|-----------|-------|------------|--------------|-----------------|
| Rame | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 20 | mg/kg | 3 | | 120 |
| Selenio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | < 1 | mg/kg | | | 3 |
| Tallio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | < 0,1 | mg/kg | | | 1 |
| Vanadio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 49 | mg/kg | 9 | | 90 |
| Zinco | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 86 | mg/kg | 23 | | 150 |
| IDROCARBURI | | | | | | |
| Idrocarburi leggeri C <12 | EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 | 0,68 | mg/kg | 0,24 | | 10 |
| Idrocarburi pesanti C >12 (C12-C40) | EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8015C 2007 | 190 | mg/kg | 61 | ▶ | 50 |
| SPECIAZIONE MADEP | | | | | | |
| Idrocarburi alifatici (C9-C18) | MADEP EPH 2004 | 69 | mg/kg | 24 | | |
| Idrocarburi alifatici (C19-C36) | MADEP EPH 2004 | 123 | mg/kg | 43 | | |
| Idrocarburi Alifatici (C9-C12) | MADEP EPH 2004 | 14 | mg/kg | 5 | | |
| Idrocarburi Alifatici (C13-C18) | MADEP EPH 2004 | 53 | mg/kg | 20 | | |
| Idrocarburi Aromatici (C11-C12) | MADEP EPH 2004 | < 1 | mg/kg | | | |
| Idrocarburi Aromatici (C11-C22) | MADEP EPH 2004 | < 0,1 | mg/kg | | | |
| Idrocarburi Aromatici (C13-C22) | MADEP EPH 2004 | < 0,1 | mg/kg | | | |

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di
prova n°:

2143228-002

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

Sedi:

Sede Principale (A): Via Pio La Torre n° 13 Area P.I.P. - 92013 Menfi (AG)

Sede Secondaria (B): C.da Piana del Signore - Strada provinciale n° 82 - 93012 Gela (CL)

La lettera (B) riportata accanto al singolo parametro indica che la prova è stata eseguita presso la Sede Secondaria. In caso contrario le attività di prova sono eseguite presso la Sede Principale

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

All’atto della stipula del contratto o della sottoscrizione dell’offerta, viene definita con il cliente la regola decisionale da seguire per l’interpretazione dei risultati e la dichiarazione di conformità.

Se non esplicitamente richiesto dal cliente, i dati analitici vengono restituiti considerando l’incertezza di misura per il confronto con i limiti di legge, con le modalità di seguito riportate:

- L’analisi il cui risultato è riportato di colore rosso ed è contraddistinto dal simbolo ► indica il superamento del limite normato, considerando l’incertezza di misura.
- L’analisi il cui risultato è riportato di colore blu ed è 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.

I suddetti simboli hanno valenza di dichiarazione di conformità.

Se richiesto dal cliente può essere esplicitata la dichiarazione di conformità riferita alle prove sviluppate, considerando l’incertezza di misura.

Qualora esplicitamente richiesto dal cliente, o salvo indicazioni specifiche di legge o normativa cogente, la regola decisionale applicata alle eventuali interpretazioni e valutazioni di conformità dei risultati con i limiti indicati non considera l’incertezza di misura e non sono riportati simboli per evidenziare superamenti del limite di legge.

Se richiesto dal cliente può essere esplicitata la dichiarazione di conformità riferita alle prove sviluppate, non considerando l’incertezza di misura.

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.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal cliente o richiedente.

Le informazioni fornite dal cliente o richiedente sono riportate in apposita nota sotto il campo “descrizione del campione” nella prima pagina del presente rapporto di prova.

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 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 acque destinate a consumo umano, l’incertezza di misura è calcolata nel rispetto dell’Annex F della norma ISO 29201:2012.

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di
prova n°:

2143228-002

| Prova | Metodo | Risultato | U.M | Incertezza | Recupero [%] | Limiti Tab. 1/A |
|--|--------|-----------|-----|------------|--------------|-----------------|
| <p>Per le prove microbiologiche su matrici solide, il laboratorio fa riferimento alla norma ISO 19036:2019 per il calcolo dello scarto di riproducibilità "SR" del laboratorio. Se non diversamente indicato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del Lower Bound (L.B.)</p> <p>(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"</p> <p>(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, Difenilammina, p-Toluidina". Per "1,2-Dicloroetilene" si intende la "Somma di cis-1,2- Dicloroetilene e trans-1,2- Dicloroetilene". Per "Cloronitrobenzeni" si intende la "Somma di 1-Cloro-2-Nitrobenzene, 1-Cloro-3-Nitrobenzene e 1-Cloro-4-Nitrobenzene". Per "Clordano" si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano". Per "DDD, DDT, DDE" si intende la "Somma di 2, 4'-DDD, 2, 4'- DDE, 2, 4'-DDT, 4, 4'-DDD, 4, 4'-DDE e 4,4'-DDT". Per "Composti Organostannici" si intende la "Somma di monobutil-stagno, dibutil-stagno, tributil-stagno, monoocetil-stagno, tetrabutil-stagno, dioctil-stagno, trifenil-stagno, tricloesil-stagno". Per "Xilene" si intende la "Somma di m-p Xilene e o-Xilene". I risultati analitici sono espressi su "ss".</p> <p>(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". Per "1,2-Dicloroetilene" si intende la "Somma di cis-1,2-Dicloroetilene e trans-1,2-Dicloroetilene". Per "Cloronitrobenzeni" si intende la "Somma di 1-Cloro-2-Nitrobenzene, 1-Cloro-3-Nitrobenzene, 1-Cloro-4-Nitrobenzene". Per "Clordano" si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano". Per "DDD, DDT, DDE" si intende la "Somma di 2,4'-DDD, 2,4'- DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE e 4,4'-DDT". Per "Sommatoria Fitofarmaci" si intende la "Somma di 2,4'-DDD, 2,4'- DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Alachlor, Aldrin, alfa-Clordano, gamma-Clordano, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano(Lindano), Atrazina, Dieltrin ed Endrin".</p> <p>(4) Note per prove D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Tab. 3 Per "Sommatoria Fenoli" si intende la "Somma di 2,4,6-Triclorofenolo, 2,4-Diclorofenolo, 2,4-Dimetilfenolo, 2-Clorofenolo, 4-Cloro-3-metilfenolo, Fenolo, m,p-Metilfenolo, o-Metilfenolo, Pentaclorofenolo". Per "Sommatoria Solventi Azotati" si intende la "Somma di 2,4-Dinitrofenolo, 2,4-Dinitrotoluene, 2,6-Dinitrotoluene, 2-metil-4,6-Dinitrofenolo, 2-Nitrofenolo, 4-Nitrofenolo". Per "Sommatoria Pesticidi Fosforati" si intende la "Somma di Azinfos Etile, Azinfos Metile, Chloripirifos Metile, Chloripirifos Etile, Crotoxyfos, Cumafos, Diazinone, Diclorvos, Dimetoato, Fampfur, Fenitrothion, Fensulfotiothion, Fenthion, Leptofos, Malathion, Methidathion, Mevinfos, Parathion Metile, Parathion Etile, Phorate, Tetraclorinfos, Triazofos, Fosmet". Per "Sommatoria Pesticidi Totali" si intende la "Somma di Azinfos Etile, Azinfos Metile, Chloripirifos Metile, Chloripirifos Etile, Crotoxyfos, Cumafos, Diazinone, Diclorvos, Dimetoato, Fampfur, Fenitrothion, Fensulfotiothion, Fenthion, Leptofos, Malathion, Methidathion, Mevinfos, Parathion Metile, Parathion Etile, Phorate, Tetraclorvinfos, Triazofos, Fosmet, Esaclorobenzene, Aldrin, Endrin, Dieltrin, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano Eptacloro, Eptacloro Epossido, 2, 4'-DDD, 2, 4'- DDE, 2, 4'-DDT, 4, 4'-DDD, 4, 4'-DDE, 4,4'-DDT, Metossicloro, Alachlor, Isodrin, Atrazina, Alfa-Endosulfan, Beta Endosulfan, alfa-Clordano, gamma-Clordano, Ametrina, Cianazina, Desmetrina, Metolaclor, Molinate, Pendimentalin, Prometrina, Propazina, Simazina, Terbutilazina, Terbutrina". Per "Sommatoria Solventi Organici Aromatici" si intende la "Somma di 1,3,5-Trimetilbenzene, 1,2,4-Trimetilbenzene, 1,3-Diclorobenzene, 1,4- Diclorobenzene, 4-isopropiltoluene, Benzene, Clorobenzene, Etilbenzene, Isopropilbenzene, m-p Xilene, n-Propilbenzene, o-Xilene, Stirene, Toluene". Per "Sommatoria Solventi Clorurati" si intende la "Somma di 1,1,1,2-Tetracloroetano, 1,1,1-Tricloroetano, 1,1,2,2-Tetracloroetano, 1,1,2-Tricloroetano, 1,1-Dicloroetano, 1,1,2-Dicloroetilene, 1,2,3-Tricloropropano, 1,2-Diclorobenzene, 1,2-Dicloroetano, 1,2-Dicloropropano, 1,3-Diclorobenzene, 1,3-Dicloropropano, 1,4-Diclorobenzene, Bromoclorometano, Bromodichlorometano, cis-1,2-Dicloroetilene, Clorobenzene, Cloroformio, Clorometano, Dibromoclorometano, Diclorodifluorometano, Diclorometano, Esaclorobutadiene, Tetracloroetilene, Tetraclorometano, trans-1,2-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Triclorofluorometano,</p> | | | | | | |

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



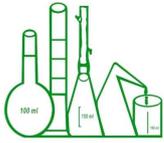
Segue Rapporto di
prova n°:

2143228-002

| Prova | Metodo | Risultato | U.M | Incertezza | Recupero [%] | Limiti Tab. 1/A |
|---|--------|-----------|-----|------------|--------------|-----------------|
| Vinilcloruro". Per "Sommatoria Xileni" si intende la sommatoria di "m-Xilene, p-Xilene, o-Xilene". | | | | | | |
| (5) Note per prove su rifiuti | | | | | | |
| Per "Sommatoria PBDE" si intende la "Somma di Tetrabromodifeniletero, Pentabromodifeniletero, Esabromodifeniletero, Eptabromodifeniletero, Decabromodifeniletero". | | | | | | |
| Per Esabromociclododecano (HBCD) si intende la "Somma dei diastereoisomeri α , β , γ e dell'isomero 1,2,5,6,9,10-HBCD. | | | | | | |
| Per "Sommatoria esaclorocicloesani" si intende la "Somma di alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano e gamma Esaclorocicloesano (Lindano)". | | | | | | |
| Per "Sommatoria BTEX" si intende la "Somma di Benzene, Etilbenzene, Toluene e Xileni". | | | | | | |
| Per "Clordano" si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano". | | | | | | |
| Per "Endosulfano (Thiodan)" si intende la "Somma di alfa-endosulfano, beta-endosulfano". | | | | | | |
| Per "Esabromodifenile" si intende la "Somma di 2,2',4,4',5,5'-Esabromodifenile, 2,2',4,4',6,6'- Esabromodifenile". | | | | | | |
| Per "Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici" si intende la "Somma di Acenaftene, Acenaftilene, Antracene, Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benz(b) fluorantene, Benzo(e)pirene, Benzo(ghi)Perilene, Benzo(j)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,h)Antracene, Dibenzo(a,h)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Fenantrene, Fluorantene, Fluorene, Indeno[1,2,3-cd]Pirene, Naftalene, Perilene, Pirene". | | | | | | |
| Per "Sommatoria naftaleni policlorurati" si intende la "Somma 1,2,3,4,5,6,7-Eptacloronaftalene, 1,2,3,4,5,6-Esacloronaftalene, 1,2,3,4-Tetracloronaftalene, 1,2,3,5,7-Pentacloronaftalene, 1,2,3-Tricloronaftalene, 1,2-Dicloronaftalene, 2-Cloronaftalene, Octacloronaftalene". | | | | | | |
| Per "Sommatoria PCB" si intende la "Somma PCB101, PCB105, PCB110, PCB114, PCB118, PCB123, PCB126, PCB128, PCB138, PCB146, PCB149, PCB151, PCB153, PCB156, PCB157, PCB167, PCB169, PCB170, PCB177, PCB180, PCB183, PCB187, PCB189, PCB28, PCB52, PCB77, PCB81, PCB95, PCB99". | | | | | | |
| Per "PCB Totali" si intende la "Somma di Aroclor-1016 e Aroclor-1260". | | | | | | |
| Per "PCT Totali" si intende la "Somma Aroclor-5460, Aroclor-5060, Aroclor-5442". | | | | | | |
| Per "Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri" si intende la "Somma di Pentaclorofenolo, Pentaclorofenolo acetato, Pentaclorofenolo dodecanoato". | | | | | | |
| Per "Acido Perfluorooctansulfonato e suoi derivati" si intende la "Somma di N-Methylperfluoro-1-octanesulfonamide (N-MeFOSA), N-Ethylperfluoro-1 octanesulfonamide (N-EtFOSA), N-Methylperfluoro-1-octanesulfonamido) -ethanol (N-MeFOSE), 2-N-Ethylperfluoro-1-octanesulfonamido) -ethanol (N EtFOSE), Acido perfluorooctansolfonico (PFOS)". | | | | | | |
| Per "Sommatoria Pesticidi Clorurati" si intende la "Somma di 2,4'-DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Aldrin, alfa-Clordano, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano Butacloro, cis-Permetrina, trans-Permetrina, cis-Nonacloro, Clordecone, Clorobenzilate, Cloroneb, Chlorotalonil, Dactal, Dieldrin, alfa-Endosulfan, beta-Endosulfan, Endosulfan Solfato, Endrin, Endrin Aldeide, Eptacloro, Eptacloroepossido, Esaclorobenzene, Fenarimol, gamma-Clordano, Isodrin, Metolaclor, Metossicloro, Norflurazion, Pronomadide, Propacloro, trans-Nonacloro". | | | | | | |
| Per "Sommatoria Pesticidi Fosforati" si intende la "Somma di Azinfos Metile, Clorpirifos Etile, Clorpirifos Metile, Diazinone, Dimetoato, Fenitrothion, Fenthion, Malathion, Metidathion, Parathion Metile". | | | | | | |
| Per "Clordecone" si intende la "Somma di cis-Clordecone, trans-Clordecone". | | | | | | |
| Per "Sommatoria Solventi Organici Clorurati" si intende la "Somma di Esaclorobutadiene, Dibromoclorometano, Bromodichlorometano, Clorometano, Vinilcloruro, Cloroformio, Dichlorometano, 1,2-Dicloroetano, 1,1-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, 1,1-Dicloroetano, cis-1,2- Dicloroetilene, trans-1,2-Dicloroetilene, 1,1,1-Tricloroetano, 1,2-Dicloropropano, 1,1,2-Tricloroetano, 1,2,3-Tricloropropano, 1,1,2,2-Tetracloroetano, 1,4- Diclorobenzene, 1,2-Diclorobenzene, Clorobenzene, Esacloroetano, Pentacloroetano". | | | | | | |
| Per "Sommatoria Composti Organici Aromatici" si intende la "Somma di Benzene, Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xileni, isopropilbenzene, 1,4- Diclorobenzene, 1,4- Diclorobenzene, Clorobenzene. | | | | | | |
| Per "Solventi azotati" si intende la "Somma di 2-Nitrofenolo, 4-Nitrofenolo, 2,4-Dinitrofenolo, 2,4-Dinitrotoluene, 2,6-Dinitrotoluene, 4,6-Dinitro-2-metilfenolo". | | | | | | |
| 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 condivisa nota dell'ISS n° 0035653 del 06/08/2010, non viene quantificato a causa della interferenza concretizzabile allorché 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 idrocarbureca) con lo scopo stesso dell'analisi destinata alla "classificazione" del rifiuto. | | | | | | |
| La preparazione delle porzioni di prova del campione è stata eseguita secondo quanto previsto dalla norma tecnica UNI EN 15002:2015 non oggetto di accreditamento Accredia. | | | | | | |
| La miscelazione avviene tramite dispositivo a rovesciamento a circa 10 giri/minuto. Il metodo di separazione solido/liquido è la filtrazione. | | | | | | |

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



**Chimica
Applicata
Depurazione
Acque s.n.c.**
di Filippo Giglio & C.

- Autorizzazione Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali per analisi nel Settore Oleicolo D.M. 06/04/2011 (Rinnovo del 21/03/2019 – G.U. n°92 del 19/04/2019)
- Inserimento nell'Elenco dei "Tecnici Competenti" p.to 7 art. 2 Legge 26/10/95 n°447 "Inquinamento acustico"
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori qualificati ad effettuare analisi amianto – Regione Sicilia (COD n°244/SIC2)
- Inserimento nell'Elenco dei laboratori riconosciuti dal MIPAAF per la verifica di conformità dei fertilizzanti di cui all'art.1 d.lgs. n°75/2010 (Decreto n°3734 del 07 marzo 2019)
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori della Regione Sicilia per le attività analitiche di autocontrollo alimentare, di cui al D.D.G. n° 434/17 del 09/03/2017 (ID n°2012/AG002)
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori di prova riconosciuti dal MIPAAF per l'esecuzione di analisi di campioni in agricoltura biologica ai sensi del Decreto Ministeriale n. 2592 del 12 marzo 2014



LAB N° 0439 L

Segue Rapporto di
prova n°:

2143228-002

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

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

DR.21.01-it rev.21

Pagina 6/6

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) |

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.

Rapporto di prova n°

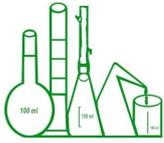
2143228-003

AREA

Suolo sito Fronte scavo Finestra S. Ambrogio GN06

ANNO

2021



| | | | |
|-------------------------|---|------------------|--|
| Rapporto di prova n°: | 2143228-003 | del: | 07/06/2021 |
| Descrizione: | Suolo sito Fronte scavo Finestra Sant'Ambrogio - Sondaggio SO2 - C3 intervallo da 19 a 20 m | | |
| Accettazione: | 2143228 | Spettabile: | TOTO COSTRUZIONI SPA Viale Abruzzo, 410 66100 CHIETI (CH) |
| Punto di Campionamento: | \\ | | |
| Luogo di Campionamento: | \\ | | |
| Data Campionamento: | 04-mag-21 | | |
| Data Arrivo Camp.: | 04-mag-21 | | |
| Data Inizio Prova: | 04-mag-21 | Data Fine Prova: | 07-giu-21 |
| Mod. Campionam.: | A cura del Laboratorio | | |
| Tecnico Campionatore.: | Pietro Crapanzano | | |
| Presenza Allegati: | NO | | |
| Riferim. dei limiti: | DPR 13/06/2017 n° 120 con riferimento al 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 ss.mm.ii. | | |

| Prova | Metodo | Risultato | U.M | Incertezza | Recupero [%] | Limiti Tab. 1/A |
|----------------------------------|--|-----------------|-------|------------|--------------|-----------------|
| Campionamento per prove chimiche | Manuale UNICHIM n°196/2: 2004 (p.f. 5 e 6) | | | | | |
| PARAMETRI CHIMICI | | | | | | |
| METALLI | | | | | | |
| Antimonio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 1,4 | mg/kg | 0,4 | | 10 |
| Arsenico | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 5,8 | mg/kg | 1,3 | | 20 |
| Berillio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 1,2 | mg/kg | 0,2 | | 2 |
| Cadmio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | < 0,2 | mg/kg | | | 2 |
| Cobalto | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 11 | mg/kg | 2 | | 20 |
| Cromo Totale | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 41 | mg/kg | 8 | | 150 |
| Cromo esavalente (VI) | EPA 3060 A 1996 + EPA 7199:1996 | < 0,2 | mg/kg | | | 2 |
| Mercurio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | < 0,1 | mg/kg | | | 1 |
| Nichel | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 22 | mg/kg | 4 | | 120 |
| Piombo | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 7,1 | mg/kg | 1,5 | | 100 |

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



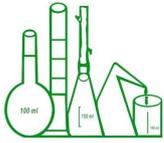
Segue Rapporto di
prova n°:

2143228-003

| Prova | Metodo | Risultato | U.M | Incertezza | Recupero [%] | Limiti Tab. 1/A |
|-------------------------------------|---|-----------|-------|------------|--------------|-----------------|
| Rame | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 20 | mg/kg | 3 | | 120 |
| Selenio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | < 1 | mg/kg | | | 3 |
| Tallio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | < 0,1 | mg/kg | | | 1 |
| Vanadio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 52 | mg/kg | 10 | | 90 |
| Zinco | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 72 | mg/kg | 19 | | 150 |
| IDROCARBURI | | | | | | |
| Idrocarburi leggeri C <12 | EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 | 1,5 | mg/kg | 0,5 | | 10 |
| Idrocarburi pesanti C >12 (C12-C40) | EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8015C 2007 | 150 | mg/kg | 48 | ▶ | 50 |
| SPECIAZIONE MADEP | | | | | | |
| Idrocarburi alifatici (C9-C18) | MADEP EPH 2004 | 71 | mg/kg | 25 | | |
| Idrocarburi alifatici (C19-C36) | MADEP EPH 2004 | 88 | mg/kg | 31 | | |
| Idrocarburi Alifatici (C9-C12) | MADEP EPH 2004 | 20 | mg/kg | 7 | | |
| Idrocarburi Alifatici (C13-C18) | MADEP EPH 2004 | 48 | mg/kg | 20 | | |
| Idrocarburi Aromatici (C11-C12) | MADEP EPH 2004 | < 1 | mg/kg | | | |
| Idrocarburi Aromatici (C11-C22) | MADEP EPH 2004 | < 0,1 | mg/kg | | | |
| Idrocarburi Aromatici (C13-C22) | MADEP EPH 2004 | < 0,1 | mg/kg | | | |

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di
prova n°:

2143228-003

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

Sedi:

Sede Principale (A): Via Pio La Torre n° 13 Area P.I.P. - 92013 Menfi (AG)

Sede Secondaria (B): C.da Piana del Signore - Strada provinciale n° 82 - 93012 Gela (CL)

La lettera (B) riportata accanto al singolo parametro indica che la prova è stata eseguita presso la Sede Secondaria. In caso contrario le attività di prova sono eseguite presso la Sede Principale

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

All’atto della stipula del contratto o della sottoscrizione dell’offerta, viene definita con il cliente la regola decisionale da seguire per l’interpretazione dei risultati e la dichiarazione di conformità.

Se non esplicitamente richiesto dal cliente, i dati analitici vengono restituiti considerando l’incertezza di misura per il confronto con i limiti di legge, con le modalità di seguito riportate:

- L’analisi il cui risultato è riportato di colore rosso ed è contraddistinto dal simbolo ► indica il superamento del limite normato, considerando l’incertezza di misura.
- L’analisi il cui risultato è riportato di colore blu ed è 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.

I suddetti simboli hanno valenza di dichiarazione di conformità.

Se richiesto dal cliente può essere esplicitata la dichiarazione di conformità riferita alle prove sviluppate, considerando l’incertezza di misura.

Qualora esplicitamente richiesto dal cliente, o salvo indicazioni specifiche di legge o normativa cogente, la regola decisionale applicata alle eventuali interpretazioni e valutazioni di conformità dei risultati con i limiti indicati non considera l’incertezza di misura e non sono riportati simboli per evidenziare superamenti del limite di legge.

Se richiesto dal cliente può essere esplicitata la dichiarazione di conformità riferita alle prove sviluppate, non considerando l’incertezza di misura.

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.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal cliente o richiedente.

Le informazioni fornite dal cliente o richiedente sono riportate in apposita nota sotto il campo “descrizione del campione” nella prima pagina del presente rapporto di prova.

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 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 acque destinate a consumo umano, l’incertezza di misura è calcolata nel rispetto dell’Annex F della norma ISO 29201:2012.

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di
prova n°:

2143228-003

| Prova | Metodo | Risultato | U.M | Incertezza | Recupero [%] | Limiti Tab. 1/A |
|--|--------|-----------|-----|------------|--------------|-----------------|
| <p>Per le prove microbiologiche su matrici solide, il laboratorio fa riferimento alla norma ISO 19036:2019 per il calcolo dello scarto di riproducibilità "SR" del laboratorio. Se non diversamente indicato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del Lower Bound (L.B.)</p> <p>(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"</p> <p>(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, Difenilammina, p-Toluidina". Per "1,2-Dicloroetilene" si intende la "Somma di cis-1,2- Dicloroetilene e trans-1,2- Dicloroetilene". Per "Cloronitrobenzeni" si intende la "Somma di 1-Cloro-2-Nitrobenzene, 1-Cloro-3-Nitrobenzene e 1-Cloro-4-Nitrobenzene". Per "Clordano" si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano". Per "DDD, DDT, DDE" si intende la "Somma di 2, 4'-DDD, 2, 4'- DDE, 2, 4'-DDT, 4, 4'-DDD, 4, 4'-DDE e 4,4'-DDT". Per "Composti Organostannici" si intende la "Somma di monobutil-stagno, dibutil-stagno, tributil-stagno, monoocil-stagno, tetrabutil-stagno, dioctil-stagno, trifenil-stagno, tricicloesil-stagno". Per "Xilene" si intende la "Somma di m-p Xilene e o-Xilene". I risultati analitici sono espressi su "ss".</p> <p>(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". Per "1,2-Dicloroetilene" si intende la "Somma di cis-1,2-Dicloroetilene e trans-1,2-Dicloroetilene". Per "Cloronitrobenzeni" si intende la "Somma di 1-Cloro-2-Nitrobenzene, 1-Cloro-3-Nitrobenzene, 1-Cloro-4-Nitrobenzene". Per "Clordano" si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano". Per "DDD, DDT, DDE" si intende la "Somma di 2,4'-DDD, 2,4'- DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE e 4,4'-DDT". Per "Sommatoria Fitofarmaci" si intende la "Somma di 2,4'-DDD, 2,4'- DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Alachlor, Aldrin, alfa-Clordano, gamma-Clordano, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano(Lindano), Atrazina, Dieltrin ed Endrin".</p> <p>(4) Note per prove D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Tab. 3 Per "Sommatoria Fenoli" si intende la "Somma di 2,4,6-Triclorofenolo, 2,4-Diclorofenolo, 2,4-Dimetilfenolo, 2-Clorofenolo, 4-Cloro-3-metilfenolo, Fenolo, m,p-Metilfenolo, o-Metilfenolo, Pentaclorofenolo". Per "Sommatoria Solventi Azotati" si intende la "Somma di 2,4-Dinitrofenolo, 2,4-Dinitrotoluene, 2,6-Dinitrotoluene, 2-metil-4,6-Dinitrofenolo, 2-Nitrofenolo, 4-Nitrofenolo". Per "Sommatoria Pesticidi Fosforati" si intende la "Somma di Azinfos Etile, Azinfos Metile, Chloripirifos Metile, Chloripirifos Etile, Crotoxyfos, Cumafos, Diazinone, Diclorvos, Dimetoato, Fampfur, Fenitrothion, Fensulfotiothion, Fenthion, Leptofos, Malathion, Methidathion, Mevinfos, Parathion Metile, Parathion Etile, Phorate, Tetraclorvinfos, Triazofos, Fosmet". Per "Sommatoria Pesticidi Totali" si intende la "Somma di Azinfos Etile, Azinfos Metile, Chloripirifos Metile, Chloripirifos Etile, Crotoxyfos, Cumafos, Diazinone, Diclorvos, Dimetoato, Fampfur, Fenitrothion, Fensulfotiothion, Fenthion, Leptofos, Malathion, Methidathion, Mevinfos, Parathion Metile, Parathion Etile, Phorate, Tetraclorvinfos, Triazofos, Fosmet, Esaclorobenzene, Aldrin, Endrin, Dieltrin, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano Eptacloro, Eptacloro Epossido, 2, 4'-DDD, 2, 4'- DDE, 2, 4'-DDT, 4, 4'-DDD, 4, 4'-DDE, 4,4'-DDT, Metossicloro, Alachlor, Isodrin, Atrazina, Alfa-Endosulfan, Beta Endosulfan, alfa-Clordano, gamma-Clordano, Ametrina, Cianazina, Desmetrina, Metolacolor, Molinate, Pendimentalin, Prometrina, Propazina, Simazina, Terbutilazina, Terbutrina". Per "Sommatoria Solventi Organici Aromatici" si intende la "Somma di 1,3,5-Trimetilbenzene, 1,2,4-Trimetilbenzene, 1,3-Diclorobenzene, 1,4- Diclorobenzene, 4-isopropiltoluene, Benzene, Clorobenzene, Etilbenzene, Isopropilbenzene, m-p Xilene, n-Propilbenzene, o-Xilene, Stirene, Toluene". Per "Sommatoria Solventi Clorurati" si intende la "Somma di 1,1,1,2-Tetracloroetano, 1,1,1-Tricloroetano, 1,1,2,2-Tetracloroetano, 1,1,2-Tricloroetano, 1,1-Dicloroetano, 1,1,2-Dicloroetilene, 1,2,3-Tricloropropano, 1,2-Diclorobenzene, 1,2-Dicloroetano, 1,2-Dicloropropano, 1,3-Diclorobenzene, 1,3-Dicloropropano, 1,4-Diclorobenzene, Bromoclorometano, Bromodichlorometano, cis-1,2-Dicloroetilene, Clorobenzene, Cloroformio, Clorometano, Dibromoclorometano, Diclorodifluorometano, Diclorometano, Esaclorobutadiene, Tetracloroetilene, Tetraclorometano, trans-1,2-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Triclorofluorometano,</p> | | | | | | |

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di
prova n°:

2143228-003

| Prova | Metodo | Risultato | U.M | Incertezza | Recupero [%] | Limiti Tab. 1/A |
|---|--------|-----------|-----|------------|--------------|-----------------|
| Vinilcloruro". Per "Sommatoria Xileni" si intende la sommatoria di "m-Xilene, p-Xilene, o-Xilene". | | | | | | |
| (5) Note per prove su rifiuti | | | | | | |
| Per "Sommatoria PBDE" si intende la "Somma di Tetrabromodifenil etero, Pentabromodifenil etero, Esabromodifenil etero, Eptabromodifenil etero, Decabromodifenil etero". | | | | | | |
| Per Esabromociclododecano (HBCD) si intende la "Somma dei diastereoisomeri α , β , γ e dell'isomero 1,2,5,6,9,10-HBCD. | | | | | | |
| Per "Sommatoria esaclorocicloesani" si intende la "Somma di alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano e gamma-Esaclorocicloesano (Lindano)". | | | | | | |
| Per "Sommatoria BTEX" si intende la "Somma di Benzene, Etilbenzene, Toluene e Xileni". | | | | | | |
| Per "Clordano" si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano". | | | | | | |
| Per "Endosulfano (Thiodan)" si intende la "Somma di alfa-endosulfano, beta-endosulfano". | | | | | | |
| Per "Esabromodifenile" si intende la "Somma di 2,2',4,4',5,5'-Esabromodifenile, 2,2',4,4',6,6'- Esabromodifenile". | | | | | | |
| Per "Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici" si intende la "Somma di Acenafte, Acenafte, Antracene, Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benz(b)fluorantene, Benzo(e)pirene, Benzo(ghi)perilene, Benzo(j)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,h)Antracene, Dibenzo(a,h)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Fenantrene, Fluorantene, Fluorene, Indeno[1,2,3-cd]Pirene, Naftalene, Perilene, Pirene". | | | | | | |
| Per "Sommatoria naftaleni policlorurati" si intende la "Somma 1,2,3,4,5,6,7-Eptacloronaftalene, 1,2,3,4,5,6-Esacloronaftalene, 1,2,3,4-Tetracloronaftalene, 1,2,3,5,7-Pentacloronaftalene, 1,2,3-Tricloronaftalene, 1,2-Dicloronaftalene, 2-Cloronaftalene, Octacloronaftalene". | | | | | | |
| Per "Sommatoria PCB" si intende la "Somma PCB101, PCB105, PCB110, PCB114, PCB118, PCB123, PCB126, PCB128, PCB138, PCB146, PCB149, PCB151, PCB153, PCB156, PCB157, PCB167, PCB169, PCB170, PCB177, PCB180, PCB183, PCB187, PCB189, PCB28, PCB52, PCB77, PCB81, PCB95, PCB99". | | | | | | |
| Per "PCB Totali" si intende la "Somma di Aroclor-1016 e Aroclor-1260". | | | | | | |
| Per "PCT Totali" si intende la "Somma Aroclor-5460, Aroclor-5060, Aroclor-5442". | | | | | | |
| Per "Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri" si intende la "Somma di Pentaclorofenolo, Pentaclorofenolo acetato, Pentaclorofenolo dodecanoato". | | | | | | |
| Per "Acido Perfluorooctansulfonato e suoi derivati" si intende la "Somma di N-Methylperfluoro-1-octanesulfonamide (N-MeFOSA), N-Ethylperfluoro-1-octanesulfonamide (N-EtFOSA), N-Methylperfluoro-1-octanesulfonamido) -ethanol (N-MeFOSE), 2-N-Ethylperfluoro-1-octanesulfonamido) -ethanol (N EtFOSE), Acido perfluorooctansolfonico (PFOS)". | | | | | | |
| Per "Sommatoria Pesticidi Clorurati" si intende la "Somma di 2,4'-DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Aldrin, alfa-Clordano, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano Butacloro, cis-Permetrina, trans-Permetrina, cis-Nonacloro, Clordecone, Clorobenzilate, Cloroneb, Chlorotaloni, Dactal, Dieldrin, alfa-Endosulfan, beta-Endosulfan, Endosulfan Solfato, Endrin, Endrin Aldeide, Eptacloro, Eptacloroepossido, Esaclorobenzene, Fenarimol, gamma-Clordano, Isodrin, Metolaclor, Metossicloro, Norflurazion, Pronomadide, Propacloro, trans-Nonacloro". | | | | | | |
| Per "Sommatoria Pesticidi Fosforati" si intende la "Somma di Azinfos Metile, Clorpirifos Etile, Clorpirifos Metile, Diazinone, Dimetoato, Fenitrothion, Fenthion, Malathion, Metidathion, Parathion Metile". | | | | | | |
| Per "Clordecone" si intende la "Somma di cis-Clordecone, trans-Clordecone". | | | | | | |
| Per "Sommatoria Solventi Organici Clorurati" si intende la "Somma di Esaclorobutadiene, Dibromoclorometano, Bromodichlorometano, Clorometano, Vinilcloruro, Cloroformio, Dichlorometano, 1,2-Dicloroetano, 1,1-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, 1,1-Dicloroetano, cis-1,2- Dicloroetilene, trans-1,2-Dicloroetilene, 1,1,1-Tricloroetano, 1,2-Dicloropropano, 1,1,2-Tricloroetano, 1,2,3-Tricloropropano, 1,1,2,2-Tetracloroetano, 1,4- Diclorobenzene, 1,2-Diclorobenzene, Clorobenzene, Esacloroetano, Pentacloroetano". | | | | | | |
| Per "Sommatoria Composti Organici Aromatici" si intende la "Somma di Benzene, Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xileni, isopropilbenzene, 1,4- Diclorobenzene, 1,4- Diclorobenzene, Clorobenzene. | | | | | | |
| Per "Solventi azotati" si intende la "Somma di 2-Nitrofenolo, 4-Nitrofenolo, 2,4-Dinitrofenolo, 2,4-Dinitrotoluene, 2,6-Dinitrotoluene, 4,6-Dinitro-2-metilfenolo". | | | | | | |
| 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 condivisa nota dell'ISS n° 0035653 del 06/08/2010, non viene quantificato a causa della interferenza concretizzabile allorché 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 idrocarbureca) con lo scopo stesso dell'analisi destinata alla "classificazione" del rifiuto. | | | | | | |
| La preparazione delle porzioni di prova del campione è stata eseguita secondo quanto previsto dalla norma tecnica UNI EN 15002:2015 non oggetto di accreditamento Accredia. | | | | | | |
| La miscelazione avviene tramite dispositivo a rovesciamento a circa 10 giri/minuto. Il metodo di separazione solido/liquido è la filtrazione. | | | | | | |

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



**Chimica
Applicata
Depurazione
Acque s.n.c.**
di Filippo Giglio & C.

- Autorizzazione Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali per analisi nel Settore Oleicolo D.M. 06/04/2011 (Rinnovo del 21/03/2019 – G.U. n°92 del 19/04/2019)
- Inserimento nell'Elenco dei "Tecnici Competenti" p.to 7 art. 2 Legge 26/10/95 n°447 "Inquinamento acustico"
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori qualificati ad effettuare analisi amianto – Regione Sicilia (COD n°244/SIC2)
- Inserimento nell'Elenco dei laboratori riconosciuti dal MIPAAF per la verifica di conformità dei fertilizzanti di cui all'art.1 d.lgs. n°75/2010 (Decreto n°3734 del 07 marzo 2019)
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori della Regione Sicilia per le attività analitiche di autocontrollo alimentare, di cui al D.D.G. n° 434/17 del 09/03/2017 (ID n°2012/AG002)
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori di prova riconosciuti dal MIPAAF per l'esecuzione di analisi di campioni in agricoltura biologica ai sensi del Decreto Ministeriale n. 2592 del 12 marzo 2014



LAB N° 0439 L

Segue Rapporto di
prova n°:

2143228-003

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

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

DR.21.01-it rev.21

Pagina 6/6

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) |

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.

Rapporto di prova n°

2143228-004

AREA

Suolo sito Fronte scavo Finestra S. Ambrogio GN06

ANNO

2021



| | | | |
|-------------------------|---|------------------|--|
| Rapporto di prova n°: | 2143228-004 | del: | 07/06/2021 |
| Descrizione: | Suolo sito Fronte scavo Finestra Sant'Ambrogio - Sondaggio SO2 - C4 intervallo da 29 a 30 m | | |
| Accettazione: | 2143228 | Spettabile: | TOTO COSTRUZIONI SPA Viale Abruzzo, 410 66100 CHIETI (CH) |
| Punto di Campionamento: | \\ | | |
| Luogo di Campionamento: | \\ | | |
| Data Campionamento: | 04-mag-21 | | |
| Data Arrivo Camp.: | 04-mag-21 | | |
| Data Inizio Prova: | 04-mag-21 | Data Fine Prova: | 07-giu-21 |
| Mod.Campionam.: | A cura del Laboratorio | | |
| Tecnico Campionatore.: | Pietro Crapanzano | | |
| Presenza Allegati: | NO | | |
| Riferim. dei limiti: | DPR 13/06/2017 n° 120 con riferimento al 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 ss.mm.ii. | | |

| Prova | Metodo | Risultato | U.M | Incertezza | Recupero [%] | Limiti Tab. 1/A |
|----------------------------------|--|-----------------|-------|------------|--------------|-----------------|
| Campionamento per prove chimiche | Manuale UNICHIM n°196/2: 2004 (p.f. 5 e 6) | | | | | |
| PARAMETRI CHIMICI | | | | | | |
| METALLI | | | | | | |
| Antimonio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 1,4 | mg/kg | 0,4 | | 10 |
| Arsenico | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 6,0 | mg/kg | 1,3 | | 20 |
| Berillio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 0,9 | mg/kg | 0,2 | | 2 |
| Cadmio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | < 0,2 | mg/kg | | | 2 |
| Cobalto | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 8,6 | mg/kg | 1,6 | | 20 |
| Cromo Totale | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 32 | mg/kg | 6 | | 150 |
| Cromo esavalente (VI) | EPA 3060 A 1996 + EPA 7199:1996 | < 0,2 | mg/kg | | | 2 |
| Mercurio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | < 0,1 | mg/kg | | | 1 |
| Nichel | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 18 | mg/kg | 4 | | 120 |
| Piombo | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 7,5 | mg/kg | 1,5 | | 100 |

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di
prova n°:

2143228-004

| Prova | Metodo | Risultato | U.M | Incertezza | Recupero [%] | Limiti Tab. 1/A |
|-------------------------------------|---|-----------|-------|------------|--------------|-----------------|
| Rame | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 17 | mg/kg | 3 | | 120 |
| Selenio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | < 1 | mg/kg | | | 3 |
| Tallio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | < 0,1 | mg/kg | | | 1 |
| Vanadio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 43 | mg/kg | 8 | | 90 |
| Zinco | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 59 | mg/kg | 16 | | 150 |
| IDROCARBURI | | | | | | |
| Idrocarburi leggeri C <12 | EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 | 1,4 | mg/kg | 0,5 | | 10 |
| Idrocarburi pesanti C >12 (C12-C40) | EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8015C 2007 | 155 | mg/kg | 50 | ▶ | 50 |
| SPECIAZIONE MADEP | | | | | | |
| Idrocarburi alifatici (C9-C18) | MADEP EPH 2004 | 66 | mg/kg | 23 | | |
| Idrocarburi alifatici (C19-C36) | MADEP EPH 2004 | 93 | mg/kg | 33 | | |
| Idrocarburi Alifatici (C9-C12) | MADEP EPH 2004 | 15 | mg/kg | 5 | | |
| Idrocarburi Alifatici (C13-C18) | MADEP EPH 2004 | 49 | mg/kg | 20 | | |
| Idrocarburi Aromatici (C11-C12) | MADEP EPH 2004 | < 1 | mg/kg | | | |
| Idrocarburi Aromatici (C11-C22) | MADEP EPH 2004 | < 0,1 | mg/kg | | | |
| Idrocarburi Aromatici (C13-C22) | MADEP EPH 2004 | < 0,1 | mg/kg | | | |

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di prova n°: **2143228-004**

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

Sedi:

Sede Principale (A): Via Pio La Torre n° 13 Area P.I.P. - 92013 Menfi (AG)
Sede Secondaria (B): C.da Piana del Signore - Strada provinciale n° 82 - 93012 Gela (CL)

La lettera (B) riportata accanto al singolo parametro indica che la prova è stata eseguita presso la Sede Secondaria. In caso contrario le attività di prova sono eseguite presso la Sede Principale

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

All'atto della stipula del contratto o della sottoscrizione dell'offerta, viene definita con il cliente la regola decisionale da seguire per l'interpretazione dei risultati e la dichiarazione di conformità.

Se non esplicitamente richiesto dal cliente, i dati analitici vengono restituiti considerando l'incertezza di misura per il confronto con i limiti di legge, con le modalità di seguito riportate:

- L'analisi il cui risultato è riportato di colore rosso ed è contraddistinto dal simbolo ► indica il superamento del limite normato, considerando l'incertezza di misura.
- L'analisi il cui risultato è riportato di colore blu ed è 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.

I suddetti simboli hanno valenza di dichiarazione di conformità.

Se richiesto dal cliente può essere esplicitata la dichiarazione di conformità riferita alle prove sviluppate, considerando l'incertezza di misura.

Qualora esplicitamente richiesto dal cliente, o salvo indicazioni specifiche di legge o normativa cogente, la regola decisionale applicata alle eventuali interpretazioni e valutazioni di conformità dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura e non sono riportati simboli per evidenziare superamenti del limite di legge.

Se richiesto dal cliente può essere esplicitata la dichiarazione di conformità riferita alle prove sviluppate, non considerando l'incertezza di misura.

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.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal cliente o richiedente.

Le informazioni fornite dal cliente o richiedente sono riportate in apposita nota sotto il campo "descrizione del campione" nella prima pagina del presente rapporto di prova.

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 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 acque destinate a consumo umano, l'incertezza di misura è calcolata nel rispetto dell'Annex F della norma ISO 29201:2012.

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di
prova n°:

2143228-004

| Prova | Metodo | Risultato | U.M | Incertezza | Recupero [%] | Limiti Tab. 1/A |
|---|--------|-----------|-----|------------|--------------|-----------------|
| <p>Per le prove microbiologiche su matrici solide, il laboratorio fa riferimento alla norma ISO 19036:2019 per il calcolo dello scarto di riproducibilità "SR" del laboratorio. Se non diversamente indicato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del Lower Bound (L.B.)</p> <p>(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"</p> <p>(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, Difenilammina, p-Toluidina". Per "1,2-Dicloroetilene" si intende la "Somma di cis-1,2- Dicloroetilene e trans-1,2- Dicloroetilene". Per "Cloronitrobenzeni" si intende la "Somma di 1-Cloro-2-Nitrobenzene, 1-Cloro-3-Nitrobenzene e 1-Cloro-4-Nitrobenzene". Per "Clordano" si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano". Per "DDD, DDT, DDE" si intende la "Somma di 2, 4'-DDD, 2, 4'- DDE, 2, 4'-DDT, 4, 4'-DDD, 4, 4'-DDE e 4,4'-DDT". Per "Composti Organostannici" si intende la "Somma di monobutil-stagno, dibutil-stagno, tributil-stagno, monoocil-stagno, tetrabutil-stagno, dioctil-stagno, trifenil-stagno, tricloesil-stagno". Per "Xilene" si intende la "Somma di m-p Xilene e o-Xilene". I risultati analitici sono espressi su "ss".</p> <p>(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". Per "1,2-Dicloroetilene" si intende la "Somma di cis-1,2-Dicloroetilene e trans-1,2-Dicloroetilene". Per "Cloronitrobenzeni" si intende la "Somma di 1-Cloro-2-Nitrobenzene, 1-Cloro-3-Nitrobenzene, 1-Cloro-4-Nitrobenzene". Per "Clordano" si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano". Per "DDD, DDT, DDE" si intende la "Somma di 2,4'-DDD, 2,4'- DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE e 4,4'-DDT". Per "Sommatoria Fitofarmaci" si intende la "Somma di 2,4'-DDD, 2,4'- DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Alachlor, Aldrin, alfa-Clordano, gamma-Clordano, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano(Lindano), Atrazina, Dieltrin ed Endrin".</p> <p>(4) Note per prove D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Tab. 3 Per "Sommatoria Fenoli" si intende la "Somma di 2,4,6-Triclorofenolo, 2,4-Diclorofenolo, 2,4-Dimetilfenolo, 2-Clorofenolo, 4-Cloro-3-metilfenolo, Fenolo, m,p-Metilfenolo, o-Metilfenolo, Pentaclorofenolo". Per "Sommatoria Solventi Azotati" si intende la "Somma di 2,4-Dinitrofenolo, 2,4-Dinitrotoluene, 2,6-Dinitrotoluene, 2-metil-4,6-Dinitrofenolo, 2-Nitrofenolo, 4-Nitrofenolo". Per "Sommatoria Pesticidi Fosforati" si intende la "Somma di Azinfos Etile, Azinfos Metile, Chloripirifos Metile, Chloripirifos Etile, Crotoxyfos, Cumafos, Diazinone, Diclorvos, Dimetoato, Fampthur, Fenitrothion, Fensulfotiothion, Fenthion, Leptofos, Malathion, Methidathion, Mevinfos, Parathion Metile, Parathion Etile, Phorate, Tetraclorinfos, Triazofos, Fosmet". Per "Sommatoria Pesticidi Totali" si intende la "Somma di Azinfos Etile, Azinfos Metile, Chloripirifos Metile, Chloripirifos Etile, Crotoxyfos, Cumafos, Diazinone, Diclorvos, Dimetoato, Fampthur, Fenitrothion, Fensulfotiothion, Fenthion, Leptofos, Malathion, Methidathion, Mevinfos, Parathion Metile, Parathion Etile, Phorate, Tetraclorvinfos, Triazofos, Fosmet, Esaclorobenzene, Aldrin, Endrin, Dieltrin, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano Eptacloro, Eptacloro Epossido, 2, 4'-DDD, 2, 4'- DDE, 2, 4'-DDT, 4, 4'-DDD, 4, 4'-DDE, 4,4'-DDT, Metossicloro, Alachlor, Isodrin, Atrazina, Alfa-Endosulfan, Beta Endosulfan, alfa-Clordano, gamma-Clordano, Ametrina, Cianazina, Desmetrina, Metolacolor, Molinate, Pendimentalin, Prometrina, Propazina, Simazina, Terbutilazina, Terbutrina". Per "Sommatoria Solventi Organici Aromatici" si intende la "Somma di 1,3,5-Trimetilbenzene, 1,2,4-Trimetilbenzene, 1,3-Diclorobenzene, 1,4- Diclorobenzene, 4-isopropiltoluene, Benzene, Clorobenzene, Etilbenzene, Isopropilbenzene, m-p Xilene, n-Propilbenzene, o-Xilene, Stirene, Toluene". Per "Sommatoria Solventi Clorurati" si intende la "Somma di 1,1,1,2-Tetracloroetano, 1,1,1-Tricloroetano, 1,1,2,2-Tetracloroetano, 1,1,2-Tricloroetano, 1,1-Dicloroetano, 1,1,2-Dicloroetilene, 1,2,3-Tricloropropano, 1,2-Diclorobenzene, 1,2-Dicloroetano, 1,2-Dicloropropano, 1,3-Diclorobenzene, 1,3-Dicloropropano, 1,4-Diclorobenzene, Bromoclorometano, Bromodichlorometano, cis-1,2-Dicloroetilene, Clorobenzene, Cloroformio, Clorometano, Dibromoclorometano, Diclorodifluorometano, Diclorometano, Esaclorobutadiene, Tetracloroetilene, Tetraclorometano, trans-1,2-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Triclorofluorometano,</p> | | | | | | |

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di
prova n°:

2143228-004

| Prova | Metodo | Risultato | U.M | Incertezza | Recupero [%] | Limiti Tab. 1/A |
|---|--------|-----------|-----|------------|--------------|-----------------|
| Vinilcloruro". Per "Sommatoria Xileni" si intende la sommatoria di "m-Xilene, p-Xilene, o-Xilene". | | | | | | |
| (5) Note per prove su rifiuti | | | | | | |
| Per "Sommatoria PBDE" si intende la "Somma di Tetrabromodifenil etero, Pentabromodifenil etero, Esabromodifenil etero, Eptabromodifenil etero, Decabromodifenil etero". | | | | | | |
| Per Esabromociclododecano (HBCD) si intende la "Somma dei diastereoisomeri α , β , γ e dell'isomero 1,2,5,6,9,10-HBCD. | | | | | | |
| Per "Sommatoria esaclorocicloesani" si intende la "Somma di alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano e gamma-Esaclorocicloesano (Lindano)". | | | | | | |
| Per "Sommatoria BTEX" si intende la "Somma di Benzene, Etilbenzene, Toluene e Xileni". | | | | | | |
| Per "Clordano" si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano". | | | | | | |
| Per "Endosulfano (Thiodan)" si intende la "Somma di alfa-endosulfano, beta-endosulfano". | | | | | | |
| Per "Esabromodifenile" si intende la "Somma di 2,2',4,4',5,5'-Esabromodifenile, 2,2',4,4',6,6'- Esabromodifenile". | | | | | | |
| Per "Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici" si intende la "Somma di Acenafte, Acenafte, Antracene, Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benz(b)fluorantene, Benzo(e)pirene, Benzo(ghi)perilene, Benzo(j)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,h)Antracene, Dibenzo(a,h)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Fenantrene, Fluorantene, Fluorene, Indeno[1,2,3-cd]Pirene, Naftalene, Perilene, Pirene". | | | | | | |
| Per "Sommatoria naftaleni policlorurati" si intende la "Somma 1,2,3,4,5,6,7-Eptacloronaftalene, 1,2,3,4,5,6-Esacloronaftalene, 1,2,3,4-Tetracloronaftalene, 1,2,3,5,7-Pentacloronaftalene, 1,2,3-Tricloronaftalene, 1,2-Dicloronaftalene, 2-Cloronaftalene, Octacloronaftalene". | | | | | | |
| Per "Sommatoria PCB" si intende la "Somma PCB101, PCB105, PCB110, PCB114, PCB118, PCB123, PCB126, PCB128, PCB138, PCB146, PCB149, PCB151, PCB153, PCB156, PCB157, PCB167, PCB169, PCB170, PCB177, PCB180, PCB183, PCB187, PCB189, PCB28, PCB52, PCB77, PCB81, PCB95, PCB99". | | | | | | |
| Per "PCB Totali" si intende la "Somma di Aroclor-1016 e Aroclor-1260". | | | | | | |
| Per "PCT Totali" si intende la "Somma Aroclor-5460, Aroclor-5060, Aroclor-5442". | | | | | | |
| Per "Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri" si intende la "Somma di Pentaclorofenolo, Pentaclorofenolo acetato, Pentaclorofenolo dodecanoato". | | | | | | |
| Per "Acido Perfluorooctansulfonato e suoi derivati" si intende la "Somma di N-Methylperfluoro-1-octanesulfonamide (N-MeFOSA), N-Ethylperfluoro-1-octanesulfonamide (N-EtFOSA), N-Methylperfluoro-1-octanesulfonamido) -ethanol (N-MeFOSE), 2-N-Ethylperfluoro-1-octanesulfonamido) -ethanol (N EtFOSE), Acido perfluorooctansolfonico (PFOS)". | | | | | | |
| Per "Sommatoria Pesticidi Clorurati" si intende la "Somma di 2,4'-DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Aldrin, alfa-Clordano, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano Butacloro, cis-Permetrina, trans-Permetrina, cis-Nonacloro, Clordecone, Clorobenzilate, Cloroneb, Chlorotalonil, Dactal, Dieldrin, alfa-Endosulfan, beta-Endosulfan, Endosulfan Solfato, Endrin, Endrin Aldeide, Eptacloro, Eptacloroepossido, Esaclorobenzene, Fenarimol, gamma-Clordano, Isodrin, Metolaclor, Metossicloro, Norflurazion, Pronomadide, Propacloro, trans-Nonacloro". | | | | | | |
| Per "Sommatoria Pesticidi Fosforati" si intende la "Somma di Azinfos Metile, Clorpirifos Etile, Clorpirifos Metile, Diazinone, Dimetoato, Fenitrothion, Fenthion, Malathion, Metidathion, Parathion Metile". | | | | | | |
| Per "Clordecone" si intende la "Somma di cis-Clordecone, trans-Clordecone". | | | | | | |
| Per "Sommatoria Solventi Organici Clorurati" si intende la "Somma di Esaclorobutadiene, Dibromoclorometano, Bromodichlorometano, Clorometano, Vinilcloruro, Cloroformio, Dichlorometano, 1,2-Dicloroetano, 1,1-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, 1,1-Dicloroetano, cis-1,2- Dicloroetilene, trans-1,2-Dicloroetilene, 1,1,1-Tricloroetano, 1,2-Dicloropropano, 1,1,2-Tricloroetano, 1,2,3-Tricloropropano, 1,1,2,2-Tetracloroetano, 1,4- Diclorobenzene, 1,2-Diclorobenzene, Clorobenzene, Esacloroetano, Pentacloroetano". | | | | | | |
| Per "Sommatoria Composti Organici Aromatici" si intende la "Somma di Benzene, Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xileni, isopropilbenzene, 1,4- Diclorobenzene, 1,4- Diclorobenzene, Clorobenzene. | | | | | | |
| Per "Solventi azotati" si intende la "Somma di 2-Nitrofenolo, 4-Nitrofenolo, 2,4-Dinitrofenolo, 2,4-Dinitrotoluene, 2,6-Dinitrotoluene, 4,6-Dinitro-2-metilfenolo". | | | | | | |
| 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 condivisa nota dell'ISS n° 0035653 del 06/08/2010, non viene quantificato a causa della interferenza concretizzabile allorché 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 idrocarbureca) con lo scopo stesso dell'analisi destinata alla "classificazione" del rifiuto. | | | | | | |
| La preparazione delle porzioni di prova del campione è stata eseguita secondo quanto previsto dalla norma tecnica UNI EN 15002:2015 non oggetto di accreditamento Accredia. | | | | | | |
| La miscelazione avviene tramite dispositivo a rovesciamento a circa 10 giri/minuto. Il metodo di separazione solido/liquido è la filtrazione. | | | | | | |

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



**Chimica
Applicata
Depurazione
Acque s.n.c.**
di Filippo Giglio & C.

- Autorizzazione Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali per analisi nel Settore Oleicolo D.M. 06/04/2011 (Rinnovo del 21/03/2019 – G.U. n°92 del 19/04/2019)
- Inserimento nell'Elenco dei "Tecnici Competenti" p.to 7 art. 2 Legge 26/10/95 n°447 "Inquinamento acustico"
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori qualificati ad effettuare analisi amianto – Regione Sicilia (COD n°244/SIC2)
- Inserimento nell'Elenco dei laboratori riconosciuti dal MIPAAF per la verifica di conformità dei fertilizzanti di cui all'art.1 d.lgs. n°75/2010 (Decreto n°3734 del 07 marzo 2019)
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori della Regione Sicilia per le attività analitiche di autocontrollo alimentare, di cui al D.D.G. n° 434/17 del 09/03/2017 (ID n°2012/AG002)
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori di prova riconosciuti dal MIPAAF per l'esecuzione di analisi di campioni in agricoltura biologica ai sensi del Decreto Ministeriale n. 2592 del 12 marzo 2014



LAB N° 0439 L

Segue Rapporto di
prova n°:

2143228-004

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

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

DR.21.01-it rev.21

Pagina 6/6

Sede Principale: Via Pio La Torre n°13 - AREA PIP - 92013 Menfi (AG) - Tel. (0925) 71.148 – 73.138 - Fax (0925) 72.079
Sede Secondaria: C.da Piana del Signore - Strada provinciale n° 82 - 93012 Gela (CL)
www.cadaonline.it - labchimico@cadaonline.it - Cod. fisc./ P. IVA 01599840848 N. 1855 Reg. Soc. Trib. di Sciacca

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) |

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.

Rapporto di prova n°

2143228-005

AREA

Suolo sito Fronte scavo Finestra S. Ambrogio GN06

ANNO

2021



Rapporto di prova n°: **2143228-005** del: **07/06/2021**

Descrizione: **Suolo sito Fronte scavo Finestra Sant'Ambrogio - Sondaggio SO2 - C5 intervallo da 39 a 40 m m**

**Spettabile:
TOTO COSTRUZIONI SPA
Viale Abruzzo, 410
66100 CHIETI (CH)**

Accettazione: **2143228**

Punto di Campionamento: \\\

Luogo di Campionamento: \\\

Data Campionamento: **06-mag-21**

Data Arrivo Camp.: **06-mag-21**

Data Inizio Prova: **06-mag-21** Data Fine Prova: **07-giu-21**

Mod.Campionam.: **A cura del Laboratorio**

Tecnico Campionatore.: **Pietro Crapanzano**

Presenza Allegati: **NO**

Riferim. dei limiti: **DPR 13/06/2017 n° 120 con riferimento al 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 ss.mm.ii.**

| Prova | Metodo | Risultato | U.M | Incertezza | Recupero [%] | Limiti Tab. 1/A |
|----------------------------------|--|-----------------|-------|------------|--------------|-----------------|
| Campionamento per prove chimiche | Manuale UNICHIM n°196/2: 2004 (p.f. 5 e 6) | | | | | |
| PARAMETRI CHIMICI | | | | | | |
| METALLI | | | | | | |
| Antimonio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 1,6 | mg/kg | 0,4 | | 10 |
| Arsenico | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 5,6 | mg/kg | 1,2 | | 20 |
| Berillio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 0,8 | mg/kg | 0,2 | | 2 |
| Cadmio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | < 0,2 | mg/kg | | | 2 |
| Cobalto | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 13 | mg/kg | 2 | | 20 |
| Cromo Totale | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 31 | mg/kg | 6 | | 150 |
| Cromo esavalente (VI) | EPA 3060 A 1996 + EPA 7199:1996 | < 0,2 | mg/kg | | | 2 |
| Mercurio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | < 0,1 | mg/kg | | | 1 |
| Nichel | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 26 | mg/kg | 5 | | 120 |
| Piombo | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 8,5 | mg/kg | 1,7 | | 100 |

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di
prova n°:

2143228-005

| Prova | Metodo | Risultato | U.M | Incertezza | Recupero [%] | Limiti Tab. 1/A |
|-------------------------------------|---|-----------|-------|------------|--------------|-----------------|
| Rame | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 24 | mg/kg | 4 | | 120 |
| Selenio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | < 1 | mg/kg | | | 3 |
| Tallio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | < 0,1 | mg/kg | | | 1 |
| Vanadio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 44 | mg/kg | 8 | | 90 |
| Zinco | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 82 | mg/kg | 22 | | 150 |
| IDROCARBURI | | | | | | |
| Idrocarburi leggeri C <12 | EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 | 0,75 | mg/kg | 0,26 | | 10 |
| Idrocarburi pesanti C >12 (C12-C40) | EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8015C 2007 | 166 | mg/kg | 53 | ▶ | 50 |
| SPECIAZIONE MADEP | | | | | | |
| Idrocarburi alifatici (C9-C18) | MADEP EPH 2004 | 76 | mg/kg | 27 | | |
| Idrocarburi alifatici (C19-C36) | MADEP EPH 2004 | 98 | mg/kg | 34 | | |
| Idrocarburi Alifatici (C9-C12) | MADEP EPH 2004 | 18 | mg/kg | 6 | | |
| Idrocarburi Alifatici (C13-C18) | MADEP EPH 2004 | 56 | mg/kg | 20 | | |
| Idrocarburi Aromatici (C11-C12) | MADEP EPH 2004 | < 1 | mg/kg | | | |
| Idrocarburi Aromatici (C11-C22) | MADEP EPH 2004 | < 0,1 | mg/kg | | | |
| Idrocarburi Aromatici (C13-C22) | MADEP EPH 2004 | < 0,1 | mg/kg | | | |

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di
prova n°:

2143228-005

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

Sedi:

Sede Principale (A): Via Pio La Torre n° 13 Area P.I.P. - 92013 Menfi (AG)

Sede Secondaria (B): C.da Piana del Signore - Strada provinciale n° 82 - 93012 Gela (CL)

La lettera (B) riportata accanto al singolo parametro indica che la prova è stata eseguita presso la Sede Secondaria. In caso contrario le attività di prova sono eseguite presso la Sede Principale

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

All’atto della stipula del contratto o della sottoscrizione dell’offerta, viene definita con il cliente la regola decisionale da seguire per l’interpretazione dei risultati e la dichiarazione di conformità.

Se non esplicitamente richiesto dal cliente, i dati analitici vengono restituiti considerando l’incertezza di misura per il confronto con i limiti di legge, con le modalità di seguito riportate:

- L’analisi il cui risultato è riportato di colore rosso ed è contraddistinto dal simbolo ► indica il superamento del limite normato, considerando l’incertezza di misura.
- L’analisi il cui risultato è riportato di colore blu ed è 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.

I suddetti simboli hanno valenza di dichiarazione di conformità.

Se richiesto dal cliente può essere esplicitata la dichiarazione di conformità riferita alle prove sviluppate, considerando l’incertezza di misura.

Qualora esplicitamente richiesto dal cliente, o salvo indicazioni specifiche di legge o normativa cogente, la regola decisionale applicata alle eventuali interpretazioni e valutazioni di conformità dei risultati con i limiti indicati non considera l’incertezza di misura e non sono riportati simboli per evidenziare superamenti del limite di legge.

Se richiesto dal cliente può essere esplicitata la dichiarazione di conformità riferita alle prove sviluppate, non considerando l’incertezza di misura.

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.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal cliente o richiedente.

Le informazioni fornite dal cliente o richiedente sono riportate in apposita nota sotto il campo “descrizione del campione” nella prima pagina del presente rapporto di prova.

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 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 acque destinate a consumo umano, l’incertezza di misura è calcolata nel rispetto dell’Annex F della norma ISO 29201:2012.

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di
prova n°:

2143228-005

| Prova | Metodo | Risultato | U.M | Incertezza | Recupero [%] | Limiti Tab. 1/A |
|--|--------|-----------|-----|------------|--------------|-----------------|
| <p>Per le prove microbiologiche su matrici solide, il laboratorio fa riferimento alla norma ISO 19036:2019 per il calcolo dello scarto di riproducibilità "SR" del laboratorio. Se non diversamente indicato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del Lower Bound (L.B.)</p> <p>(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"</p> <p>(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, Difenilammina, p-Toluidina". Per "1,2-Dicloroetilene" si intende la "Somma di cis-1,2- Dicloroetilene e trans-1,2- Dicloroetilene". Per "Cloronitrobenzeni" si intende la "Somma di 1-Cloro-2-Nitrobenzene, 1-Cloro-3-Nitrobenzene e 1-Cloro-4-Nitrobenzene". Per "Clordano" si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano". Per "DDD, DDT, DDE" si intende la "Somma di 2, 4'-DDD, 2, 4'- DDE, 2, 4'-DDT, 4, 4'-DDD, 4, 4'-DDE e 4,4'-DDT". Per "Composti Organostannici" si intende la "Somma di monobutil-stagno, dibutil-stagno, tributil-stagno, monoocil-stagno, tetrabutil-stagno, dioctil-stagno, trifenil-stagno, tricloesil-stagno". Per "Xilene" si intende la "Somma di m-p Xilene e o-Xilene". I risultati analitici sono espressi su "ss".</p> <p>(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". Per "1,2-Dicloroetilene" si intende la "Somma di cis-1,2-Dicloroetilene e trans-1,2-Dicloroetilene". Per "Cloronitrobenzeni" si intende la "Somma di 1-Cloro-2-Nitrobenzene, 1-Cloro-3-Nitrobenzene, 1-Cloro-4-Nitrobenzene". Per "Clordano" si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano". Per "DDD, DDT, DDE" si intende la "Somma di 2,4'-DDD, 2,4'- DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE e 4,4'-DDT". Per "Sommatoria Fitofarmaci" si intende la "Somma di 2,4'-DDD, 2,4'- DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Alachlor, Aldrin, alfa-Clordano, gamma-Clordano, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano(Lindano), Atrazina, Dieltrin ed Endrin".</p> <p>(4) Note per prove D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Tab. 3 Per "Sommatoria Fenoli" si intende la "Somma di 2,4,6-Triclorofenolo, 2,4-Diclorofenolo, 2,4-Dimetilfenolo, 2-Clorofenolo, 4-Cloro-3-metilfenolo, Fenolo, m,p-Metilfenolo, o-Metilfenolo, Pentaclorofenolo". Per "Sommatoria Solventi Azotati" si intende la "Somma di 2,4-Dinitrofenolo, 2,4-Dinitrotoluene, 2,6-Dinitrotoluene, 2-metil-4,6-Dinitrofenolo, 2-Nitrofenolo, 4-Nitrofenolo". Per "Sommatoria Pesticidi Fosforati" si intende la "Somma di Azinfos Etile, Azinfos Metile, Chloripirifos Metile, Chloripirifos Etile, Crotoxyfos, Cumafos, Diazinone, Diclorvos, Dimetoato, Fampthur, Fenitrothion, Fensulfotiothion, Fenthion, Leptofos, Malathion, Methidathion, Mevinfos, Parathion Metile, Parathion Etile, Phorate, Tetraclorinfos, Triazofos, Fosmet". Per "Sommatoria Pesticidi Totali" si intende la "Somma di Azinfos Etile, Azinfos Metile, Chloripirifos Metile, Chloripirifos Etile, Crotoxyfos, Cumafos, Diazinone, Diclorvos, Dimetoato, Fampthur, Fenitrothion, Fensulfotiothion, Fenthion, Leptofos, Malathion, Methidathion, Mevinfos, Parathion Metile, Parathion Etile, Phorate, Tetraclorvinfos, Triazofos, Fosmet, Esaclorobenzene, Aldrin, Endrin, Dieltrin, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano Eptacloro, Eptacloro Epossido, 2, 4'-DDD, 2, 4'- DDE, 2, 4'-DDT, 4, 4'-DDD, 4, 4'-DDE, 4,4'-DDT, Metossicloro, Alachlor, Isodrin, Atrazina, Alfa-Endosulfan, Beta Endosulfan, alfa-Clordano, gamma-Clordano, Ametrina, Cianazina, Desmetrina, Metolaclor, Molinate, Pendimentalin, Prometrina, Propazina, Simazina, Terbutilazina, Terbutrina". Per "Sommatoria Solventi Organici Aromatici" si intende la "Somma di 1,3,5-Trimetilbenzene, 1,2,4-Trimetilbenzene, 1,3-Diclorobenzene, 1,4- Diclorobenzene, 4-isopropiltoluene, Benzene, Clorobenzene, Etilbenzene, Isopropilbenzene, m-p Xilene, n-Propilbenzene, o-Xilene, Stirene, Toluene". Per "Sommatoria Solventi Clorurati" si intende la "Somma di 1,1,1,2-Tetracloroetano, 1,1,1-Tricloroetano, 1,1,2,2-Tetracloroetano, 1,1,2-Tricloroetano, 1,1-Dicloroetano, 1,1,2-Dicloroetilene, 1,2,3-Tricloropropano, 1,2-Diclorobenzene, 1,2-Dicloroetano, 1,2-Dicloropropano, 1,3-Diclorobenzene, 1,3-Dicloropropano, 1,4-Diclorobenzene, Bromoclorometano, Bromodichlorometano, cis-1,2-Dicloroetilene, Clorobenzene, Cloroformio, Clorometano, Dibromoclorometano, Diclorodifluorometano, Diclorometano, Esaclorobutadiene, Tetracloroetilene, Tetraclorometano, trans-1,2-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Triclorofluorometano,</p> | | | | | | |

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di
prova n°:

2143228-005

| Prova | Metodo | Risultato | U.M | Incertezza | Recupero [%] | Limiti Tab. 1/A |
|---|--------|-----------|-----|------------|--------------|-----------------|
| Vinilcloruro". Per "Sommatoria Xileni" si intende la sommatoria di "m-Xilene, p-Xilene, o-Xilene". | | | | | | |
| (5) Note per prove su rifiuti | | | | | | |
| Per "Sommatoria PBDE" si intende la "Somma di Tetrabromodifenil etero, Pentabromodifenil etero, Esabromodifenil etero, Eptabromodifenil etero, Decabromodifenil etero". | | | | | | |
| Per Esabromociclododecano (HBCD) si intende la "Somma dei diastereoisomeri α , β , γ e dell'isomero 1,2,5,6,9,10-HBCD. | | | | | | |
| Per "Sommatoria esaclorocicloesani" si intende la "Somma di alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano e gamma-Esaclorocicloesano (Lindano)". | | | | | | |
| Per "Sommatoria BTEX" si intende la "Somma di Benzene, Etilbenzene, Toluene e Xileni". | | | | | | |
| Per "Clordano" si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano". | | | | | | |
| Per "Endosulfano (Thiodan)" si intende la "Somma di alfa-endosulfano, beta-endosulfano". | | | | | | |
| Per "Esabromodifenile" si intende la "Somma di 2,2',4,4',5,5'-Esabromodifenile, 2,2',4,4',6,6'- Esabromodifenile". | | | | | | |
| Per "Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici" si intende la "Somma di Acenafte, Acenafte, Antracene, Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benz(b)fluorantene, Benzo(e)pirene, Benzo(ghi)perilene, Benzo(j)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,h)Antracene, Dibenzo(a,h)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,j)pirene, Fenantrene, Fluorantene, Fluorene, Indeno[1,2,3-cd]Pirene, Naftalene, Perilene, Pirene". | | | | | | |
| Per "Sommatoria naftaleni policlorurati" si intende la "Somma 1,2,3,4,5,6,7-Eptacloronaftalene, 1,2,3,4,5,6-Esacloronaftalene, 1,2,3,4-Tetracloronaftalene, 1,2,3,5,7-Pentacloronaftalene, 1,2,3-Tricloronaftalene, 1,2-Dicloronaftalene, 2-Cloronaftalene, Octacloronaftalene". | | | | | | |
| Per "Sommatoria PCB" si intende la "Somma PCB101, PCB105, PCB110, PCB114, PCB118, PCB123, PCB126, PCB128, PCB138, PCB146, PCB149, PCB151, PCB153, PCB156, PCB157, PCB167, PCB169, PCB170, PCB177, PCB180, PCB183, PCB187, PCB189, PCB28, PCB52, PCB77, PCB81, PCB95, PCB99". | | | | | | |
| Per "PCB Totali" si intende la "Somma di Aroclor-1016 e Aroclor-1260". | | | | | | |
| Per "PCT Totali" si intende la "Somma Aroclor-5460, Aroclor-5060, Aroclor-5442". | | | | | | |
| Per "Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri" si intende la "Somma di Pentaclorofenolo, Pentaclorofenolo acetato, Pentaclorofenolo dodecanoato". | | | | | | |
| Per "Acido Perfluorooctansulfonato e suoi derivati" si intende la "Somma di N-Methylperfluoro-1-octanesulfonamide (N-MeFOSA), N-Ethylperfluoro-1-octanesulfonamide (N-EtFOSA), N-Methylperfluoro-1-octanesulfonamido) -ethanol (N-MeFOSE), 2-N-Ethylperfluoro-1-octanesulfonamido) -ethanol (N EtFOSE), Acido perfluorooctansolfonico (PFOS)". | | | | | | |
| Per "Sommatoria Pesticidi Clorurati" si intende la "Somma di 2,4'-DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Aldrin, alfa-Clordano, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano Butacloro, cis-Permetrina, trans-Permetrina, cis-Nonacloro, Clordecone, Clorobenzilate, Cloroneb, Chlorotaloni, Dactal, Dieldrin, alfa-Endosulfan, beta-Endosulfan, Endosulfan Solfato, Endrin, Endrin Aldeide, Eptacloro, Eptacloroepossido, Esaclorobenzene, Fenarimol, gamma-Clordano, Isodrin, Metolaclor, Metossicloro, Norflurazion, Pronomadide, Propacloro, trans-Nonacloro". | | | | | | |
| Per "Sommatoria Pesticidi Fosforati" si intende la "Somma di Azinfos Metile, Clorpirifos Etile, Clorpirifos Metile, Diazinone, Dimetoato, Fenitrothion, Fenthion, Malathion, Metidathion, Parathion Metile". | | | | | | |
| Per "Clordecone" si intende la "Somma di cis-Clordecone, trans-Clordecone". | | | | | | |
| Per "Sommatoria Solventi Organici Clorurati" si intende la "Somma di Esaclorobutadiene, Dibromoclorometano, Bromodichlorometano, Clorometano, Vinilcloruro, Cloroformio, Dichlorometano, 1,2-Dicloroetano, 1,1-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, 1,1-Dicloroetano, cis-1,2- Dicloroetilene, trans-1,2-Dicloroetilene, 1,1,1-Tricloroetano, 1,2-Dicloropropano, 1,1,2-Tricloroetano, 1,2,3-Tricloropropano, 1,1,2,2-Tetracloroetano, 1,4- Diclorobenzene, 1,2-Diclorobenzene, Clorobenzene, Esacloroetano, Pentacloroetano". | | | | | | |
| Per "Sommatoria Composti Organici Aromatici" si intende la "Somma di Benzene, Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xileni, isopropilbenzene, 1,4- Diclorobenzene, 1,4- Diclorobenzene, Clorobenzene. | | | | | | |
| Per "Solventi azotati" si intende la "Somma di 2-Nitrofenolo, 4-Nitrofenolo, 2,4-Dinitrofenolo, 2,4-Dinitrotoluene, 2,6-Dinitrotoluene, 4,6-Dinitro-2-metilfenolo". | | | | | | |
| 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 condivisa nota dell'ISS n° 0035653 del 06/08/2010, non viene quantificato a causa della interferenza concretizzabile allorché 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 idrocarburica) con lo scopo stesso dell'analisi destinata alla "classificazione" del rifiuto. | | | | | | |
| La preparazione delle porzioni di prova del campione è stata eseguita secondo quanto previsto dalla norma tecnica UNI EN 15002:2015 non oggetto di accreditamento Accredia. | | | | | | |
| La miscelazione avviene tramite dispositivo a rovesciamento a circa 10 giri/minuto. Il metodo di separazione solido/liquido è la filtrazione. | | | | | | |

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



**Chimica
Applicata
Depurazione
Acque s.n.c.**
di Filippo Giglio & C.

- Autorizzazione Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali per analisi nel Settore Oleicolo D.M. 06/04/2011 (Rinnovo del 21/03/2019 – G.U. n°92 del 19/04/2019)
- Inserimento nell'Elenco dei "Tecnici Competenti" p.to 7 art. 2 Legge 26/10/95 n°447 "Inquinamento acustico"
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori qualificati ad effettuare analisi amianto – Regione Sicilia (COD n°244/SIC2)
- Inserimento nell'Elenco dei laboratori riconosciuti dal MIPAAF per la verifica di conformità dei fertilizzanti di cui all'art.1 d.lgs. n°75/2010 (Decreto n°3734 del 07 marzo 2019)
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori della Regione Sicilia per le attività analitiche di autocontrollo alimentare, di cui al D.D.G. n° 434/17 del 09/03/2017 (ID n°2012/AG002)
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori di prova riconosciuti dal MIPAAF per l'esecuzione di analisi di campioni in agricoltura biologica ai sensi del Decreto Ministeriale n. 2592 del 12 marzo 2014



LAB N° 0439 L

Segue Rapporto di
prova n°:

2143228-005

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

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

DR.21.01-it rev.21

Pagina 6/6

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) |

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.

Rapporto di prova n°

2143228-006

AREA

Suolo sito Fronte scavo S. Ambrogio GN05 lato ME

ANNO

2021



| | | | |
|-------------------------|---|------------------|--|
| Rapporto di prova n°: | 2143228-006 | del: | 07/06/2021 |
| Descrizione: | Suolo sito Fronte scavo Sant' Ambrogio lato Messina - Sondaggio SO4 - C1 intervallo da 0 a 1 m | | |
| Accettazione: | 2143228 | Spettabile: | TOTO COSTRUZIONI SPA Viale Abruzzo, 410 66100 CHIETI (CH) |
| Punto di Campionamento: | \\ | | |
| Luogo di Campionamento: | \\ | | |
| Data Campionamento: | 06-mag-21 | | |
| Data Arrivo Camp.: | 06-mag-21 | | |
| Data Inizio Prova: | 06-mag-21 | Data Fine Prova: | 07-giu-21 |
| Mod. Campionam.: | A cura del Laboratorio | | |
| Tecnico Campionatore.: | Pietro Crapanzano | | |
| Presenza Allegati: | NO | | |
| Riferim. dei limiti: | DPR 13/06/2017 n° 120 con riferimento al 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 ss.mm.ii. | | |

| Prova | Metodo | Risultato | U.M | Incertezza | Recupero [%] | Limiti Tab. 1/A |
|----------------------------------|--|-----------------|-------|------------|--------------|-----------------|
| Campionamento per prove chimiche | Manuale UNICHIM n°196/2: 2004 (p.f. 5 e 6) | | | | | |
| PARAMETRI CHIMICI | | | | | | |
| METALLI | | | | | | |
| Antimonio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 1,6 | mg/kg | 0,4 | | 10 |
| Arsenico | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 4,8 | mg/kg | 1,1 | | 20 |
| Berillio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 0,8 | mg/kg | 0,2 | | 2 |
| Cadmio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | < 0,2 | mg/kg | | | 2 |
| Cobalto | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 12 | mg/kg | 2 | | 20 |
| Cromo Totale | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 27 | mg/kg | 6 | | 150 |
| Cromo esavalente (VI) | EPA 3060 A 1996 + EPA 7199:1996 | < 0,2 | mg/kg | | | 2 |
| Mercurio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | < 0,1 | mg/kg | | | 1 |
| Nichel | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 24 | mg/kg | 4 | | 120 |
| Piombo | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 7,6 | mg/kg | 1,5 | | 100 |

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di
prova n°:

2143228-006

| Prova | Metodo | Risultato | U.M | Incertezza | Recupero [%] | Limiti Tab. 1/A |
|-------------------------------------|---|-----------|-------|------------|--------------|-----------------|
| Rame | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 23 | mg/kg | 4 | | 120 |
| Selenio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | < 1 | mg/kg | | | 3 |
| Tallio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | < 0,1 | mg/kg | | | 1 |
| Vanadio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 35 | mg/kg | 7 | | 90 |
| Zinco | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 85 | mg/kg | 22 | | 150 |
| IDROCARBURI | | | | | | |
| Idrocarburi leggeri C <12 | EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 | 0,88 | mg/kg | 0,31 | | 10 |
| Idrocarburi pesanti C >12 (C12-C40) | EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8015C 2007 | 120 | mg/kg | 38 | ▶ | 50 |
| SPECIAZIONE MADEP | | | | | | |
| Idrocarburi alifatici (C9-C18) | MADEP EPH 2004 | 50 | mg/kg | 18 | | |
| Idrocarburi alifatici (C19-C36) | MADEP EPH 2004 | 71 | mg/kg | 25 | | |
| Idrocarburi Alifatici (C9-C12) | MADEP EPH 2004 | 10 | mg/kg | 4 | | |
| Idrocarburi Alifatici (C13-C18) | MADEP EPH 2004 | 38 | mg/kg | 10 | | |
| Idrocarburi Aromatici (C11-C12) | MADEP EPH 2004 | < 1 | mg/kg | | | |
| Idrocarburi Aromatici (C11-C22) | MADEP EPH 2004 | < 0,1 | mg/kg | | | |
| Idrocarburi Aromatici (C13-C22) | MADEP EPH 2004 | < 0,1 | mg/kg | | | |

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di
prova n°:

2143228-006

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

Sedi:

Sede Principale (A): Via Pio La Torre n° 13 Area P.I.P. - 92013 Menfi (AG)

Sede Secondaria (B): C.da Piana del Signore - Strada provinciale n° 82 - 93012 Gela (CL)

La lettera (B) riportata accanto al singolo parametro indica che la prova è stata eseguita presso la Sede Secondaria. In caso contrario le attività di prova sono eseguite presso la Sede Principale

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

All'atto della stipula del contratto o della sottoscrizione dell'offerta, viene definita con il cliente la regola decisionale da seguire per l'interpretazione dei risultati e la dichiarazione di conformità.

Se non esplicitamente richiesto dal cliente, i dati analitici vengono restituiti considerando l'incertezza di misura per il confronto con i limiti di legge, con le modalità di seguito riportate:

- L'analisi il cui risultato è riportato di colore rosso ed è contraddistinto dal simbolo ► indica il superamento del limite normato, considerando l'incertezza di misura.
- L'analisi il cui risultato è riportato di colore blu ed è 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.

I suddetti simboli hanno valenza di dichiarazione di conformità.

Se richiesto dal cliente può essere esplicitata la dichiarazione di conformità riferita alle prove sviluppate, considerando l'incertezza di misura.

Qualora esplicitamente richiesto dal cliente, o salvo indicazioni specifiche di legge o normativa cogente, la regola decisionale applicata alle eventuali interpretazioni e valutazioni di conformità dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura e non sono riportati simboli per evidenziare superamenti del limite di legge.

Se richiesto dal cliente può essere esplicitata la dichiarazione di conformità riferita alle prove sviluppate, non considerando l'incertezza di misura.

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.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal cliente o richiedente.

Le informazioni fornite dal cliente o richiedente sono riportate in apposita nota sotto il campo "descrizione del campione" nella prima pagina del presente rapporto di prova.

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 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 acque destinate a consumo umano, l'incertezza di misura è calcolata nel rispetto dell'Annex F della norma ISO 29201:2012.

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di
prova n°:

2143228-006

| Prova | Metodo | Risultato | U.M | Incertezza | Recupero [%] | Limiti Tab. 1/A |
|--|--------|-----------|-----|------------|--------------|-----------------|
| <p>Per le prove microbiologiche su matrici solide, il laboratorio fa riferimento alla norma ISO 19036:2019 per il calcolo dello scarto di riproducibilità "SR" del laboratorio. Se non diversamente indicato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del Lower Bound (L.B.)</p> <p>(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"</p> <p>(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, Difenilammina, p-Toluidina". Per "1,2-Dicloroetilene" si intende la "Somma di cis-1,2- Dicloroetilene e trans-1,2- Dicloroetilene". Per "Cloronitrobenzeni" si intende la "Somma di 1-Cloro-2-Nitrobenzene, 1-Cloro-3-Nitrobenzene e 1-Cloro-4-Nitrobenzene". Per "Clordano" si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano". Per "DDD, DDT, DDE" si intende la "Somma di 2, 4'-DDD, 2, 4'- DDE, 2, 4'-DDT, 4, 4'-DDD, 4, 4'-DDE e 4,4'-DDT". Per "Composti Organostannici" si intende la "Somma di monobutil-stagno, dibutil-stagno, tributil-stagno, monoocetil-stagno, tetrabutyl-stagno, dioctil-stagno, trifenil-stagno, tricloesil-stagno". Per "Xilene" si intende la "Somma di m-p Xilene e o-Xilene". I risultati analitici sono espressi su "ss".</p> <p>(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". Per "1,2-Dicloroetilene" si intende la "Somma di cis-1,2-Dicloroetilene e trans-1,2-Dicloroetilene". Per "Cloronitrobenzeni" si intende la "Somma di 1-Cloro-2-Nitrobenzene, 1-Cloro-3-Nitrobenzene, 1-Cloro-4-Nitrobenzene". Per "Clordano" si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano". Per "DDD, DDT, DDE" si intende la "Somma di 2,4'-DDD, 2,4'- DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE e 4,4'-DDT". Per "Sommatoria Fitofarmaci" si intende la "Somma di 2,4'-DDD, 2,4'- DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Alachlor, Aldrin, alfa-Clordano, gamma-Clordano, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano(Lindano), Atrazina, Dieltrin ed Endrin".</p> <p>(4) Note per prove D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Tab. 3 Per "Sommatoria Fenoli" si intende la "Somma di 2,4,6-Triclorofenolo, 2,4-Diclorofenolo, 2,4-Dimetilfenolo, 2-Clorofenolo, 4-Cloro-3-metilfenolo, Fenolo, m,p-Metilfenolo, o-Metilfenolo, Pentaclorofenolo". Per "Sommatoria Solventi Azotati" si intende la "Somma di 2,4-Dinitrofenolo, 2,4-Dinitrotoluene, 2,6-Dinitrotoluene, 2-metil-4,6-Dinitrofenolo, 2-Nitrofenolo, 4-Nitrofenolo". Per "Sommatoria Pesticidi Fosforati" si intende la "Somma di Azinfos Etile, Azinfos Metile, Chloripirifos Metile, Chloripirifos Etile, Crotoxyfos, Cumafos, Diazinone, Diclorvos, Dimetoato, Fampthur, Fenitrothion, Fensulfotiothion, Fenthion, Leptofos, Malathion, Methidathion, Mevinfos, Parathion Metile, Parathion Etile, Phorate, Tetraclorinfos, Triazofos, Fosmet". Per "Sommatoria Pesticidi Totali" si intende la "Somma di Azinfos Etile, Azinfos Metile, Chloripirifos Metile, Chloripirifos Etile, Crotoxyfos, Cumafos, Diazinone, Diclorvos, Dimetoato, Fampthur, Fenitrothion, Fensulfotiothion, Fenthion, Leptofos, Malathion, Methidathion, Mevinfos, Parathion Metile, Parathion Etile, Phorate, Tetraclorvinfos, Triazofos, Fosmet, Esaclorobenzene, Aldrin, Endrin, Dieltrin, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano Eptacloro, Eptacloro Epossido, 2, 4'-DDD, 2, 4'- DDE, 2, 4'-DDT, 4, 4'-DDD, 4, 4'-DDE, 4,4'-DDT, Metossicloro, Alachlor, Isodrin, Atrazina, Alfa-Endosulfan, Beta Endosulfan, alfa-Clordano, gamma-Clordano, Ametrina, Cianazina, Desmetrina, Metolaclor, Molinate, Pendimentalin, Prometrina, Propazina, Simazina, Terbutilazina, Terbutrina". Per "Sommatoria Solventi Organici Aromatici" si intende la "Somma di 1,3,5-Trimetilbenzene, 1,2,4-Trimetilbenzene, 1,3-Diclorobenzene, 1,4- Diclorobenzene, 4-isopropiltoluene, Benzene, Clorobenzene, Etilbenzene, Isopropilbenzene, m-p Xilene, n-Propilbenzene, o-Xilene, Stirene, Toluene". Per "Sommatoria Solventi Clorurati" si intende la "Somma di 1,1,1,2-Tetracloroetano, 1,1,1-Tricloroetano, 1,1,2,2-Tetracloroetano, 1,1,2-Tricloroetano, 1,1-Dicloroetano, 1,1,2-Dicloroetilene, 1,2,3-Tricloropropano, 1,2-Diclorobenzene, 1,2-Dicloroetano, 1,2-Dicloropropano, 1,3-Diclorobenzene, 1,3-Dicloropropano, 1,4-Diclorobenzene, Bromoclorometano, Bromodichlorometano, cis-1,2-Dicloroetilene, Clorobenzene, Cloroformio, Clorometano, Dibromoclorometano, Diclorodifluorometano, Diclorometano, Esaclorobutadiene, Tetracloroetilene, Tetraclorometano, trans-1,2-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Triclorofluorometano,</p> | | | | | | |

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di
prova n°:

2143228-006

| Prova | Metodo | Risultato | U.M | Incertezza | Recupero [%] | Limiti Tab. 1/A |
|---|--------|-----------|-----|------------|--------------|-----------------|
| Vinilcloruro". Per "Sommatoria Xileni" si intende la sommatoria di "m-Xilene, p-Xilene, o-Xilene". | | | | | | |
| (5) Note per prove su rifiuti | | | | | | |
| Per "Sommatoria PBDE" si intende la "Somma di Tetrabromodifeniletero, Pentabromodifeniletero, Esabromodifeniletero, Eptabromodifeniletero, Decabromodifeniletero". | | | | | | |
| Per Esabromociclododecano (HBCD) si intende la "Somma dei diastereoisomeri α , β , γ e dell'isomero 1,2,5,6,9,10-HBCD. | | | | | | |
| Per "Sommatoria esaclorocicloesani" si intende la "Somma di alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano e gamma-Esaclorocicloesano (Lindano)". | | | | | | |
| Per "Sommatoria BTEX" si intende la "Somma di Benzene, Etilbenzene, Toluene e Xileni". | | | | | | |
| Per "Clordano" si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano". | | | | | | |
| Per "Endosulfano (Thiodan)" si intende la "Somma di alfa-endosulfano, beta-endosulfano". | | | | | | |
| Per "Esabromodifenile" si intende la "Somma di 2,2',4,4',5,5'-Esabromodifenile, 2,2',4,4',6,6'- Esabromodifenile". | | | | | | |
| Per "Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici" si intende la "Somma di Acenafte, Acenafte, Antracene, Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benz(b)fluorantene, Benzo(e)pirene, Benzo(ghi)perilene, Benzo(j)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,h)Antracene, Dibenzo(a,h)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Fenantrene, Fluorantene, Fluorene, Indeno[1,2,3-cd]Pirene, Naftalene, Perilene, Pirene". | | | | | | |
| Per "Sommatoria naftaleni policlorurati" si intende la "Somma 1,2,3,4,5,6,7-Eptacloronaftalene, 1,2,3,4,5,6-Esacloronaftalene, 1,2,3,4-Tetracloronaftalene, 1,2,3,5,7-Pentacloronaftalene, 1,2,3-Tricloronaftalene, 1,2-Dicloronaftalene, 2-Cloronaftalene, Octacloronaftalene". | | | | | | |
| Per "Sommatoria PCB" si intende la "Somma PCB101, PCB105, PCB110, PCB114, PCB118, PCB123, PCB126, PCB128, PCB138, PCB146, PCB149, PCB151, PCB153, PCB156, PCB157, PCB167, PCB169, PCB170, PCB177, PCB180, PCB183, PCB187, PCB189, PCB28, PCB52, PCB77, PCB81, PCB95, PCB99". | | | | | | |
| Per "PCB Totali" si intende la "Somma di Aroclor-1016 e Aroclor-1260". | | | | | | |
| Per "PCT Totali" si intende la "Somma Aroclor-5460, Aroclor-5060, Aroclor-5442". | | | | | | |
| Per "Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri" si intende la "Somma di Pentaclorofenolo, Pentaclorofenolo acetato, Pentaclorofenolo dodecanoato". | | | | | | |
| Per "Acido Perfluorooctansulfonato e suoi derivati" si intende la "Somma di N-Methylperfluoro-1-octanesulfonamide (N-MeFOSA), N-Ethylperfluoro-1-octanesulfonamide (N-EtFOSA), N-Methylperfluoro-1-octanesulfonamido) -ethanol (N-MeFOSE), 2-N-Ethylperfluoro-1-octanesulfonamido) -ethanol (N EtFOSE), Acido perfluorooctansolfonico (PFOS)". | | | | | | |
| Per "Sommatoria Pesticidi Clorurati" si intende la "Somma di 2,4'-DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Aldrin, alfa-Clordano, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano Butacloro, cis-Permetrina, trans-Permetrina, cis-Nonacloro, Clordecone, Clorobenzilate, Cloroneb, Chlorotalonil, Dactal, Dieldrin, alfa-Endosulfan, beta-Endosulfan, Endosulfan Solfato, Endrin, Endrin Aldeide, Eptacloro, Eptacloroepossido, Esaclorobenzene, Fenarimol, gamma-Clordano, Isodrin, Metolaclor, Metossicloro, Norflurazion, Pronomadide, Propacloro, trans-Nonacloro". | | | | | | |
| Per "Sommatoria Pesticidi Fosforati" si intende la "Somma di Azinfos Metile, Clorpirifos Etile, Clorpirifos Metile, Diazinone, Dimetoato, Fenitrothion, Fenthion, Malathion, Metidathion, Parathion Metile". | | | | | | |
| Per "Clordecone" si intende la "Somma di cis-Clordecone, trans-Clordecone". | | | | | | |
| Per "Sommatoria Solventi Organici Clorurati" si intende la "Somma di Esaclorobutadiene, Dibromoclorometano, Bromodichlorometano, Clorometano, Vinilcloruro, Cloroformio, Dichlorometano, 1,2-Dicloroetano, 1,1-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, 1,1-Dicloroetano, cis-1,2- Dicloroetilene, trans-1,2-Dicloroetilene, 1,1,1-Tricloroetano, 1,2-Dicloropropano, 1,1,2-Tricloroetano, 1,2,3-Tricloropropano, 1,1,2,2-Tetracloroetano, 1,4- Diclorobenzene, 1,2-Diclorobenzene, Clorobenzene, Esacloroetano, Pentacloroetano". | | | | | | |
| Per "Sommatoria Composti Organici Aromatici" si intende la "Somma di Benzene, Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xileni, isopropilbenzene, 1,4- Diclorobenzene, 1,4- Diclorobenzene, Clorobenzene. | | | | | | |
| Per "Solventi azotati" si intende la "Somma di 2-Nitrofenolo, 4-Nitrofenolo, 2,4-Dinitrofenolo, 2,4-Dinitrotoluene, 2,6-Dinitrotoluene, 4,6-Dinitro-2-metilfenolo". | | | | | | |
| 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 condivisa nota dell'ISS n° 0035653 del 06/08/2010, non viene quantificato a causa della interferenza concretizzabile allorché 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 idrocarbureca) con lo scopo stesso dell'analisi destinata alla "classificazione" del rifiuto. | | | | | | |
| La preparazione delle porzioni di prova del campione è stata eseguita secondo quanto previsto dalla norma tecnica UNI EN 15002:2015 non oggetto di accreditamento Accredia. | | | | | | |
| La miscelazione avviene tramite dispositivo a rovesciamento a circa 10 giri/minuto. Il metodo di separazione solido/liquido è la filtrazione. | | | | | | |

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



**Chimica
Applicata
Depurazione
Acque s.n.c.**
di Filippo Giglio & C.

- Autorizzazione Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali per analisi nel Settore Oleicolo D.M. 06/04/2011 (Rinnovo del 21/03/2019 – G.U. n°92 del 19/04/2019)
- Inserimento nell'Elenco dei "Tecnici Competenti" p.to 7 art. 2 Legge 26/10/95 n°447 "Inquinamento acustico"
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori qualificati ad effettuare analisi amianto – Regione Sicilia (COD n°244/SIC2)
- Inserimento nell'Elenco dei laboratori riconosciuti dal MIPAAF per la verifica di conformità dei fertilizzanti di cui all'art.1 d.lgs. n°75/2010 (Decreto n°3734 del 07 marzo 2019)
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori della Regione Sicilia per le attività analitiche di autocontrollo alimentare, di cui al D.D.G. n° 434/17 del 09/03/2017 (ID n°2012/AG002)
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori di prova riconosciuti dal MIPAAF per l'esecuzione di analisi di campioni in agricoltura biologica ai sensi del Decreto Ministeriale n. 2592 del 12 marzo 2014



LAB N° 0439 L

Segue Rapporto di
prova n°:

2143228-006

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

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

DR.21.01-it rev.21

Pagina 6/6

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) |

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.

Rapporto di prova n°

2143228-007

AREA

Suolo sito Fronte scavo S. Ambrogio GN05 lato ME

ANNO

2021



| | | | |
|-------------------------|---|------------------|--|
| Rapporto di prova n°: | 2143228-007 | del: | 07/06/2021 |
| Descrizione: | Suolo sito Fronte scavo Sant'Ambrogio Lato Messina - Sondaggio SO4 - C2 intervallo da 9 a 10 m | | Spettabile: TOTO COSTRUZIONI SPA Viale Abruzzo, 410 66100 CHIETI (CH) |
| Accettazione: | 2143228 | | |
| Punto di Campionamento: | \\ | | |
| Luogo di Campionamento: | \\ | | |
| Data Campionamento: | 06-mag-21 | | |
| Data Arrivo Camp.: | 06-mag-21 | | |
| Data Inizio Prova: | 06-mag-21 | Data Fine Prova: | 07-giu-21 |
| Mod.Campionam.: | A cura del Laboratorio | | |
| Tecnico Campionatore.: | Pietro Crapanzano | | |
| Presenza Allegati: | NO | | |
| Riferim. dei limiti: | DPR 13/06/2017 n° 120 con riferimento al 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 ss.mm.ii. | | |

| Prova | Metodo | Risultato | U.M | Incertezza | Recupero [%] | Limiti Tab. 1/A |
|----------------------------------|--|-----------------|-------|------------|--------------|-----------------|
| Campionamento per prove chimiche | Manuale UNICHIM n°196/2: 2004 (p.f. 5 e 6) | | | | | |
| PARAMETRI CHIMICI | | | | | | |
| METALLI | | | | | | |
| Antimonio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 1,5 | mg/kg | 0,4 | | 10 |
| Arsenico | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 6,2 | mg/kg | 1,3 | | 20 |
| Berillio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 0,7 | mg/kg | 0,2 | | 2 |
| Cadmio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | < 0,2 | mg/kg | | | 2 |
| Cobalto | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 14 | mg/kg | 3 | | 20 |
| Cromo Totale | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 25 | mg/kg | 5 | | 150 |
| Cromo esavalente (VI) | EPA 3060 A 1996 + EPA 7199:1996 | < 0,2 | mg/kg | | | 2 |
| Mercurio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | < 0,1 | mg/kg | | | 1 |
| Nichel | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 30 | mg/kg | 5 | | 120 |
| Piombo | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 12,0 | mg/kg | 2,0 | | 100 |

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di
prova n°:

2143228-007

| Prova | Metodo | Risultato | U.M | Incertezza | Recupero [%] | Limiti Tab. 1/A |
|-------------------------------------|---|-----------|-------|------------|--------------|-----------------|
| Rame | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 23 | mg/kg | 4 | | 120 |
| Selenio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 1,2 | mg/kg | 0,4 | | 3 |
| Tallio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | < 0,1 | mg/kg | | | 1 |
| Vanadio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 32 | mg/kg | 6 | | 90 |
| Zinco | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 92 | mg/kg | 24 | | 150 |
| IDROCARBURI | | | | | | |
| Idrocarburi leggeri C <12 | EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 | 1,5 | mg/kg | 0,5 | | 10 |
| Idrocarburi pesanti C >12 (C12-C40) | EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8015C 2007 | 91 | mg/kg | 29 | ▶ | 50 |
| SPECIAZIONE MADEP | | | | | | |
| Idrocarburi alifatici (C9-C18) | MADEP EPH 2004 | 46 | mg/kg | 15 | | |
| Idrocarburi alifatici (C19-C36) | MADEP EPH 2004 | 54 | mg/kg | 19 | | |
| Idrocarburi Alifatici (C9-C12) | MADEP EPH 2004 | 14 | mg/kg | 5 | | |
| Idrocarburi Alifatici (C13-C18) | MADEP EPH 2004 | 30 | mg/kg | 10 | | |
| Idrocarburi Aromatici (C11-C12) | MADEP EPH 2004 | < 1 | mg/kg | | | |
| Idrocarburi Aromatici (C11-C22) | MADEP EPH 2004 | < 0,1 | mg/kg | | | |
| Idrocarburi Aromatici (C13-C22) | MADEP EPH 2004 | < 0,1 | mg/kg | | | |

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di prova n°: **2143228-007**

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

Sedi:

Sede Principale (A): Via Pio La Torre n° 13 Area P.I.P. - 92013 Menfi (AG)
Sede Secondaria (B): C.da Piana del Signore - Strada provinciale n° 82 - 93012 Gela (CL)

La lettera (B) riportata accanto al singolo parametro indica che la prova è stata eseguita presso la Sede Secondaria. In caso contrario le attività di prova sono eseguite presso la Sede Principale

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

All'atto della stipula del contratto o della sottoscrizione dell'offerta, viene definita con il cliente la regola decisionale da seguire per l'interpretazione dei risultati e la dichiarazione di conformità.

Se non esplicitamente richiesto dal cliente, i dati analitici vengono restituiti considerando l'incertezza di misura per il confronto con i limiti di legge, con le modalità di seguito riportate:

- L'analisi il cui risultato è riportato di colore rosso ed è contraddistinto dal simbolo ► indica il superamento del limite normato, considerando l'incertezza di misura.
- L'analisi il cui risultato è riportato di colore blu ed è 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.

I suddetti simboli hanno valenza di dichiarazione di conformità.

Se richiesto dal cliente può essere esplicitata la dichiarazione di conformità riferita alle prove sviluppate, considerando l'incertezza di misura.

Qualora esplicitamente richiesto dal cliente, o salvo indicazioni specifiche di legge o normativa cogente, la regola decisionale applicata alle eventuali interpretazioni e valutazioni di conformità dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura e non sono riportati simboli per evidenziare superamenti del limite di legge.

Se richiesto dal cliente può essere esplicitata la dichiarazione di conformità riferita alle prove sviluppate, non considerando l'incertezza di misura.

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.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal cliente o richiedente.

Le informazioni fornite dal cliente o richiedente sono riportate in apposita nota sotto il campo "descrizione del campione" nella prima pagina del presente rapporto di prova.

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 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 acque destinate a consumo umano, l'incertezza di misura è calcolata nel rispetto dell'Annex F della norma ISO 29201:2012.

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di
prova n°:

2143228-007

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

Per le prove microbiologiche su matrici solide, il laboratorio fa riferimento alla norma ISO 19036:2019 per il calcolo dello scarto di riproducibilità "SR" del laboratorio.

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, Difenilammina, p-Toluidina".

Per "1,2-Dicloroetilene" si intende la "Somma di cis-1,2- Dicloroetilene e trans-1,2- Dicloroetilene".

Per "Cloronitrobenzeni" si intende la "Somma di 1-Cloro-2-Nitrobenzene, 1-Cloro-3-Nitrobenzene e 1-Cloro-4-Nitrobenzene".

Per Clordano si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano".

Per "DDD, DDT, DDE" si intende la "Somma di 2, 4'-DDD, 2, 4'- DDE, 2, 4'-DDT, 4, 4'-DDD, 4, 4'-DDE e 4,4'-DDT".

Per "Composti Organostannici" si intende la "Somma di monobutil-stagno, dibutil-stagno, tributil-stagno, monoocetil-stagno, tetrabutyl-stagno, dioctil-stagno, trifenil-stagno, tricloesil-stagno".

Per "Xilene" si intende la "Somma di m-p Xilene e o-Xilene".

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".

Per "1,2-Dicloroetilene" si intende la "Somma di cis-1,2-Dicloroetilene e trans-1,2-Dicloroetilene".

Per "Cloronitrobenzeni" si intende la "Somma di 1-Cloro-2-Nitrobenzene, 1-Cloro-3-Nitrobenzene, 1-Cloro-4-Nitrobenzene".

Per "Clordano" si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano".

Per "DDD, DDT, DDE" si intende la "Somma di 2,4'-DDD, 2,4'- DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE e 4,4'-DDT".

Per "Sommatoria Fitofarmaci" si intende la "Somma di 2,4'-DDD, 2,4'- DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Alachlor, Aldrin, alfa-Clordano, gamma-Clordano, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano(Lindano), Atrazina, Dieltrin ed Endrin".

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

Per "Sommatoria Fenoli" si intende la "Somma di 2,4,6-Triclorofenolo, 2,4-Diclorofenolo, 2,4-Dimetilfenolo, 2-Clorofenolo, 4-Cloro-3-metilfenolo, Fenolo, m,p-Metilfenolo, o-Metilfenolo, Pentaclorofenolo".

Per "Sommatoria Solventi Azotati" si intende la "Somma di 2,4-Dinitrofenolo, 2,4-Dinitrotoluene, 2,6-Dinitrotoluene, 2-metil-4,6-Dinitrofenolo, 2-Nitrofenolo, 4-Nitrofenolo".

Per "Sommatoria Pesticidi Fosforati" si intende la "Somma di Azinfos Etile, Azinfos Metile, Chloripirifos Metile, Chloripirifos Etile, Crotoxyfos, Cumafos, Diazinone, Diclorvos, Dimetoato, Fampur, Fenitrothion, Fensulfotiothion, Fenthion, Leptofos, Malathion, Methidathion, Mevinfos, Parathion Metile, Parathion Etile, Phorate, Tetraclorinfos, Triazofos, Fosmet".

Per "Sommatoria Pesticidi Totali" si intende la "Somma di Azinfos Etile, Azinfos Metile, Chloripirifos Metile, Chloripirifos Etile, Crotoxyfos, Cumafos, Diazinone, Diclorvos, Dimetoato, Fampur, Fenitrothion, Fensulfotiothion, Fenthion, Leptofos, Malathion, Methidathion, Mevinfos, Parathion Metile, Parathion Etile, Phorate, Tetraclorvinfos, Triazofos, Fosmet, Esaclorobenzene, Aldrin, Endrin, Dieltrin, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano Eptacloro, Eptacloro Epossido, 2, 4'-DDD, 2, 4'- DDE, 2, 4'-DDT, 4, 4'-DDD, 4, 4'-DDE, 4,4'-DDT, Metossicloro, Alachlor, Isodrin, Atrazina, Alfa-Endosulfan, Beta Endosulfan, alfa-Clordano, gamma-Clordano, Ametrina, Cianazina, Desmetrina, Metolachlor, Molinate, Pendimentalin, Prometrina, Propazina, Simazina, Terbutilazina, Terbutrina".

Per "Sommatoria Solventi Organici Aromatici" si intende la "Somma di 1,3,5-Trimetilbenzene, 1,2,4-Trimetilbenzene, 1,3-Diclorobenzene, 1,4- Diclorobenzene, 4-isopropiltoluene, Benzene, Clorobenzene, Etilbenzene, Isopropilbenzene, m-p Xilene, n-Propilbenzene, o-Xilene, Stirene, Toluene".

Per "Sommatoria Solventi Clorurati" si intende la "Somma di 1,1,1,2-Tetracloroetano, 1,1,1-Tricloroetano, 1,1,2,2-Tetracloroetano, 1,1,2-Tricloroetano, 1,1-Dicloroetano, 1,1,2-Dicloroetilene, 1,2,3-Tricloropropano, 1,2-Diclorobenzene, 1,2-Dicloroetano, 1,2-Dicloropropano, 1,3-Diclorobenzene, 1,3-Dicloropropano, 1,4-Diclorobenzene, Bromoclorometano, Bromodichlorometano, cis-1,2-Dicloroetilene, Clorobenzene, Cloroformio, Clorometano, Dibromoclorometano, Diclorodifluorometano, Diclorometano, Esaclorobutadiene, Tetracloroetilene, Tetraclorometano, trans-1,2-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Triclorofluorometano,

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di
prova n°:

2143228-007

| Prova | Metodo | Risultato | U.M | Incertezza | Recupero [%] | Limiti Tab. 1/A |
|---|--------|-----------|-----|------------|--------------|-----------------|
| Vinilcloruro". Per "Sommatoria Xileni" si intende la sommatoria di "m-Xilene, p-Xilene, o-Xilene". | | | | | | |
| (5) Note per prove su rifiuti | | | | | | |
| Per "Sommatoria PBDE" si intende la "Somma di Tetrabromodifeniletero, Pentabromodifeniletero, Esabromodifeniletero, Eptabromodifeniletero, Decabromodifeniletero". | | | | | | |
| Per Esabromociclododecano (HBCD) si intende la "Somma dei diastereoisomeri α , β , γ e dell'isomero 1,2,5,6,9,10-HBCD. | | | | | | |
| Per "Sommatoria esaclorocicloesani" si intende la "Somma di alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano e gamma Esaclorocicloesano (Lindano)". | | | | | | |
| Per "Sommatoria BTEX" si intende la "Somma di Benzene, Etilbenzene, Toluene e Xileni". | | | | | | |
| Per "Clordano" si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano". | | | | | | |
| Per "Endosulfano (Thiodan)" si intende la "Somma di alfa-endosulfano, beta-endosulfano". | | | | | | |
| Per "Esabromodifenile" si intende la "Somma di 2,2',4,4',5,5'-Esabromodifenile, 2,2',4,4',6,6'- Esabromodifenile". | | | | | | |
| Per "Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici" si intende la "Somma di Acenafte, Acenafte, Antracene, Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benz(b) fluorantene, Benzo(e)pirene, Benzo(ghi)perilene, Benzo(j)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,h)Antracene, Dibenzo(a,h)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Fenantrene, Fluorantene, Fluorene, Indeno[1,2,3-cd]Pirene, Naftalene, Perilene, Pirene". | | | | | | |
| Per "Sommatoria naftaleni policlorurati" si intende la "Somma 1,2,3,4,5,6,7-Eptacloronaftalene, 1,2,3,4,5,6-Esacloronaftalene, 1,2,3,4-Tetracloronaftalene, 1,2,3,5,7-Pentacloronaftalene, 1,2,3-Tricloronaftalene, 1,2-Dicloronaftalene, 2-Cloronaftalene, Octacloronaftalene". | | | | | | |
| Per "Sommatoria PCB" si intende la "Somma PCB101, PCB105, PCB110, PCB114, PCB118, PCB123, PCB126, PCB128, PCB138, PCB146, PCB149, PCB151, PCB153, PCB156, PCB157, PCB167, PCB169, PCB170, PCB177, PCB180, PCB183, PCB187, PCB189, PCB28, PCB52, PCB77, PCB81, PCB95, PCB99". | | | | | | |
| Per "PCB Totali" si intende la "Somma di Aroclor-1016 e Aroclor-1260". | | | | | | |
| Per "PCT Totali" si intende la "Somma Aroclor-5460, Aroclor-5060, Aroclor-5442". | | | | | | |
| Per "Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri" si intende la "Somma di Pentaclorofenolo, Pentaclorofenolo acetato, Pentaclorofenolo dodecanoato". | | | | | | |
| Per "Acido Perfluorooctansulfonato e suoi derivati" si intende la "Somma di N-Methylperfluoro-1-octanesulfonamide (N-MeFOSA), N-Ethylperfluoro-1 octanesulfonamide (N-EtFOSA), N-Methylperfluoro-1-octanesulfonamido) -ethanol (N-MeFOSE), 2-N-Ethylperfluoro-1-octanesulfonamido) -ethanol (N EtFOSE), Acido perfluorooctansolfonico (PFOS)". | | | | | | |
| Per "Sommatoria Pesticidi Clorurati" si intende la "Somma di 2,4'-DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Aldrin, alfa-Clordano, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano Butacloro, cis-Permetrina, trans-Permetrina, cis-Nonacloro, Clordecone, Clorobenzilate, Cloroneb, Chlorotaloni, Dactal, Dieldrin, alfa-Endosulfan, beta-Endosulfan, Endosulfan Solfato, Endrin, Endrin Aldeide, Eptacloro, Eptacloroepossido, Esaclorobenzene, Fenarimol, gamma-Clordano, Isodrin, Metolaclor, Metossicloro, Norflurazion, Pronomadide, Propacloro, trans-Nonacloro". | | | | | | |
| Per "Sommatoria Pesticidi Fosforati" si intende la "Somma di Azinfos Metile, Clorpirifos Etile, Clorpirifos Metile, Diazinone, Dimetoato, Fenitrothion, Fenthion, Malathion, Metidathion, Parathion Metile". | | | | | | |
| Per "Clordecone" si intende la "Somma di cis-Clordecone, trans-Clordecone". | | | | | | |
| Per "Sommatoria Solventi Organici Clorurati" si intende la "Somma di Esaclorobutadiene, Dibromoclorometano, Bromodichlorometano, Clorometano, Vinilcloruro, Cloroformio, Dichlorometano, 1,2-Dicloroetano, 1,1-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, 1,1-Dicloroetano, cis-1,2- Dicloroetilene, trans-1,2-Dicloroetilene, 1,1,1-Tricloroetano, 1,2-Dicloropropano, 1,1,2-Tricloroetano, 1,2,3-Tricloropropano, 1,1,2,2-Tetracloroetano, 1,4- Diclorobenzene, 1,2-Diclorobenzene, Clorobenzene, Esacloroetano, Pentacloroetano". | | | | | | |
| Per "Sommatoria Composti Organici Aromatici" si intende la "Somma di Benzene, Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xileni, isopropilbenzene, 1,4- Diclorobenzene, 1,4- Diclorobenzene, Clorobenzene. | | | | | | |
| Per "Solventi azotati" si intende la "Somma di 2-Nitrofenolo, 4-Nitrofenolo, 2,4-Dinitrofenolo, 2,4-Dinitrotoluene, 2,6-Dinitrotoluene, 4,6-Dinitro-2-metilfenolo". | | | | | | |
| 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 condivisa nota dell'ISS n° 0035653 del 06/08/2010, non viene quantificato a causa della interferenza concretizzabile allorché 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 idrocarburica) con lo scopo stesso dell'analisi destinata alla "classificazione" del rifiuto. | | | | | | |
| La preparazione delle porzioni di prova del campione è stata eseguita secondo quanto previsto dalla norma tecnica UNI EN 15002:2015 non oggetto di accreditamento Accredia. | | | | | | |
| La miscelazione avviene tramite dispositivo a rovesciamento a circa 10 giri/minuto. Il metodo di separazione solido/liquido è la filtrazione. | | | | | | |

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di
prova n°:

2143228-007

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

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

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) |

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.

Rapporto di prova n°

2143228-008

AREA

Suolo sito Fronte scavo S. Ambrogio GN05 lato ME

ANNO

2021



| | | | |
|-------------------------|---|------------------|--|
| Rapporto di prova n°: | 2143228-008 | del: | 07/06/2021 |
| Descrizione: | Suolo sito Fronte scavo Sant' Ambrogio Lato Messina - Sondaggio SO4 - C3 intervallo da 19 a 20 m | | Spettabile: TOTO COSTRUZIONI SPA Viale Abruzzo, 410 66100 CHIETI (CH) |
| Accettazione: | 2143228 | | |
| Punto di Campionamento: | \\ | | |
| Luogo di Campionamento: | \\ | | |
| Data Campionamento: | 06-mag-21 | | |
| Data Arrivo Camp.: | 06-mag-21 | | |
| Data Inizio Prova: | 06-mag-21 | Data Fine Prova: | 07-giu-21 |
| Mod. Campionam.: | A cura del Laboratorio | | |
| Tecnico Campionatore.: | Pietro Crapanzano | | |
| Presenza Allegati: | NO | | |
| Riferim. dei limiti: | DPR 13/06/2017 n° 120 con riferimento al 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 ss.mm.ii. | | |

| Prova | Metodo | Risultato | U.M | Incertezza | Recupero [%] | Limiti Tab. 1/A |
|----------------------------------|--|-----------------|-------|------------|--------------|-----------------|
| Campionamento per prove chimiche | Manuale UNICHIM n°196/2: 2004 (p.f. 5 e 6) | | | | | |
| PARAMETRI CHIMICI | | | | | | |
| METALLI | | | | | | |
| Antimonio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 1,3 | mg/kg | 0,4 | | 10 |
| Arsenico | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 5,2 | mg/kg | 1,2 | | 20 |
| Berillio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 0,8 | mg/kg | 0,2 | | 2 |
| Cadmio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | < 0,2 | mg/kg | | | 2 |
| Cobalto | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 12 | mg/kg | 2 | | 20 |
| Cromo Totale | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 29 | mg/kg | 6 | | 150 |
| Cromo esavalente (VI) | EPA 3060 A 1996 + EPA 7199:1996 | < 0,2 | mg/kg | | | 2 |
| Mercurio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | < 0,1 | mg/kg | | | 1 |
| Nichel | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 25 | mg/kg | 5 | | 120 |
| Piombo | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 5,7 | mg/kg | 1,3 | | 100 |

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di
prova n°:

2143228-008

| Prova | Metodo | Risultato | U.M | Incertezza | Recupero [%] | Limiti Tab. 1/A |
|-------------------------------------|---|-----------|-------|------------|--------------|-----------------|
| Rame | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 26 | mg/kg | 4 | | 120 |
| Selenio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | < 1 | mg/kg | | | 3 |
| Tallio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | < 0,1 | mg/kg | | | 1 |
| Vanadio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 36 | mg/kg | 7 | | 90 |
| Zinco | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 101 | mg/kg | 30 | | 150 |
| IDROCARBURI | | | | | | |
| Idrocarburi leggeri C <12 | EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 | 1,4 | mg/kg | 0,5 | | 10 |
| Idrocarburi pesanti C >12 (C12-C40) | EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8015C 2007 | 144 | mg/kg | 46 | ▶ | 50 |
| SPECIAZIONE MADEP | | | | | | |
| Idrocarburi alifatici (C9-C18) | MADEP EPH 2004 | 52 | mg/kg | 18 | | |
| Idrocarburi alifatici (C19-C36) | MADEP EPH 2004 | 97 | mg/kg | 34 | | |
| Idrocarburi Alifatici (C9-C12) | MADEP EPH 2004 | 11 | mg/kg | 4 | | |
| Idrocarburi Alifatici (C13-C18) | MADEP EPH 2004 | 38 | mg/kg | 10 | | |
| Idrocarburi Aromatici (C11-C12) | MADEP EPH 2004 | < 1 | mg/kg | | | |
| Idrocarburi Aromatici (C11-C22) | MADEP EPH 2004 | < 0,1 | mg/kg | | | |
| Idrocarburi Aromatici (C13-C22) | MADEP EPH 2004 | < 0,1 | mg/kg | | | |

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di
prova n°:

2143228-008

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

Sedi:

Sede Principale (A): Via Pio La Torre n° 13 Area P.I.P. - 92013 Menfi (AG)

Sede Secondaria (B): C.da Piana del Signore - Strada provinciale n° 82 - 93012 Gela (CL)

La lettera (B) riportata accanto al singolo parametro indica che la prova è stata eseguita presso la Sede Secondaria. In caso contrario le attività di prova sono eseguite presso la Sede Principale

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

All'atto della stipula del contratto o della sottoscrizione dell'offerta, viene definita con il cliente la regola decisionale da seguire per l'interpretazione dei risultati e la dichiarazione di conformità.

Se non esplicitamente richiesto dal cliente, i dati analitici vengono restituiti considerando l'incertezza di misura per il confronto con i limiti di legge, con le modalità di seguito riportate:

- L'analisi il cui risultato è riportato di colore rosso ed è contraddistinto dal simbolo ► indica il superamento del limite normato, considerando l'incertezza di misura.
- L'analisi il cui risultato è riportato di colore blu ed è 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.

I suddetti simboli hanno valenza di dichiarazione di conformità.

Se richiesto dal cliente può essere esplicitata la dichiarazione di conformità riferita alle prove sviluppate, considerando l'incertezza di misura.

Qualora esplicitamente richiesto dal cliente, o salvo indicazioni specifiche di legge o normativa cogente, la regola decisionale applicata alle eventuali interpretazioni e valutazioni di conformità dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura e non sono riportati simboli per evidenziare superamenti del limite di legge.

Se richiesto dal cliente può essere esplicitata la dichiarazione di conformità riferita alle prove sviluppate, non considerando l'incertezza di misura.

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.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal cliente o richiedente.

Le informazioni fornite dal cliente o richiedente sono riportate in apposita nota sotto il campo "descrizione del campione" nella prima pagina del presente rapporto di prova.

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 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 acque destinate a consumo umano, l'incertezza di misura è calcolata nel rispetto dell'Annex F della norma ISO 29201:2012.

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di
prova n°:

2143228-008

| Prova | Metodo | Risultato | U.M | Incertezza | Recupero [%] | Limiti Tab. 1/A |
|--|--------|-----------|-----|------------|--------------|-----------------|
| Per le prove microbiologiche su matrici solide, il laboratorio fa riferimento alla norma ISO 19036:2019 per il calcolo dello scarto di riproducibilità "SR" del laboratorio. 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, Difenilammina, p-Toluidina". | | | | | | |
| Per "1,2-Dicloroetilene" si intende la "Somma di cis-1,2- Dicloroetilene e trans-1,2- Dicloroetilene". | | | | | | |
| Per "Cloronitrobenzeni" si intende la "Somma di 1-Cloro-2-Nitrobenzene, 1-Cloro-3-Nitrobenzene e 1-Cloro-4-Nitrobenzene". | | | | | | |
| Per "Clordano" si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano". | | | | | | |
| Per "DDD, DDT, DDE" si intende la "Somma di 2, 4'-DDD, 2, 4'- DDE, 2, 4'-DDT, 4, 4'-DDD, 4, 4'-DDE e 4,4'-DDT". | | | | | | |
| Per "Composti Organostannici" si intende la "Somma di monobutil-stagno, dibutil-stagno, tributil-stagno, monoocil-stagno, tetrabutil-stagno, dioctil-stagno, trifenil-stagno, tricicloesil-stagno". | | | | | | |
| Per "Xilene" si intende la "Somma di m-p Xilene e o-Xilene". | | | | | | |
| 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". | | | | | | |
| Per "1,2-Dicloroetilene" si intende la "Somma di cis-1,2-Dicloroetilene e trans-1,2-Dicloroetilene". | | | | | | |
| Per "Cloronitrobenzeni" si intende la "Somma di 1-Cloro-2-Nitrobenzene, 1-Cloro-3-Nitrobenzene, 1-Cloro-4-Nitrobenzene". | | | | | | |
| Per "Clordano" si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano". | | | | | | |
| Per "DDD, DDT, DDE" si intende la "Somma di 2,4'-DDD, 2,4'- DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE e 4,4'-DDT". | | | | | | |
| Per "Sommatoria Fitofarmaci" si intende la "Somma di 2,4'-DDD, 2,4'- DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Alachlor, Aldrin, alfa-Clordano, gamma-Clordano, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano(Lindano), Atrazina, Dieltrin ed Endrin". | | | | | | |
| (4) Note per prove D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Tab. 3 | | | | | | |
| Per "Sommatoria Fenoli" si intende la "Somma di 2,4,6-Triclorofenolo, 2,4-Diclorofenolo, 2,4-Dimetilfenolo, 2-Clorofenolo, 4-Cloro-3-metilfenolo, Fenolo, m-p-Metilfenolo, o-Metilfenolo, Pentaclorofenolo". | | | | | | |
| Per "Sommatoria Solventi Azotati" si intende la "Somma di 2,4-Dinitrofenolo, 2,4-Dinitrotoluene, 2,6-Dinitrotoluene, 2-metil-4,6-Dinitrofenolo, 2-Nitrofenolo, 4-Nitrofenolo". | | | | | | |
| Per "Sommatoria Pesticidi Fosforati" si intende la "Somma di Azinfos Etile, Azinfos Metile, Chloripirifos Metile, Chloripirifos Etile, Crotoxyfos, Cumafos, Diazinone, Diclorvos, Dimetoato, Fampthur, Fenitrothion, Fensulfotiothion, Fenthion, Leptofos, Malathion, Methidathion, Mevinfos, Parathion Metile, Parathion Etile, Phorate, Tetraclorinfos, Triazofos, Fosmet". | | | | | | |
| Per "Sommatoria Pesticidi Totali" si intende la "Somma di Azinfos Etile, Azinfos Metile, Chloripirifos Metile, Chloripirifos Etile, Crotoxyfos, Cumafos, Diazinone, Diclorvos, Dimetoato, Fampthur, Fenitrothion, Fensulfotiothion, Fenthion, Leptofos, Malathion, Methidathion, Mevinfos, Parathion Metile, Parathion Etile, Phorate, Tetraclorvinfos, Triazofos, Fosmet, Esaclorobenzene, Aldrin, Endrin, Dieltrin, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano Eptacloro, Eptacloro Epossido, 2, 4'-DDD, 2, 4'- DDE, 2, 4'-DDT, 4, 4'-DDD, 4, 4'-DDE, 4,4'-DDT, Metossicloro, Alachlor, Isodrin, Atrazina, Alfa-Endosulfan, Beta Endosulfan, alfa-Clordano, gamma-Clordano, Ametrina, Cianazina, Desmetrina, Metolaclor, Molinate, Pendimentalin, Prometrina, Propazina, Simazina, Terbutilazina, Terbutrina". | | | | | | |
| Per "Sommatoria Solventi Organici Aromatici" si intende la "Somma di 1,3,5-Trimetilbenzene, 1,2,4-Trimetilbenzene, 1,3-Diclorobenzene, 1,4- Diclorobenzene, 4-isopropiltoluene, Benzene, Clorobenzene, Etilbenzene, Isopropilbenzene, m-p Xilene, n-Propilbenzene, o-Xilene, Stirene, Toluene". | | | | | | |
| Per "Sommatoria Solventi Clorurati" si intende la "Somma di 1,1,1,2-Tetracloroetano, 1,1,1-Tricloroetano, 1,1,2,2-Tetracloroetano, 1,1,2-Tricloroetano, 1,1-Dicloroetano, 1,1,2-Dicloroetilene, 1,2,3-Tricloropropano, 1,2-Diclorobenzene, 1,2-Dicloroetano, 1,2-Dicloropropano, 1,3-Diclorobenzene, 1,3-Dicloropropano, 1,4-Diclorobenzene, Bromoclorometano, Bromodichlorometano, cis-1,2-Dicloroetilene, Clorobenzene, Cloroformio, Clorometano, Dibromoclorometano, Diclorodifluorometano, Diclorometano, Esaclorobutadiene, Tetracloroetilene, Tetraclorometano, trans-1,2-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Triclorofluorometano, | | | | | | |

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di
prova n°:

2143228-008

| Prova | Metodo | Risultato | U.M | Incertezza | Recupero [%] | Limiti Tab. 1/A |
|---|--------|-----------|-----|------------|--------------|-----------------|
| Vinilcloruro". Per "Sommatoria Xileni" si intende la sommatoria di "m-Xilene, p-Xilene, o-Xilene". | | | | | | |
| (5) Note per prove su rifiuti | | | | | | |
| Per "Sommatoria PBDE" si intende la "Somma di Tetrabromodifeniletero, Pentabromodifeniletero, Esabromodifeniletero, Eptabromodifeniletero, Decabromodifeniletero". | | | | | | |
| Per Esabromociclododecano (HBCD) si intende la "Somma dei diastereoisomeri α , β , γ e dell'isomero 1,2,5,6,9,10-HBCD. | | | | | | |
| Per "Sommatoria esaclorocicloesani" si intende la "Somma di alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano e gamma-Esaclorocicloesano (Lindano)". | | | | | | |
| Per "Sommatoria BTEX" si intende la "Somma di Benzene, Etilbenzene, Toluene e Xileni". | | | | | | |
| Per "Clordano" si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano". | | | | | | |
| Per "Endosulfano (Thiodan)" si intende la "Somma di alfa-endosulfano, beta-endosulfano". | | | | | | |
| Per "Esabromodifenile" si intende la "Somma di 2,2',4,4',5,5'-Esabromodifenile, 2,2',4,4',6,6'- Esabromodifenile". | | | | | | |
| Per "Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici" si intende la "Somma di Acenafte, Acenafte, Antracene, Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benz(b)fluorantene, Benzo(e)pirene, Benzo(ghi)perilene, Benzo(j)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,h)Antracene, Dibenzo(a,h)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Fenantrene, Fluorantene, Fluorene, Indeno[1,2,3-cd]Pirene, Naftalene, Perilene, Pirene". | | | | | | |
| Per "Sommatoria naftaleni policlorurati" si intende la "Somma 1,2,3,4,5,6,7-Eptacloronaftalene, 1,2,3,4,5,6-Esacloronaftalene, 1,2,3,4-Tetracloronaftalene, 1,2,3,5,7-Pentacloronaftalene, 1,2,3-Tricloronaftalene, 1,2-Dicloronaftalene, 2-Cloronaftalene, Octacloronaftalene". | | | | | | |
| Per "Sommatoria PCB" si intende la "Somma PCB101, PCB105, PCB110, PCB114, PCB118, PCB123, PCB126, PCB128, PCB138, PCB146, PCB149, PCB151, PCB153, PCB156, PCB157, PCB167, PCB169, PCB170, PCB177, PCB180, PCB183, PCB187, PCB189, PCB28, PCB52, PCB77, PCB81, PCB95, PCB99". | | | | | | |
| Per "PCB Totali" si intende la "Somma di Aroclor-1016 e Aroclor-1260". | | | | | | |
| Per "PCT Totali" si intende la "Somma Aroclor-5460, Aroclor-5060, Aroclor-5442". | | | | | | |
| Per "Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri" si intende la "Somma di Pentaclorofenolo, Pentaclorofenolo acetato, Pentaclorofenolo dodecanoato". | | | | | | |
| Per "Acido Perfluorooctansulfonato e suoi derivati" si intende la "Somma di N-Methylperfluoro-1-octanesulfonamide (N-MeFOSA), N-Ethylperfluoro-1-octanesulfonamide (N-EtFOSA), N-Methylperfluoro-1-octanesulfonamido) -ethanol (N-MeFOSE), 2-N-Ethylperfluoro-1-octanesulfonamido) -ethanol (N EtFOSE), Acido perfluorooctansolfonico (PFOS)". | | | | | | |
| Per "Sommatoria Pesticidi Clorurati" si intende la "Somma di 2,4'-DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Aldrin, alfa-Clordano, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano Butacloro, cis-Permetrina, trans-Permetrina, cis-Nonacloro, Clordecone, Clorobenzilate, Cloroneb, Chlorotaloni, Dactal, Dieldrin, alfa-Endosulfan, beta-Endosulfan, Endosulfan Solfato, Endrin, Endrin Aldeide, Eptacloro, Eptacloroepossido, Esaclorobenzene, Fenarimol, gamma-Clordano, Isodrin, Metolaclor, Metossicloro, Norflurazion, Pronomadide, Propacloro, trans-Nonacloro". | | | | | | |
| Per "Sommatoria Pesticidi Fosforati" si intende la "Somma di Azinfos Metile, Clorpirifos Etile, Clorpirifos Metile, Diazinone, Dimetoato, Fenitrothion, Fenthion, Malathion, Metidathion, Parathion Metile". | | | | | | |
| Per "Clordecone" si intende la "Somma di cis-Clordecone, trans-Clordecone". | | | | | | |
| Per "Sommatoria Solventi Organici Clorurati" si intende la "Somma di Esaclorobutadiene, Dibromoclorometano, Bromodichlorometano, Clorometano, Vinilcloruro, Cloroformio, Dichlorometano, 1,2-Dicloroetano, 1,1-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, 1,1-Dicloroetano, cis-1,2- Dicloroetilene, trans-1,2-Dicloroetilene, 1,1,1-Tricloroetano, 1,2-Dicloropropano, 1,1,2-Tricloroetano, 1,2,3-Tricloropropano, 1,1,2,2-Tetracloroetano, 1,4- Diclorobenzene, 1,2-Diclorobenzene, Clorobenzene, Esacloroetano, Pentacloroetano". | | | | | | |
| Per "Sommatoria Composti Organici Aromatici" si intende la "Somma di Benzene, Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xileni, isopropilbenzene, 1,4- Diclorobenzene, 1,4- Diclorobenzene, Clorobenzene. | | | | | | |
| Per "Solventi azotati" si intende la "Somma di 2-Nitrofenolo, 4-Nitrofenolo, 2,4-Dinitrofenolo, 2,4-Dinitrotoluene, 2,6-Dinitrotoluene, 4,6-Dinitro-2-metilfenolo". | | | | | | |
| 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 condivisa nota dell'ISS n° 0035653 del 06/08/2010, non viene quantificato a causa della interferenza concretizzabile allorché 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 idrocarbureca) con lo scopo stesso dell'analisi destinata alla "classificazione" del rifiuto. | | | | | | |
| La preparazione delle porzioni di prova del campione è stata eseguita secondo quanto previsto dalla norma tecnica UNI EN 15002:2015 non oggetto di accreditamento Accredia. | | | | | | |
| La miscelazione avviene tramite dispositivo a rovesciamento a circa 10 giri/minuto. Il metodo di separazione solido/liquido è la filtrazione. | | | | | | |

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



**Chimica
Applicata
Depurazione
Acque s.n.c.**
di Filippo Giglio & C.

- Autorizzazione Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali per analisi nel Settore Oleicolo D.M. 06/04/2011 (Rinnovo del 21/03/2019 – G.U. n°92 del 19/04/2019)
- Inserimento nell'Elenco dei "Tecnici Competenti" p.to 7 art. 2 Legge 26/10/95 n°447 "Inquinamento acustico"
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori qualificati ad effettuare analisi amianto – Regione Sicilia (COD n°244/SIC2)
- Inserimento nell'Elenco dei laboratori riconosciuti dal MIPAAF per la verifica di conformità dei fertilizzanti di cui all'art.1 d.lgs. n°75/2010 (Decreto n°3734 del 07 marzo 2019)
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori della Regione Sicilia per le attività analitiche di autocontrollo alimentare, di cui al D.D.G. n° 434/17 del 09/03/2017 (ID n°2012/AG002)
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori di prova riconosciuti dal MIPAAF per l'esecuzione di analisi di campioni in agricoltura biologica ai sensi del Decreto Ministeriale n. 2592 del 12 marzo 2014



LAB N° 0439 L

Segue Rapporto di
prova n°:

2143228-008

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

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

DR.21.01-it rev.21

Pagina 6/6

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) |

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.

Rapporto di prova n°

2143228-009

AREA

Suolo sito Fronte scavo S. Ambrogio GN05 lato ME

ANNO

2021



| | | | |
|-------------------------|---|------------------|--|
| Rapporto di prova n°: | 2143228-009 | del: | 07/06/2021 |
| Descrizione: | Suolo sito Fronte scavo Sant' Ambrogio Lato Messina - Sondaggio SO4 - C4 intervallo da 29 a 30 m | | Spettabile: TOTO COSTRUZIONI SPA Viale Abruzzo, 410 66100 CHIETI (CH) |
| Accettazione: | 2143228 | | |
| Punto di Campionamento: | \\ | | |
| Luogo di Campionamento: | \\ | | |
| Data Campionamento: | 07-mag-21 | | |
| Data Arrivo Camp.: | 07-mag-21 | | |
| Data Inizio Prova: | 07-mag-21 | Data Fine Prova: | 07-giu-21 |
| Mod. Campionam.: | A cura del Laboratorio | | |
| Tecnico Campionatore.: | Pietro Crapanzano | | |
| Presenza Allegati: | NO | | |
| Riferim. dei limiti: | DPR 13/06/2017 n° 120 con riferimento al 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 ss.mm.ii. | | |

| Prova | Metodo | Risultato | U.M | Incertezza | Recupero [%] | Limiti Tab. 1/A |
|----------------------------------|--|-----------------|-------|------------|--------------|-----------------|
| Campionamento per prove chimiche | Manuale UNICHIM n°196/2: 2004 (p.f. 5 e 6) | | | | | |
| PARAMETRI CHIMICI | | | | | | |
| METALLI | | | | | | |
| Antimonio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 1,5 | mg/kg | 0,4 | | 10 |
| Arsenico | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 5,8 | mg/kg | 1,3 | | 20 |
| Berillio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 1,4 | mg/kg | 0,3 | | 2 |
| Cadmio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | < 0,2 | mg/kg | | | 2 |
| Cobalto | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 12 | mg/kg | 2 | | 20 |
| Cromo Totale | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 53 | mg/kg | 10 | | 150 |
| Cromo esavalente (VI) | EPA 3060 A 1996 + EPA 7199:1996 | < 0,2 | mg/kg | | | 2 |
| Mercurio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | < 0,1 | mg/kg | | | 1 |
| Nichel | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 25 | mg/kg | 5 | | 120 |
| Piombo | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 6,3 | mg/kg | 1,3 | | 100 |

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di
prova n°:

2143228-009

| Prova | Metodo | Risultato | U.M | Incertezza | Recupero [%] | Limiti Tab. 1/A |
|-------------------------------------|---|-----------|-------|------------|--------------|-----------------|
| Rame | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 22 | mg/kg | 4 | | 120 |
| Selenio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | < 1 | mg/kg | | | 3 |
| Tallio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | < 0,1 | mg/kg | | | 1 |
| Vanadio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 67 | mg/kg | 12 | | 90 |
| Zinco | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 68 | mg/kg | 18 | | 150 |
| IDROCARBURI | | | | | | |
| Idrocarburi leggeri C <12 | EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 | < 0,1 | mg/kg | | | 10 |
| Idrocarburi pesanti C >12 (C12-C40) | EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8015C 2007 | 106 | mg/kg | 34 | ▶ | 50 |
| SPECIAZIONE MADEP | | | | | | |
| Idrocarburi alifatici (C9-C18) | MADEP EPH 2004 | 43 | mg/kg | 15 | | |
| Idrocarburi alifatici (C19-C36) | MADEP EPH 2004 | 63 | mg/kg | 22 | | |
| Idrocarburi Alifatici (C9-C12) | MADEP EPH 2004 | 5 | mg/kg | 2 | | |
| Idrocarburi Alifatici (C13-C18) | MADEP EPH 2004 | 35 | mg/kg | 10 | | |
| Idrocarburi Aromatici (C11-C12) | MADEP EPH 2004 | < 1 | mg/kg | | | |
| Idrocarburi Aromatici (C11-C22) | MADEP EPH 2004 | < 0,1 | mg/kg | | | |
| Idrocarburi Aromatici (C13-C22) | MADEP EPH 2004 | < 0,1 | mg/kg | | | |

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di prova n°: **2143228-009**

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

Sedi:

Sede Principale (A): Via Pio La Torre n° 13 Area P.I.P. - 92013 Menfi (AG)
Sede Secondaria (B): C.da Piana del Signore - Strada provinciale n° 82 - 93012 Gela (CL)

La lettera (B) riportata accanto al singolo parametro indica che la prova è stata eseguita presso la Sede Secondaria. In caso contrario le attività di prova sono eseguite presso la Sede Principale

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

All'atto della stipula del contratto o della sottoscrizione dell'offerta, viene definita con il cliente la regola decisionale da seguire per l'interpretazione dei risultati e la dichiarazione di conformità.

Se non esplicitamente richiesto dal cliente, i dati analitici vengono restituiti considerando l'incertezza di misura per il confronto con i limiti di legge, con le modalità di seguito riportate:

- L'analisi il cui risultato è riportato di colore rosso ed è contraddistinto dal simbolo ► indica il superamento del limite normato, considerando l'incertezza di misura.
- L'analisi il cui risultato è riportato di colore blu ed è 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.

I suddetti simboli hanno valenza di dichiarazione di conformità.

Se richiesto dal cliente può essere esplicitata la dichiarazione di conformità riferita alle prove sviluppate, considerando l'incertezza di misura.

Qualora esplicitamente richiesto dal cliente, o salvo indicazioni specifiche di legge o normativa cogente, la regola decisionale applicata alle eventuali interpretazioni e valutazioni di conformità dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura e non sono riportati simboli per evidenziare superamenti del limite di legge.

Se richiesto dal cliente può essere esplicitata la dichiarazione di conformità riferita alle prove sviluppate, non considerando l'incertezza di misura.

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.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal cliente o richiedente.

Le informazioni fornite dal cliente o richiedente sono riportate in apposita nota sotto il campo "descrizione del campione" nella prima pagina del presente rapporto di prova.

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 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.

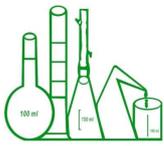
Per le prove chimiche e microbiologiche, l'incertezza di misura è espressa come estesa e con la stessa unità di misura del risultato analitico, ed è calcolata utilizzando un fattore di copertura K=2 ed una probabilità di misura del 95%.

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

Per le prove microbiologiche su acque destinate a consumo umano, l'incertezza di misura è calcolata nel rispetto dell'Annex F della norma ISO 29201:2012.

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di
prova n°:

2143228-009

| Prova | Metodo | Risultato | U.M | Incertezza | Recupero [%] | Limiti Tab. 1/A |
|--|--------|-----------|-----|------------|--------------|-----------------|
| <p>Per le prove microbiologiche su matrici solide, il laboratorio fa riferimento alla norma ISO 19036:2019 per il calcolo dello scarto di riproducibilità "SR" del laboratorio. Se non diversamente indicato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del Lower Bound (L.B.)</p> <p>(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"</p> <p>(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, Difenilammina, p-Toluidina". Per "1,2-Dicloroetilene" si intende la "Somma di cis-1,2- Dicloroetilene e trans-1,2- Dicloroetilene". Per "Cloronitrobenzeni" si intende la "Somma di 1-Cloro-2-Nitrobenzene, 1-Cloro-3-Nitrobenzene e 1-Cloro-4-Nitrobenzene". Per "Clordano" si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano". Per "DDD, DDT, DDE" si intende la "Somma di 2, 4'-DDD, 2, 4'- DDE, 2, 4'-DDT, 4, 4'-DDD, 4, 4'-DDE e 4,4'-DDT". Per "Composti Organostannici" si intende la "Somma di monobutil-stagno, dibutil-stagno, tributil-stagno, monoocil-stagno, tetrabutyl-stagno, dioctil-stagno, trifenil-stagno, tricloesil-stagno". Per "Xilene" si intende la "Somma di m-p Xilene e o-Xilene". I risultati analitici sono espressi su "ss".</p> <p>(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". Per "1,2-Dicloroetilene" si intende la "Somma di cis-1,2-Dicloroetilene e trans-1,2-Dicloroetilene". Per "Cloronitrobenzeni" si intende la "Somma di 1-Cloro-2-Nitrobenzene, 1-Cloro-3-Nitrobenzene, 1-Cloro-4-Nitrobenzene". Per "Clordano" si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano". Per "DDD, DDT, DDE" si intende la "Somma di 2,4'-DDD, 2,4'- DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE e 4,4'-DDT". Per "Sommatoria Fitofarmaci" si intende la "Somma di 2,4'-DDD, 2,4'- DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Alachlor, Aldrin, alfa-Clordano, gamma-Clordano, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano(Lindano), Atrazina, Dieltrin ed Endrin".</p> <p>(4) Note per prove D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Tab. 3 Per "Sommatoria Fenoli" si intende la "Somma di 2,4,6-Triclorofenolo, 2,4-Diclorofenolo, 2,4-Dimetilfenolo, 2-Clorofenolo, 4-Cloro-3-metilfenolo, Fenolo, m,p-Metilfenolo, o-Metilfenolo, Pentaclorofenolo". Per "Sommatoria Solventi Azotati" si intende la "Somma di 2,4-Dinitrofenolo, 2,4-Dinitrotoluene, 2,6-Dinitrotoluene, 2-metil-4,6-Dinitrofenolo, 2-Nitrofenolo, 4-Nitrofenolo". Per "Sommatoria Pesticidi Fosforati" si intende la "Somma di Azinfos Etile, Azinfos Metile, Chloripirifos Metile, Chloripirifos Etile, Crotoxyfos, Cumafos, Diazinone, Diclorvos, Dimetoato, Fampfur, Fenitrothion, Fensulfotiothion, Fenthion, Leptofos, Malathion, Methidathion, Mevinfos, Parathion Metile, Parathion Etile, Phorate, Tetraclorinfos, Triazofos, Fosmet". Per "Sommatoria Pesticidi Totali" si intende la "Somma di Azinfos Etile, Azinfos Metile, Chloripirifos Metile, Chloripirifos Etile, Crotoxyfos, Cumafos, Diazinone, Diclorvos, Dimetoato, Fampfur, Fenitrothion, Fensulfotiothion, Fenthion, Leptofos, Malathion, Methidathion, Mevinfos, Parathion Metile, Parathion Etile, Phorate, Tetraclorvinfos, Triazofos, Fosmet, Esaclorobenzene, Aldrin, Endrin, Dieltrin, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano Eptacloro, Eptacloro Epossido, 2, 4'-DDD, 2, 4'- DDE, 2, 4'-DDT, 4, 4'-DDD, 4, 4'-DDE, 4,4'-DDT, Metossicloro, Alachlor, Isodrin, Atrazina, Alfa-Endosulfan, Beta Endosulfan, alfa-Clordano, gamma-Clordano, Ametrina, Cianazina, Desmetrina, Metolaclor, Molinate, Pendimentalin, Prometrina, Propazina, Simazina, Terbutilazina, Terbutrina". Per "Sommatoria Solventi Organici Aromatici" si intende la "Somma di 1,3,5-Trimetilbenzene, 1,2,4-Trimetilbenzene, 1,3-Diclorobenzene, 1,4- Diclorobenzene, 4-isopropiltoluene, Benzene, Clorobenzene, Etilbenzene, Isopropilbenzene, m-p Xilene, n-Propilbenzene, o-Xilene, Stirene, Toluene". Per "Sommatoria Solventi Clorurati" si intende la "Somma di 1,1,1,2-Tetracloroetano, 1,1,1-Tricloroetano, 1,1,2,2-Tetracloroetano, 1,1,2-Tricloroetano, 1,1-Dicloroetano, 1,1,2-Dicloroetilene, 1,2,3-Tricloropropano, 1,2-Diclorobenzene, 1,2-Dicloroetano, 1,2-Dicloropropano, 1,3-Diclorobenzene, 1,3-Dicloropropano, 1,4-Diclorobenzene, Bromoclorometano, Bromodichlorometano, cis-1,2-Dicloroetilene, Clorobenzene, Cloroformio, Clorometano, Dibromoclorometano, Diclorodifluorometano, Diclorometano, Esaclorobutadiene, Tetracloroetilene, Tetraclorometano, trans-1,2-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Triclorofluorometano,</p> | | | | | | |

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di
prova n°:

2143228-009

| Prova | Metodo | Risultato | U.M | Incertezza | Recupero [%] | Limiti Tab. 1/A |
|---|--------|-----------|-----|------------|--------------|-----------------|
| Vinilcloruro". Per "Sommatoria Xileni" si intende la sommatoria di "m-Xilene, p-Xilene, o-Xilene". | | | | | | |
| (5) Note per prove su rifiuti | | | | | | |
| Per "Sommatoria PBDE" si intende la "Somma di Tetrabromodifeniletero, Pentabromodifeniletero, Esabromodifeniletero, Eptabromodifeniletero, Decabromodifeniletero". | | | | | | |
| Per Esabromociclododecano (HBCD) si intende la "Somma dei diastereoisomeri α , β , γ e dell'isomero 1,2,5,6,9,10-HBCD. | | | | | | |
| Per "Sommatoria esaclorocicloesani" si intende la "Somma di alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano e gamma Esaclorocicloesano (Lindano)". | | | | | | |
| Per "Sommatoria BTEX" si intende la "Somma di Benzene, Etilbenzene, Toluene e Xileni". | | | | | | |
| Per "Clordano" si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano". | | | | | | |
| Per "Endosulfano (Thiodan)" si intende la "Somma di alfa-endosulfano, beta-endosulfano". | | | | | | |
| Per "Esabromodifenile" si intende la "Somma di 2,2',4,4',5,5'-Esabromodifenile, 2,2',4,4',6,6'- Esabromodifenile". | | | | | | |
| Per "Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici" si intende la "Somma di Acenaftene, Acenaftilene, Antracene, Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benz(b) fluorantene, Benzo(e)pirene, Benzo(ghi)Perilene, Benzo(j)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,h)Antracene, Dibenzo(a,h)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,j)pirene, Fenantrene, Fluorantene, Fluorene, Indeno[1,2,3-cd]Pirene, Naftalene, Perilene, Pirene". | | | | | | |
| Per "Sommatoria naftaleni policlorurati" si intende la "Somma 1,2,3,4,5,6,7-Eptacloronaftalene, 1,2,3,4,5,6-Esacloronaftalene, 1,2,3,4-Tetracloronaftalene, 1,2,3,5,7-Pentacloronaftalene, 1,2,3-Tricloronaftalene, 1,2-Dicloronaftalene, 2-Cloronaftalene, Octacloronaftalene". | | | | | | |
| Per "Sommatoria PCB" si intende la "Somma PCB101, PCB105, PCB110, PCB114, PCB118, PCB123, PCB126, PCB128, PCB138, PCB146, PCB149, PCB151, PCB153, PCB156, PCB157, PCB167, PCB169, PCB170, PCB177, PCB180, PCB183, PCB187, PCB189, PCB28, PCB52, PCB77, PCB81, PCB95, PCB99". | | | | | | |
| Per "PCB Totali" si intende la "Somma di Aroclor-1016 e Aroclor-1260". | | | | | | |
| Per "PCT Totali" si intende la "Somma Aroclor-5460, Aroclor-5060, Aroclor-5442". | | | | | | |
| Per "Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri" si intende la "Somma di Pentaclorofenolo, Pentaclorofenolo acetato, Pentaclorofenolo dodecanoato". | | | | | | |
| Per "Acido Perfluorooctansulfonato e suoi derivati" si intende la "Somma di N-Methylperfluoro-1-octanesulfonamide (N-MeFOSA), N-Ethylperfluoro-1 octanesulfonamide (N-EtFOSA), N-Methylperfluoro-1-octanesulfonamido) -ethanol (N-MeFOSE), 2-N-Ethylperfluoro-1-octanesulfonamido) -ethanol (N EtFOSE), Acido perfluorooctansolfonico (PFOS)". | | | | | | |
| Per "Sommatoria Pesticidi Clorurati" si intende la "Somma di 2,4'-DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Aldrin, alfa-Clordano, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano Butacloro, cis-Permetrina, trans-Permetrina, cis-Nonacloro, Clordecone, Clorobenzilate, Cloroneb, Chlorotalonil, Dactal, Dieldrin, alfa-Endosulfan, beta-Endosulfan, Endosulfan Solfato, Endrin, Endrin Aldeide, Eptacloro, Eptacloroepossido, Esaclorobenzene, Fenarimol, gamma-Clordano, Isodrin, Metolaclor, Metossicloro, Norflurazion, Pronomadide, Propacloro, trans-Nonacloro". | | | | | | |
| Per "Sommatoria Pesticidi Fosforati" si intende la "Somma di Azinfos Metile, Clorpirifos Etile, Clorpirifos Metile, Diazinone, Dimetoato, Fenitrothion, Fenthion, Malathion, Metidathion, Parathion Metile". | | | | | | |
| Per "Clordecone" si intende la "Somma di cis-Clordecone, trans-Clordecone". | | | | | | |
| Per "Sommatoria Solventi Organici Clorurati" si intende la "Somma di Esaclorobutadiene, Dibromoclorometano, Bromodichlorometano, Clorometano, Vinilcloruro, Cloroformio, Dichlorometano, 1,2-Dicloroetano, 1,1-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, 1,1-Dicloroetano, cis-1,2- Dicloroetilene, trans-1,2-Dicloroetilene, 1,1,1-Tricloroetano, 1,2-Dicloropropano, 1,1,2-Tricloroetano, 1,2,3-Tricloropropano, 1,1,2,2-Tetracloroetano, 1,4- Diclorobenzene, 1,2-Diclorobenzene, Clorobenzene, Esacloroetano, Pentacloroetano". | | | | | | |
| Per "Sommatoria Composti Organici Aromatici" si intende la "Somma di Benzene, Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xileni, isopropilbenzene, 1,4- Diclorobenzene, 1,4- Diclorobenzene, Clorobenzene. | | | | | | |
| Per "Solventi azotati" si intende la "Somma di 2-Nitrofenolo, 4-Nitrofenolo, 2,4-Dinitrofenolo, 2,4-Dinitrotoluene, 2,6-Dinitrotoluene, 4,6-Dinitro-2-metilfenolo". | | | | | | |
| 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 condivisa nota dell'ISS n° 0035653 del 06/08/2010, non viene quantificato a causa della interferenza concretizzabile allorché 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 idrocarbureca) con lo scopo stesso dell'analisi destinata alla "classificazione" del rifiuto. | | | | | | |
| La preparazione delle porzioni di prova del campione è stata eseguita secondo quanto previsto dalla norma tecnica UNI EN 15002:2015 non oggetto di accreditamento Accredia. | | | | | | |
| La miscelazione avviene tramite dispositivo a rovesciamento a circa 10 giri/minuto. Il metodo di separazione solido/liquido è la filtrazione. | | | | | | |

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



**Chimica
Applicata
Depurazione
Acque s.n.c.**
di Filippo Giglio & C.

- Autorizzazione Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali per analisi nel Settore Oleicolo D.M. 06/04/2011 (Rinnovo del 21/03/2019 – G.U. n°92 del 19/04/2019)
- Inserimento nell'Elenco dei "Tecnici Competenti" p.to 7 art. 2 Legge 26/10/95 n°447 "Inquinamento acustico"
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori qualificati ad effettuare analisi amianto – Regione Sicilia (COD n°244/SIC2)
- Inserimento nell'Elenco dei laboratori riconosciuti dal MIPAAF per la verifica di conformità dei fertilizzanti di cui all'art.1 d.lgs. n°75/2010 (Decreto n°3734 del 07 marzo 2019)
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori della Regione Sicilia per le attività analitiche di autocontrollo alimentare, di cui al D.D.G. n° 434/17 del 09/03/2017 (ID n°2012/AG002)
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori di prova riconosciuti dal MIPAAF per l'esecuzione di analisi di campioni in agricoltura biologica ai sensi del Decreto Ministeriale n. 2592 del 12 marzo 2014



LAB N° 0439 L

Segue Rapporto di
prova n°:

2143228-009

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

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

DR.21.01-it rev.21

Pagina 6/6

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) |

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.

Rapporto di prova n°

2143228-010

AREA

Suolo sito Fronte scavo S. Ambrogio GN05 lato ME

ANNO

2021



| | | | |
|-------------------------|---|------------------|--|
| Rapporto di prova n°: | 2143228-010 | del: | 07/06/2021 |
| Descrizione: | Suolo sito Fronte scavo Sant' Ambrogio Lato Messina - Sondaggio SO4 - C5 intervallo da 39 a 40 m | | Spettabile: TOTO COSTRUZIONI SPA Viale Abruzzo, 410 66100 CHIETI (CH) |
| Accettazione: | 2143228 | | |
| Punto di Campionamento: | \\ | | |
| Luogo di Campionamento: | \\ | | |
| Data Campionamento: | 07-mag-21 | | |
| Data Arrivo Camp.: | 07-mag-21 | | |
| Data Inizio Prova: | 07-mag-21 | Data Fine Prova: | 07-giu-21 |
| Mod. Campionam.: | A cura del Laboratorio | | |
| Tecnico Campionatore.: | Pietro Crapanzano | | |
| Presenza Allegati: | NO | | |
| Riferim. dei limiti: | DPR 13/06/2017 n° 120 con riferimento al 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 ss.mm.ii. | | |

| Prova | Metodo | Risultato | U.M | Incertezza | Recupero [%] | Limiti Tab. 1/A |
|----------------------------------|--|-----------------|-------|------------|--------------|-----------------|
| Campionamento per prove chimiche | Manuale UNICHIM n°196/2: 2004 (p.f. 5 e 6) | | | | | |
| PARAMETRI CHIMICI | | | | | | |
| METALLI | | | | | | |
| Antimonio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 1,9 | mg/kg | 0,5 | | 10 |
| Arsenico | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 4,5 | mg/kg | 1,1 | | 20 |
| Berillio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 1,2 | mg/kg | 0,2 | | 2 |
| Cadmio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | < 0,2 | mg/kg | | | 2 |
| Cobalto | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 14 | mg/kg | 3 | | 20 |
| Cromo Totale | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 45 | mg/kg | 9 | | 150 |
| Cromo esavalente (VI) | EPA 3060 A 1996 + EPA 7199:1996 | < 0,2 | mg/kg | | | 2 |
| Mercurio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | < 0,1 | mg/kg | | | 1 |
| Nichel | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 30 | mg/kg | 5 | | 120 |
| Piombo | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 7,0 | mg/kg | 1,5 | | 100 |

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di
prova n°:

2143228-010

| Prova | Metodo | Risultato | U.M | Incertezza | Recupero [%] | Limiti Tab. 1/A |
|-------------------------------------|---|-----------|-------|------------|--------------|-----------------|
| Rame | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 24 | mg/kg | 4 | | 120 |
| Selenio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | < 1 | mg/kg | | | 3 |
| Tallio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | < 0,1 | mg/kg | | | 1 |
| Vanadio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 56 | mg/kg | 10 | | 90 |
| Zinco | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 78 | mg/kg | 21 | | 150 |
| IDROCARBURI | | | | | | |
| Idrocarburi leggeri C <12 | EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 | < 0,1 | mg/kg | | | 10 |
| Idrocarburi pesanti C >12 (C12-C40) | EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8015C 2007 | 62 | mg/kg | 20 | • | 50 |
| SPECIAZIONE MADEP | | | | | | |
| Idrocarburi alifatici (C9-C18) | MADEP EPH 2004 | 27 | mg/kg | 9 | | |
| Idrocarburi alifatici (C19-C36) | MADEP EPH 2004 | 37 | mg/kg | 13 | | |
| Idrocarburi Alifatici (C9-C12) | MADEP EPH 2004 | 5 | mg/kg | 2 | | |
| Idrocarburi Alifatici (C13-C18) | MADEP EPH 2004 | 20 | mg/kg | 7 | | |
| Idrocarburi Aromatici (C11-C12) | MADEP EPH 2004 | < 1 | mg/kg | | | |
| Idrocarburi Aromatici (C11-C22) | MADEP EPH 2004 | < 0,1 | mg/kg | | | |
| Idrocarburi Aromatici (C13-C22) | MADEP EPH 2004 | < 0,1 | mg/kg | | | |

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di
prova n°:

2143228-010

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

Sedi:

Sede Principale (A): Via Pio La Torre n° 13 Area P.I.P. - 92013 Menfi (AG)

Sede Secondaria (B): C.da Piana del Signore - Strada provinciale n° 82 - 93012 Gela (CL)

La lettera (B) riportata accanto al singolo parametro indica che la prova è stata eseguita presso la Sede Secondaria. In caso contrario le attività di prova sono eseguiti presso la Sede Principale

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

All'atto della stipula del contratto o della sottoscrizione dell'offerta, viene definita con il cliente la regola decisionale da seguire per l'interpretazione dei risultati e la dichiarazione di conformità.

Se non esplicitamente richiesto dal cliente, i dati analitici vengono restituiti considerando l'incertezza di misura per il confronto con i limiti di legge, con le modalità di seguito riportate:

- L'analisi il cui risultato è riportato di colore rosso ed è contraddistinto dal simbolo ► indica il superamento del limite normato, considerando l'incertezza di misura.
- L'analisi il cui risultato è riportato di colore blu ed è 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.

I suddetti simboli hanno valenza di dichiarazione di conformità.

Se richiesto dal cliente può essere esplicitata la dichiarazione di conformità riferita alle prove sviluppate, considerando l'incertezza di misura.

Qualora esplicitamente richiesto dal cliente, o salvo indicazioni specifiche di legge o normativa cogente, la regola decisionale applicata alle eventuali interpretazioni e valutazioni di conformità dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura e non sono riportati simboli per evidenziare superamenti del limite di legge.

Se richiesto dal cliente può essere esplicitata la dichiarazione di conformità riferita alle prove sviluppate, non considerando l'incertezza di misura.

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.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal cliente o richiedente.

Le informazioni fornite dal cliente o richiedente sono riportate in apposita nota sotto il campo "descrizione del campione" nella prima pagina del presente rapporto di prova.

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 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 acque destinate a consumo umano, l'incertezza di misura è calcolata nel rispetto dell'Annex F della norma ISO 29201:2012.

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di
prova n°:

2143228-010

| Prova | Metodo | Risultato | U.M | Incertezza | Recupero [%] | Limiti Tab. 1/A |
|---|--------|-----------|-----|------------|--------------|-----------------|
| <p>Per le prove microbiologiche su matrici solide, il laboratorio fa riferimento alla norma ISO 19036:2019 per il calcolo dello scarto di riproducibilità "SR" del laboratorio. Se non diversamente indicato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del Lower Bound (L.B.)</p> <p>(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"</p> <p>(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, Difenilammina, p-Toluidina". Per "1,2-Dicloroetilene" si intende la "Somma di cis-1,2- Dicloroetilene e trans-1,2- Dicloroetilene". Per "Cloronitrobenzeni" si intende la "Somma di 1-Cloro-2-Nitrobenzene, 1-Cloro-3-Nitrobenzene e 1-Cloro-4-Nitrobenzene". Per "Clordano" si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano". Per "DDD, DDT, DDE" si intende la "Somma di 2, 4'-DDD, 2, 4'- DDE, 2, 4'-DDT, 4, 4'-DDD, 4, 4'-DDE e 4,4'-DDT". Per "Composti Organostannici" si intende la "Somma di monobutil-stagno, dibutil-stagno, tributil-stagno, monoocil-stagno, tetrabutyl-stagno, dioctil-stagno, trifenil-stagno, tricloesil-stagno". Per "Xilene" si intende la "Somma di m-p Xilene e o-Xilene". I risultati analitici sono espressi su "ss".</p> <p>(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". Per "1,2-Dicloroetilene" si intende la "Somma di cis-1,2-Dicloroetilene e trans-1,2-Dicloroetilene". Per "Cloronitrobenzeni" si intende la "Somma di 1-Cloro-2-Nitrobenzene, 1-Cloro-3-Nitrobenzene, 1-Cloro-4-Nitrobenzene". Per "Clordano" si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano". Per "DDD, DDT, DDE" si intende la "Somma di 2,4'-DDD, 2,4'- DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE e 4,4'-DDT". Per "Sommatoria Fitofarmaci" si intende la "Somma di 2,4'-DDD, 2,4'- DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Alachlor, Aldrin, alfa-Clordano, gamma-Clordano, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano(Lindano), Atrazina, Dieltrin ed Endrin".</p> <p>(4) Note per prove D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Tab. 3 Per "Sommatoria Fenoli" si intende la "Somma di 2,4,6-Triclorofenolo, 2,4-Diclorofenolo, 2,4-Dimetilfenolo, 2-Clorofenolo, 4-Cloro-3-metilfenolo, Fenolo, m,p-Metilfenolo, o-Metilfenolo, Pentaclorofenolo". Per "Sommatoria Solventi Azotati" si intende la "Somma di 2,4-Dinitrofenolo, 2,4-Dinitrotoluene, 2,6-Dinitrotoluene, 2-metil-4,6-Dinitrofenolo, 2-Nitrofenolo, 4-Nitrofenolo". Per "Sommatoria Pesticidi Fosforati" si intende la "Somma di Azinfos Etile, Azinfos Metile, Chloripirifos Metile, Chloripirifos Etile, Crotoxyfos, Cumafos, Diazinone, Diclorvos, Dimetoato, Famphur, Fenitrothion, Fensulfotiothion, Fenthion, Leptofos, Malathion, Methidathion, Mevinfos, Parathion Metile, Parathion Etile, Phorate, Tetraclorvinfos, Triazofos, Fosmet". Per "Sommatoria Pesticidi Totali" si intende la "Somma di Azinfos Etile, Azinfos Metile, Chloripirifos Metile, Chloripirifos Etile, Crotoxyfos, Cumafos, Diazinone, Diclorvos, Dimetoato, Famphur, Fenitrothion, Fensulfotiothion, Fenthion, Leptofos, Malathion, Methidathion, Mevinfos, Parathion Metile, Parathion Etile, Phorate, Tetraclorvinfos, Triazofos, Fosmet, Esaclorobenzene, Aldrin, Endrin, Dieltrin, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano Eptacloro, Eptacloro Epossido, 2, 4'-DDD, 2, 4'- DDE, 2, 4'-DDT, 4, 4'-DDD, 4, 4'-DDE, 4,4'-DDT, Metossicloro, Alachlor, Isodrin, Atrazina, Alfa-Endosulfan, Beta Endosulfan, alfa-Clordano, gamma-Clordano, Ametrina, Cianazina, Desmetrina, Metolaclor, Molinate, Pendimentalin, Prometrina, Propazina, Simazina, Terbutilazina, Terbutrina". Per "Sommatoria Solventi Organici Aromatici" si intende la "Somma di 1,3,5-Trimetilbenzene, 1,2,4-Trimetilbenzene, 1,3-Diclorobenzene, 1,4- Diclorobenzene, 4-isopropiltoluene, Benzene, Clorobenzene, Etilbenzene, Isopropilbenzene, m-p Xilene, n-Propilbenzene, o-Xilene, Stirene, Toluene". Per "Sommatoria Solventi Clorurati" si intende la "Somma di 1,1,1,2-Tetracloroetano, 1,1,1-Tricloroetano, 1,1,2,2-Tetracloroetano, 1,1,2-Tricloroetano, 1,1-Dicloroetano, 1,1,2-Dicloroetilene, 1,2,3-Tricloropropano, 1,2-Diclorobenzene, 1,2-Dicloroetano, 1,2-Dicloropropano, 1,3-Diclorobenzene, 1,3-Dicloropropano, 1,4-Diclorobenzene, Bromoclorometano, Bromodichlorometano, cis-1,2-Dicloroetilene, Clorobenzene, Cloroformio, Clorometano, Dibromoclorometano, Diclorodifluorometano, Diclorometano, Esaclorobutadiene, Tetracloroetilene, Tetraclorometano, trans-1,2-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Triclorofluorometano,</p> | | | | | | |

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di
prova n°:

2143228-010

| Prova | Metodo | Risultato | U.M | Incertezza | Recupero [%] | Limiti Tab. 1/A |
|---|--------|-----------|-----|------------|--------------|-----------------|
| Vinilcloruro". Per "Sommatoria Xileni" si intende la sommatoria di "m-Xilene, p-Xilene, o-Xilene". | | | | | | |
| (5) Note per prove su rifiuti | | | | | | |
| Per "Sommatoria PBDE" si intende la "Somma di Tetrabromodifeniletero, Pentabromodifeniletero, Esabromodifeniletero, Eptabromodifeniletero, Decabromodifeniletero". | | | | | | |
| Per Esabromociclododecano (HBCD) si intende la "Somma dei diastereoisomeri α , β , γ e dell'isomero 1,2,5,6,9,10-HBCD. | | | | | | |
| Per "Sommatoria esaclorocicloesani" si intende la "Somma di alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano e gamma-Esaclorocicloesano (Lindano)". | | | | | | |
| Per "Sommatoria BTEX" si intende la "Somma di Benzene, Etilbenzene, Toluene e Xileni". | | | | | | |
| Per "Clordano" si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano". | | | | | | |
| Per "Endosulfano (Thiodan)" si intende la "Somma di alfa-endosulfano, beta-endosulfano". | | | | | | |
| Per "Esabromodifenile" si intende la "Somma di 2,2',4,4',5,5'-Esabromodifenile, 2,2',4,4',6,6'- Esabromodifenile". | | | | | | |
| Per "Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici" si intende la "Somma di Acenaftene, Acenaftilene, Antracene, Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benz(b)fluorantene, Benzo(e)pirene, Benzo(ghi)perilene, Benzo(j)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,h)Antracene, Dibenzo(a,h)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Fenantrene, Fluorantene, Fluorene, Indeno[1,2,3-cd]Pirene, Naftalene, Perilene, Pirene". | | | | | | |
| Per "Sommatoria naftaleni policlorurati" si intende la "Somma 1,2,3,4,5,6,7-Eptacloronaftalene, 1,2,3,4,5,6-Esacloronaftalene, 1,2,3,4-Tetracloronaftalene, 1,2,3,5,7-Pentacloronaftalene, 1,2,3-Tricloronaftalene, 1,2-Dicloronaftalene, 2-Cloronaftalene, Octacloronaftalene". | | | | | | |
| Per "Sommatoria PCB" si intende la "Somma PCB101, PCB105, PCB110, PCB114, PCB118, PCB123, PCB126, PCB128, PCB138, PCB146, PCB149, PCB151, PCB153, PCB156, PCB157, PCB167, PCB169, PCB170, PCB177, PCB180, PCB183, PCB187, PCB189, PCB28, PCB52, PCB77, PCB81, PCB95, PCB99". | | | | | | |
| Per "PCB Totali" si intende la "Somma di Aroclor-1016 e Aroclor-1260". | | | | | | |
| Per "PCT Totali" si intende la "Somma Aroclor-5460, Aroclor-5060, Aroclor-5442". | | | | | | |
| Per "Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri" si intende la "Somma di Pentaclorofenolo, Pentaclorofenolo acetato, Pentaclorofenolo dodecanoato". | | | | | | |
| Per "Acido Perfluoroottansulfonato e suoi derivati" si intende la "Somma di N-Methylperfluoro-1-octanesulfonamide (N-MeFOSA), N-Ethylperfluoro-1-octanesulfonamide (N-EtFOSA), N-Methylperfluoro-1-octanesulfonamido) -ethanol (N-MeFOSE), 2-N-Ethylperfluoro-1-octanesulfonamido) -ethanol (N EtFOSE), Acido perfluoroottansolfonico (PFOS)". | | | | | | |
| Per "Sommatoria Pesticidi Clorurati" si intende la "Somma di 2,4'-DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Aldrin, alfa-Clordano, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano Butacloro, cis-Permetrina, trans-Permetrina, cis-Nonacloro, Clordecone, Clorobenzilate, Cloroneb, Chlorotalonil, Dactal, Dieldrin, alfa-Endosulfan, beta-Endosulfan, Endosulfan Solfato, Endrin, Endrin Aldeide, Eptacloro, Eptacloroepossido, Esaclorobenzene, Fenarimol, gamma-Clordano, Isodrin, Metolaclor, Metossicloro, Norflurazion, Pronomadide, Propacloro, trans-Nonacloro". | | | | | | |
| Per "Sommatoria Pesticidi Fosforati" si intende la "Somma di Azinfos Metile, Clorpirifos Etile, Clorpirifos Metile, Diazinone, Dimetoato, Fenitrothion, Fenthion, Malathion, Metidathion, Parathion Metile". | | | | | | |
| Per "Clordecone" si intende la "Somma di cis-Clordecone, trans-Clordecone". | | | | | | |
| Per "Sommatoria Solventi Organici Clorurati" si intende la "Somma di Esaclorobutadiene, Dibromoclorometano, Bromodichlorometano, Clorometano, Vinilcloruro, Cloroformio, Dichlorometano, 1,2-Dicloroetano, 1,1-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, 1,1-Dicloroetano, cis-1,2- Dicloroetilene, trans-1,2-Dicloroetilene, 1,1,1-Tricloroetano, 1,2-Dicloropropano, 1,1,2-Tricloroetano, 1,2,3-Tricloropropano, 1,1,2,2-Tetracloroetano, 1,4- Diclorobenzene, 1,2-Diclorobenzene, Clorobenzene, Esacloroetano, Pentacloroetano". | | | | | | |
| Per "Sommatoria Composti Organici Aromatici" si intende la "Somma di Benzene, Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xileni, isopropilbenzene, 1,4- Diclorobenzene, 1,4- Diclorobenzene, Clorobenzene. | | | | | | |
| Per "Solventi azotati" si intende la "Somma di 2-Nitrofenolo, 4-Nitrofenolo, 2,4-Dinitrofenolo, 2,4-Dinitrotoluene, 2,6-Dinitrotoluene, 4,6-Dinitro-2-metilfenolo". | | | | | | |
| 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 condivisa nota dell'ISS n° 0035653 del 06/08/2010, non viene quantificato a causa della interferenza concretizzabile allorché 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 idrocarburica) con lo scopo stesso dell'analisi destinata alla "classificazione" del rifiuto. | | | | | | |
| La preparazione delle porzioni di prova del campione è stata eseguita secondo quanto previsto dalla norma tecnica UNI EN 15002:2015 non oggetto di accreditamento Accredia. | | | | | | |
| La miscelazione avviene tramite dispositivo a rovesciamento a circa 10 giri/minuto. Il metodo di separazione solido/liquido è la filtrazione. | | | | | | |

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



**Chimica
Applicata
Depurazione
Acque s.n.c.**
di Filippo Giglio & C.

- Autorizzazione Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali per analisi nel Settore Oleicolo D.M. 06/04/2011 (Rinnovo del 21/03/2019 – G.U. n°92 del 19/04/2019)
- Inserimento nell'Elenco dei "Tecnici Competenti" p.to 7 art. 2 Legge 26/10/95 n°447 "Inquinamento acustico"
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori qualificati ad effettuare analisi amianto – Regione Sicilia (COD n°244SIC2)
- Inserimento nell'Elenco dei laboratori riconosciuti dal MIPAAF per la verifica di conformità dei fertilizzanti di cui all'art.1 d.lgs. n°75/2010 (Decreto n°3734 del 07 marzo 2019)
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori della Regione Sicilia per le attività analitiche di autocontrollo alimentare, di cui al D.D.G. n° 434/17 del 09/03/2017 (ID n°2012/AG002)
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori di prova riconosciuti dal MIPAAF per l'esecuzione di analisi di campioni in agricoltura biologica ai sensi del Decreto Ministeriale n. 2592 del 12 marzo 2014



LAB N° 0439 L

Segue Rapporto di
prova n°:

2143228-010

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

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

DR.21.01-it rev.21

Pagina 6/6

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) |

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.

Rapporto di prova n°

2143228-013

AREA

Suolo sito Fronte galleria Cefalu' – Lato Messina

ANNO

2021

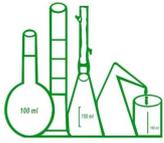


| | | | |
|-------------------------|---|------------------|--|
| Rapporto di prova n°: | 2143228-013 | del: | 07/06/2021 |
| Descrizione: | Suolo sito Fronte Galleria Cefalù - Lato Messina - Sondaggio SO1 - C3 intervallo da 20 a 21 m | | |
| Accettazione: | 2143228 | Spettabile: | TOTO COSTRUZIONI SPA Viale Abruzzo, 410 66100 CHIETI (CH) |
| Punto di Campionamento: | \\ | | |
| Luogo di Campionamento: | \\ | | |
| Data Campionamento: | 27-apr-21 | | |
| Data Arrivo Camp.: | 27-apr-21 | | |
| Data Inizio Prova: | 27-apr-21 | Data Fine Prova: | 01-giu-21 |
| Mod. Campionam.: | A cura del Laboratorio | | |
| Tecnico Campionatore.: | Pietro Crapanzano | | |
| Presenza Allegati: | NO | | |
| Riferim. dei limiti: | DPR 13/06/2017 n° 120 con riferimento al 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 ss.mm.ii. | | |

| Prova | Metodo | Risultato | U.M | Incertezza | Recupero [%] | Limiti Tab. 1/A |
|----------------------------------|--|-----------|-------|------------|--------------|-----------------|
| Campionamento per prove chimiche | Manuale UNICHIM n°196/2: 2004 (p.f. 5 e 6) | | | | | |
| PARAMETRI CHIMICI | | | | | | |
| METALLI | | | | | | |
| Antimonio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | < 1 | mg/kg | | | 10 |
| Arsenico | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 2,0 | mg/kg | 0,8 | | 20 |
| Berillio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 0,4 | mg/kg | 0,1 | | 2 |
| Cadmio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | < 0,2 | mg/kg | | | 2 |
| Cobalto | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 5 | mg/kg | 1 | | 20 |
| Cromo Totale | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 19 | mg/kg | 4 | | 150 |
| Cromo esavalente (VI) | EPA 3060 A 1996 + EPA 7199:1996 | 0,33 | mg/kg | 0,05 | | 2 |
| Mercurio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | < 0,1 | mg/kg | | | 1 |
| Nichel | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 15 | mg/kg | 3 | | 120 |
| Piombo | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 3,9 | mg/kg | 1,0 | | 100 |

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di
prova n°:

2143228-013

| Prova | Metodo | Risultato | U.M | Incertezza | Recupero [%] | Limiti Tab. 1/A |
|-------------------------------------|---|-----------|-------|------------|--------------|-----------------|
| Rame | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 11 | mg/kg | 2 | | 120 |
| Selenio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | < 1 | mg/kg | | | 3 |
| Tallio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | < 0,1 | mg/kg | | | 1 |
| Vanadio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 21 | mg/kg | 4 | | 90 |
| Zinco | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 28 | mg/kg | 8 | | 150 |
| IDROCARBURI | | | | | | |
| Idrocarburi leggeri C <12 | EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 | < 0,1 | mg/kg | | | 10 |
| Idrocarburi pesanti C >12 (C12-C40) | EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8015C 2007 | 38 | mg/kg | 12 | • | 50 |

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di
prova n°:

2143228-013

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

Sedi:

Sede Principale (A): Via Pio La Torre n° 13 Area P.I.P. - 92013 Menfi (AG)

Sede Secondaria (B): C.da Piana del Signore - Strada provinciale n° 82 - 93012 Gela (CL)

La lettera (B) riportata accanto al singolo parametro indica che la prova è stata eseguita presso la Sede Secondaria. In caso contrario le attività di prova sono eseguite presso la Sede Principale

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

All’atto della stipula del contratto o della sottoscrizione dell’offerta, viene definita con il cliente la regola decisionale da seguire per l’interpretazione dei risultati e la dichiarazione di conformità.

Se non esplicitamente richiesto dal cliente, i dati analitici vengono restituiti considerando l’incertezza di misura per il confronto con i limiti di legge, con le modalità di seguito riportate:

- L’analisi il cui risultato è riportato di colore rosso ed è contraddistinto dal simbolo ► indica il superamento del limite normato, considerando l’incertezza di misura.
- L’analisi il cui risultato è riportato di colore blu ed è 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.

I suddetti simboli hanno valenza di dichiarazione di conformità.

Se richiesto dal cliente può essere esplicitata la dichiarazione di conformità riferita alle prove sviluppate, considerando l’incertezza di misura.

Qualora esplicitamente richiesto dal cliente, o salvo indicazioni specifiche di legge o normativa cogente, la regola decisionale applicata alle eventuali interpretazioni e valutazioni di conformità dei risultati con i limiti indicati non considera l’incertezza di misura e non sono riportati simboli per evidenziare superamenti del limite di legge.

Se richiesto dal cliente può essere esplicitata la dichiarazione di conformità riferita alle prove sviluppate, non considerando l’incertezza di misura.

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.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal cliente o richiedente.

Le informazioni fornite dal cliente o richiedente sono riportate in apposita nota sotto il campo “descrizione del campione” nella prima pagina del presente rapporto di prova.

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 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 acque destinate a consumo umano, l’incertezza di misura è calcolata nel rispetto dell’Annex F della norma ISO 29201:2012.

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di
prova n°:

2143228-013

| Prova | Metodo | Risultato | U.M | Incertezza | Recupero [%] | Limiti Tab. 1/A |
|--|--------|-----------|-----|------------|--------------|-----------------|
| <p>Per le prove microbiologiche su matrici solide, il laboratorio fa riferimento alla norma ISO 19036:2019 per il calcolo dello scarto di riproducibilità "SR" del laboratorio. Se non diversamente indicato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del Lower Bound (L.B.)</p> <p>(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"</p> <p>(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, Difenilammina, p-Toluidina". Per "1,2-Dicloroetilene" si intende la "Somma di cis-1,2- Dicloroetilene e trans-1,2- Dicloroetilene". Per "Cloronitrobenzeni" si intende la "Somma di 1-Cloro-2-Nitrobenzene, 1-Cloro-3-Nitrobenzene e 1-Cloro-4-Nitrobenzene". Per Clordano si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano". Per "DDD, DDT, DDE" si intende la "Somma di 2, 4'-DDD, 2, 4'- DDE, 2, 4'-DDT, 4, 4'-DDD, 4, 4'-DDE e 4,4'-DDT". Per "Composti Organostannici" si intende la "Somma di monobutil-stagno, dibutil-stagno, tributil-stagno, monoocil-stagno, tetrabutil-stagno, dioctil-stagno, trifenil-stagno, tricloesil-stagno". Per "Xilene" si intende la "Somma di m-p Xilene e o-Xilene". I risultati analitici sono espressi su "ss".</p> <p>(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". Per "1,2-Dicloroetilene" si intende la "Somma di cis-1,2-Dicloroetilene e trans-1,2-Dicloroetilene". Per "Cloronitrobenzeni" si intende la "Somma di 1-Cloro-2-Nitrobenzene, 1-Cloro-3-Nitrobenzene, 1-Cloro-4-Nitrobenzene". Per "Clordano" si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano". Per "DDD, DDT, DDE" si intende la "Somma di 2,4'-DDD, 2,4'- DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE e 4,4'-DDT". Per "Sommatoria Fitofarmaci" si intende la "Somma di 2,4'-DDD, 2,4'- DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Alachlor, Aldrin, alfa-Clordano, gamma-Clordano, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano(Lindano), Atrazina, Dieltrin ed Endrin".</p> <p>(4) Note per prove D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Tab. 3 Per "Sommatoria Fenoli" si intende la "Somma di 2,4,6-Triclorofenolo, 2,4-Diclorofenolo, 2,4-Dimetilfenolo, 2-Clorofenolo, 4-Cloro-3-metilfenolo, Fenolo, m,p-Metilfenolo, o-Metilfenolo, Pentaclorofenolo". Per "Sommatoria Solventi Azotati" si intende la "Somma di 2,4-Dinitrofenolo, 2,4-Dinitrotoluene, 2,6-Dinitrotoluene, 2-metil-4,6-Dinitrofenolo, 2-Nitrofenolo, 4-Nitrofenolo". Per "Sommatoria Pesticidi Fosforati" si intende la "Somma di Azinfos Etile, Azinfos Metile, Chloripirifos Metile, Chloripirifos Etile, Crotoxyfos, Cumafos, Diazinone, Diclorvos, Dimetoato, Fampthur, Fenitrothion, Fensulfotiothion, Fenthion, Leptofos, Malathion, Methidathion, Mevinfos, Parathion Metile, Parathion Etile, Phorate, Tetraclorvinfos, Triazofos, Fosmet". Per "Sommatoria Pesticidi Totali" si intende la "Somma di Azinfos Etile, Azinfos Metile, Chloripirifos Metile, Chloripirifos Etile, Crotoxyfos, Cumafos, Diazinone, Diclorvos, Dimetoato, Fampthur, Fenitrothion, Fensulfotiothion, Fenthion, Leptofos, Malathion, Methidathion, Mevinfos, Parathion Metile, Parathion Etile, Phorate, Tetraclorvinfos, Triazofos, Fosmet, Esaclorobenzene, Aldrin, Endrin, Dieltrin, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano Eptacloro, Eptacloro Epossido, 2, 4'-DDD, 2, 4'- DDE, 2, 4'-DDT, 4, 4'-DDD, 4, 4'-DDE, 4,4'-DDT, Metossicloro, Alachlor, Isodrin, Atrazina, Alfa-Endosulfan, Beta Endosulfan, alfa-Clordano, gamma-Clordano, Ametrina, Cianazina, Desmetrina, Metolacolor, Molinate, Pendimentalin, Prometrina, Propazina, Simazina, Terbutilazina, Terbutrina". Per "Sommatoria Solventi Organici Aromatici" si intende la "Somma di 1,3,5-Trimetilbenzene, 1,2,4-Trimetilbenzene, 1,3-Diclorobenzene, 1,4- Diclorobenzene, 4-isopropiltoluene, Benzene, Clorobenzene, Etilbenzene, Isopropilbenzene, m-p Xilene, n-Propilbenzene, o-Xilene, Stirene, Toluene". Per "Sommatoria Solventi Clorurati" si intende la "Somma di 1,1,1,2-Tetracloroetano, 1,1,1-Tricloroetano, 1,1,2,2-Tetracloroetano, 1,1,2-Tricloroetano, 1,1-Dicloroetano, 1,1,2-Dicloroetilene, 1,2,3-Tricloropropano, 1,2-Diclorobenzene, 1,2-Dicloroetano, 1,2-Dicloropropano, 1,3-Diclorobenzene, 1,3-Dicloropropano, 1,4-Diclorobenzene, Bromoclorometano, Bromodichlorometano, cis-1,2-Dicloroetilene, Clorobenzene, Cloroformio, Clorometano, Dibromoclorometano, Diclorodifluorometano, Diclorometano, Esaclorobutadiene, Tetracloroetilene, Tetraclorometano, trans-1,2-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Triclorofluorometano,</p> | | | | | | |

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



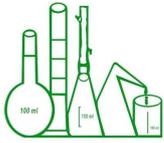
Segue Rapporto di
prova n°:

2143228-013

| Prova | Metodo | Risultato | U.M | Incertezza | Recupero [%] | Limiti Tab. 1/A |
|---|--------|-----------|-----|------------|--------------|-----------------|
| Vinilcloruro". Per "Sommatoria Xileni" si intende la sommatoria di "m-Xilene, p-Xilene, o-Xilene". | | | | | | |
| (5) Note per prove su rifiuti | | | | | | |
| Per "Sommatoria PBDE" si intende la "Somma di Tetrabromodifeniletero, Pentabromodifeniletero, Esabromodifeniletero, Eptabromodifeniletero, Decabromodifeniletero". | | | | | | |
| Per Esabromociclododecano (HBCD) si intende la "Somma dei diastereoisomeri α , β , γ e dell'isomero 1,2,5,6,9,10-HBCD. | | | | | | |
| Per "Sommatoria esaclorocicloesani" si intende la "Somma di alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano e gamma-Esaclorocicloesano (Lindano)". | | | | | | |
| Per "Sommatoria BTEX" si intende la "Somma di Benzene, Etilbenzene, Toluene e Xileni". | | | | | | |
| Per "Clordano" si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano". | | | | | | |
| Per "Endosulfano (Thiodan)" si intende la "Somma di alfa-endosulfano, beta-endosulfano". | | | | | | |
| Per "Esabromodifenile" si intende la "Somma di 2,2',4,4',5,5'-Esabromodifenile, 2,2',4,4',6,6'- Esabromodifenile". | | | | | | |
| Per "Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici" si intende la "Somma di Acenafte, Acenafte, Antracene, Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benz(b)fluorantene, Benzo(e)pirene, Benzo(ghi)perilene, Benzo(j)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,h)Antracene, Dibenzo(a,h)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Fenantrene, Fluorantene, Fluorene, Indeno[1,2,3-cd]Pirene, Naftalene, Perilene, Pirene". | | | | | | |
| Per "Sommatoria naftaleni policlorurati" si intende la "Somma 1,2,3,4,5,6,7-Eptacloronaftalene, 1,2,3,4,5,6-Esacloronaftalene, 1,2,3,4-Tetracloronaftalene, 1,2,3,5,7-Pentacloronaftalene, 1,2,3-Tricloronaftalene, 1,2-Dicloronaftalene, 2-Cloronaftalene, Octacloronaftalene". | | | | | | |
| Per "Sommatoria PCB" si intende la "Somma PCB101, PCB105, PCB110, PCB114, PCB118, PCB123, PCB126, PCB128, PCB138, PCB146, PCB149, PCB151, PCB153, PCB156, PCB157, PCB167, PCB169, PCB170, PCB177, PCB180, PCB183, PCB187, PCB189, PCB28, PCB52, PCB77, PCB81, PCB95, PCB99". | | | | | | |
| Per "PCB Totali" si intende la "Somma di Aroclor-1016 e Aroclor-1260". | | | | | | |
| Per "PCT Totali" si intende la "Somma Aroclor-5460, Aroclor-5060, Aroclor-5442". | | | | | | |
| Per "Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri" si intende la "Somma di Pentaclorofenolo, Pentaclorofenolo acetato, Pentaclorofenolo dodecanoato". | | | | | | |
| Per "Acido Perfluorooctansulfonato e suoi derivati" si intende la "Somma di N-Methylperfluoro-1-octanesulfonamide (N-MeFOSA), N-Ethylperfluoro-1-octanesulfonamide (N-EtFOSA), N-Methylperfluoro-1-octanesulfonamido) -ethanol (N-MeFOSE), 2-N-Ethylperfluoro-1-octanesulfonamido) -ethanol (N EtFOSE), Acido perfluorooctansolfonico (PFOS)". | | | | | | |
| Per "Sommatoria Pesticidi Clorurati" si intende la "Somma di 2,4'-DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Aldrin, alfa-Clordano, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano Butacloro, cis-Permetrina, trans-Permetrina, cis-Nonacloro, Clordecone, Clorobenzilate, Cloroneb, Chlorotaloni, Dactal, Dieldrin, alfa-Endosulfan, beta-Endosulfan, Endosulfan Solfato, Endrin, Endrin Aldeide, Eptacloro, Eptacloroepossido, Esaclorobenzene, Fenarimol, gamma-Clordano, Isodrin, Metolaclor, Metossicloro, Norflurazion, Pronomadide, Propacloro, trans-Nonacloro". | | | | | | |
| Per "Sommatoria Pesticidi Fosforati" si intende la "Somma di Azinfos Metile, Clorpirifos Etile, Clorpirifos Metile, Diazinone, Dimetoato, Fenitrothion, Fenthion, Malathion, Metidathion, Parathion Metile". | | | | | | |
| Per "Clordecone" si intende la "Somma di cis-Clordecone, trans-Clordecone". | | | | | | |
| Per "Sommatoria Solventi Organici Clorurati" si intende la "Somma di Esaclorobutadiene, Dibromoclorometano, Bromodichlorometano, Clorometano, Vinilcloruro, Cloroformio, Dichlorometano, 1,2-Dicloroetano, 1,1-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, 1,1-Dicloroetano, cis-1,2- Dicloroetilene, trans-1,2-Dicloroetilene, 1,1,1-Tricloroetano, 1,2-Dicloropropano, 1,1,2-Tricloroetano, 1,2,3-Tricloropropano, 1,1,2,2-Tetracloroetano, 1,4- Diclorobenzene, 1,2-Diclorobenzene, Clorobenzene, Esacloroetano, Pentacloroetano". | | | | | | |
| Per "Sommatoria Composti Organici Aromatici" si intende la "Somma di Benzene, Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xileni, isopropilbenzene, 1,4- Diclorobenzene, 1,4- Diclorobenzene, Clorobenzene. | | | | | | |
| Per "Solventi azotati" si intende la "Somma di 2-Nitrofenolo, 4-Nitrofenolo, 2,4-Dinitrofenolo, 2,4-Dinitrotoluene, 2,6-Dinitrotoluene, 4,6-Dinitro-2-metilfenolo". | | | | | | |
| 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 condivisa nota dell'ISS n° 0035653 del 06/08/2010, non viene quantificato a causa della interferenza concretizzabile allorché 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 idrocarbureca) con lo scopo stesso dell'analisi destinata alla "classificazione" del rifiuto. | | | | | | |
| La preparazione delle porzioni di prova del campione è stata eseguita secondo quanto previsto dalla norma tecnica UNI EN 15002:2015 non oggetto di accreditamento Accredia. | | | | | | |
| La miscelazione avviene tramite dispositivo a rovesciamento a circa 10 giri/minuto. Il metodo di separazione solido/liquido è la filtrazione. | | | | | | |

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



**Chimica
Applicata
Depurazione
Acque s.n.c.**
di Filippo Giglio & C.

- Autorizzazione Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali per analisi nel Settore Oleicolo D.M. 06/04/2011 (Rinnovo del 21/03/2019 – G.U. n°92 del 19/04/2019)
- Inserimento nell'Elenco dei "Tecnici Competenti" p.to 7 art. 2 Legge 26/10/95 n°447 "Inquinamento acustico"
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori qualificati ad effettuare analisi amianto – Regione Sicilia (COD n°244/SIC2)
- Inserimento nell'Elenco dei laboratori riconosciuti dal MIPAAF per la verifica di conformità dei fertilizzanti di cui all'art.1 d.lgs. n°75/2010 (Decreto n°3734 del 07 marzo 2019)
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori della Regione Sicilia per le attività analitiche di autocontrollo alimentare, di cui al D.D.G. n° 434/17 del 09/03/2017 (ID n°2012/AG002)
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori di prova riconosciuti dal MIPAAF per l'esecuzione di analisi di campioni in agricoltura biologica ai sensi del Decreto Ministeriale n. 2592 del 12 marzo 2014



LAB N° 0439 L

Segue Rapporto di
prova n°:

2143228-013

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

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

DR.21.01-it rev.21

Pagina 6/6

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) |

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.

Rapporto di prova n°

2143228-014

AREA

Suolo sito Fronte galleria Cefalu' – Lato Messina

ANNO

2021



| | | | |
|-------------------------|---|------------------|--|
| Rapporto di prova n°: | 2143228-014 | del: | 07/06/2021 |
| Descrizione: | Suolo sito Fronte Galleria Cefalù - Lato Messina - Sondaggio SO1 - C4 intervallo da 29 a 30 m | | |
| Accettazione: | 2143228 | Spettabile: | TOTO COSTRUZIONI SPA Viale Abruzzo, 410 66100 CHIETI (CH) |
| Punto di Campionamento: | \\ | | |
| Luogo di Campionamento: | \\ | | |
| Data Campionamento: | 28-apr-21 | | |
| Data Arrivo Camp.: | 28-apr-21 | | |
| Data Inizio Prova: | 28-apr-21 | Data Fine Prova: | 01-giu-21 |
| Mod.Campionam.: | A cura del Laboratorio | | |
| Tecnico Campionatore.: | Pietro Crapanzano | | |
| Presenza Allegati: | NO | | |
| Riferim. dei limiti: | DPR 13/06/2017 n° 120 con riferimento al 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 ss.mm.ii. | | |

| Prova | Metodo | Risultato | U.M | Incertezza | Recupero [%] | Limiti Tab. 1/A |
|----------------------------------|--|-----------------|-------|------------|--------------|-----------------|
| Campionamento per prove chimiche | Manuale UNICHIM n°196/2: 2004 (p.f. 5 e 6) | | | | | |
| PARAMETRI CHIMICI | | | | | | |
| METALLI | | | | | | |
| Antimonio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 1,2 | mg/kg | 0,3 | | 10 |
| Arsenico | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 3,5 | mg/kg | 0,9 | | 20 |
| Berillio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 0,9 | mg/kg | 0,2 | | 2 |
| Cadmio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | < 0,2 | mg/kg | | | 2 |
| Cobalto | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 10 | mg/kg | 2 | | 20 |
| Cromo Totale | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 32 | mg/kg | 6 | | 150 |
| Cromo esavalente (VI) | EPA 3060 A 1996 + EPA 7199:1996 | 0,26 | mg/kg | 0,04 | | 2 |
| Mercurio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | < 0,1 | mg/kg | | | 1 |
| Nichel | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 20 | mg/kg | 4 | | 120 |
| Piombo | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 9,0 | mg/kg | 1,7 | | 100 |

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di
prova n°:

2143228-014

| Prova | Metodo | Risultato | U.M | Incertezza | Recupero [%] | Limiti Tab. 1/A |
|-------------------------------------|---|-----------|-------|------------|--------------|-----------------|
| Rame | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 24 | mg/kg | 4 | | 120 |
| Selenio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | < 1 | mg/kg | | | 3 |
| Tallio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | < 0,1 | mg/kg | | | 1 |
| Vanadio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 42 | mg/kg | 8 | | 90 |
| Zinco | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 59 | mg/kg | 16 | | 150 |
| IDROCARBURI | | | | | | |
| Idrocarburi leggeri C <12 | EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 | 1,4 | mg/kg | 0,5 | | 10 |
| Idrocarburi pesanti C >12 (C12-C40) | EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8015C 2007 | 46 | mg/kg | 15 | • | 50 |

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di prova n°: **2143228-014**

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

Sedi:

Sede Principale (A): Via Pio La Torre n° 13 Area P.I.P. - 92013 Menfi (AG)
Sede Secondaria (B): C.da Piana del Signore - Strada provinciale n° 82 - 93012 Gela (CL)

La lettera (B) riportata accanto al singolo parametro indica che la prova è stata eseguita presso la Sede Secondaria. In caso contrario le attività di prova sono eseguite presso la Sede Principale

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

All’atto della stipula del contratto o della sottoscrizione dell’offerta, viene definita con il cliente la regola decisionale da seguire per l’interpretazione dei risultati e la dichiarazione di conformità.

Se non esplicitamente richiesto dal cliente, i dati analitici vengono restituiti considerando l’incertezza di misura per il confronto con i limiti di legge, con le modalità di seguito riportate:

- L’analisi il cui risultato è riportato di colore rosso ed è contraddistinto dal simbolo ► indica il superamento del limite normato, considerando l’incertezza di misura.
- L’analisi il cui risultato è riportato di colore blu ed è 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.

I suddetti simboli hanno valenza di dichiarazione di conformità.

Se richiesto dal cliente può essere esplicitata la dichiarazione di conformità riferita alle prove sviluppate, considerando l’incertezza di misura.

Qualora esplicitamente richiesto dal cliente, o salvo indicazioni specifiche di legge o normativa cogente, la regola decisionale applicata alle eventuali interpretazioni e valutazioni di conformità dei risultati con i limiti indicati non considera l’incertezza di misura e non sono riportati simboli per evidenziare superamenti del limite di legge.

Se richiesto dal cliente può essere esplicitata la dichiarazione di conformità riferita alle prove sviluppate, non considerando l’incertezza di misura.

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.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal cliente o richiedente.

Le informazioni fornite dal cliente o richiedente sono riportate in apposita nota sotto il campo “descrizione del campione” nella prima pagina del presente rapporto di prova.

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 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 acque destinate a consumo umano, l’incertezza di misura è calcolata nel rispetto dell’Annex F della norma ISO 29201:2012.

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di
prova n°:

2143228-014

| Prova | Metodo | Risultato | U.M | Incertezza | Recupero [%] | Limiti Tab. 1/A |
|---|--------|-----------|-----|------------|--------------|-----------------|
| <p>Per le prove microbiologiche su matrici solide, il laboratorio fa riferimento alla norma ISO 19036:2019 per il calcolo dello scarto di riproducibilità "SR" del laboratorio. Se non diversamente indicato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del Lower Bound (L.B.)</p> <p>(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"</p> <p>(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". Per "1,2-Dicloroetilene" si intende la "Somma di cis-1,2- Dicloroetilene e trans-1,2- Dicloroetilene". Per "Cloronitrobenzeni" si intende la "Somma di 1-Cloro-2-Nitrobenzene, 1-Cloro-3-Nitrobenzene e 1-Cloro-4-Nitrobenzene". Per "Clordano" si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano". Per "DDD, DDT, DDE" si intende la "Somma di 2, 4'-DDD, 2, 4'- DDE, 2, 4'-DDT, 4, 4'-DDD, 4, 4'-DDE e 4,4'-DDT". Per "Composti Organostannici" si intende la "Somma di monobutil-stagno, dibutil-stagno, tributil-stagno, monoocil-stagno, tetrabutil-stagno, dioctil-stagno, trifetil-stagno, tricicloesil-stagno". Per "Xilene" si intende la "Somma di m-p Xilene e o-Xilene". I risultati analitici sono espressi su "ss".</p> <p>(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". Per "1,2-Dicloroetilene" si intende la "Somma di cis-1,2-Dicloroetilene e trans-1,2-Dicloroetilene". Per "Cloronitrobenzeni" si intende la "Somma di 1-Cloro-2-Nitrobenzene, 1-Cloro-3-Nitrobenzene, 1-Cloro-4-Nitrobenzene". Per "Clordano" si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano". Per "DDD, DDT, DDE" si intende la "Somma di 2,4'-DDD, 2,4'- DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE e 4,4'-DDT". Per "Sommatoria Fitofarmaci" si intende la "Somma di 2,4'-DDD, 2,4'- DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Alachlor, Aldrin, alfa-Clordano, gamma-Clordano, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano(Lindano), Atrazina, Dieltrin ed Endrin".</p> <p>(4) Note per prove D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Tab. 3 Per "Sommatoria Fenoli" si intende la "Somma di 2,4,6-Triclorofenolo, 2,4-Diclorofenolo, 2,4-Dimetilfenolo, 2-Clorofenolo, 4-Cloro-3-metilfenolo, Fenolo, m,p-Metilfenolo, o-Metilfenolo, Pentaclorofenolo". Per "Sommatoria Solventi Azotati" si intende la "Somma di 2,4-Dinitrofenolo, 2,4-Dinitrotoluene, 2,6-Dinitrotoluene, 2-metil-4,6-Dinitrofenolo, 2-Nitrofenolo, 4-Nitrofenolo". Per "Sommatoria Pesticidi Fosforati" si intende la "Somma di Azinfos Etile, Azinfos Metile, Chloripirifos Metile, Chloripirifos Etile, Crotoxyfos, Cumafos, Diazinone, Diclorvos, Dimetoato, Fampfur, Fenitrothion, Fensulfotiothion, Fenthion, Leptofos, Malathion, Methidathion, Mevinfos, Parathion Metile, Parathion Etile, Phorate, Tetraclorinfos, Triazofos, Fosmet". Per "Sommatoria Pesticidi Totali" si intende la "Somma di Azinfos Etile, Azinfos Metile, Chloripirifos Metile, Chloripirifos Etile, Crotoxyfos, Cumafos, Diazinone, Diclorvos, Dimetoato, Fampfur, Fenitrothion, Fensulfotiothion, Fenthion, Leptofos, Malathion, Methidathion, Mevinfos, Parathion Metile, Parathion Etile, Phorate, Tetraclorvinfos, Triazofos, Fosmet, Esaclorobenzene, Aldrin, Endrin, Dieltrin, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano Eptacloro, Eptacloro Epossido, 2, 4'-DDD, 2, 4'- DDE, 2, 4'-DDT, 4, 4'-DDD, 4, 4'-DDE, 4,4'-DDT, Metossicloro, Alachlor, Isodrin, Atrazina, Alfa-Endosulfan, Beta Endosulfan, alfa-Clordano, gamma-Clordano, Ametrina, Cianazina, Desmetrina, Metolacolor, Molinate, Pendimentalin, Prometrina, Propazina, Simazina, Terbutilazina, Terbutrina". Per "Sommatoria Solventi Organici Aromatici" si intende la "Somma di 1,3,5-Trimetilbenzene, 1,2,4-Trimetilbenzene, 1,3-Diclorobenzene, 1,4- Diclorobenzene, 4-isopropiltoluene, Benzene, Clorobenzene, Etilbenzene, Isopropilbenzene, m-p Xilene, n-Propilbenzene, o-Xilene, Stirene, Toluene". Per "Sommatoria Solventi Clorurati" si intende la "Somma di 1,1,1,2-Tetracloroetano, 1,1,1-Tricloroetano, 1,1,2,2-Tetracloroetano, 1,1,2-Tricloroetano, 1,1-Dicloroetano, 1,1,2-Dicloroetilene, 1,2,3-Tricloropropano, 1,2-Diclorobenzene, 1,2-Dicloroetano, 1,2-Dicloropropano, 1,3-Diclorobenzene, 1,3-Dicloropropano, 1,4-Diclorobenzene, Bromoclorometano, Bromodichlorometano, cis-1,2-Dicloroetilene, Clorobenzene, Cloroformio, Clorometano, Dibromoclorometano, Diclorodifluorometano, Diclorometano, Esaclorobutadiene, Tetracloroetilene, Tetraclorometano, trans-1,2-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Triclorofluorometano,</p> | | | | | | |

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di
prova n°:

2143228-014

| Prova | Metodo | Risultato | U.M | Incertezza | Recupero [%] | Limiti Tab. 1/A |
|---|--------|-----------|-----|------------|--------------|-----------------|
| Vinilcloruro". Per "Sommatoria Xileni" si intende la sommatoria di "m-Xilene, p-Xilene, o-Xilene". | | | | | | |
| (5) Note per prove su rifiuti | | | | | | |
| Per "Sommatoria PBDE" si intende la "Somma di Tetrabromodifenil etero, Pentabromodifenil etero, Esabromodifenil etero, Eptabromodifenil etero, Decabromodifenil etero". | | | | | | |
| Per Esabromociclododecano (HBCD) si intende la "Somma dei diastereoisomeri α , β , γ e dell'isomero 1,2,5,6,9,10-HBCD. | | | | | | |
| Per "Sommatoria esaclorocicloesani" si intende la "Somma di alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano e gamma-Esaclorocicloesano (Lindano)". | | | | | | |
| Per "Sommatoria BTEX" si intende la "Somma di Benzene, Etilbenzene, Toluene e Xileni". | | | | | | |
| Per "Clordano" si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano". | | | | | | |
| Per "Endosulfano (Thiodan)" si intende la "Somma di alfa-endosulfano, beta-endosulfano". | | | | | | |
| Per "Esabromodifenile" si intende la "Somma di 2,2',4,4',5,5'-Esabromodifenile, 2,2',4,4',6,6'- Esabromodifenile". | | | | | | |
| Per "Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici" si intende la "Somma di Acenafte, Acenafte, Antracene, Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benz(b)fluorantene, Benzo(e)pirene, Benzo(ghi)perilene, Benzo(j)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,h)Antracene, Dibenzo(a,h)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Fenantrene, Fluorantene, Fluorene, Indeno[1,2,3-cd]Pirene, Naftalene, Perilene, Pirene". | | | | | | |
| Per "Sommatoria naftaleni policlorurati" si intende la "Somma 1,2,3,4,5,6,7-Eptacloronaftalene, 1,2,3,4,5,6-Esacloronaftalene, 1,2,3,4-Tetracloronaftalene, 1,2,3,5,7-Pentacloronaftalene, 1,2,3-Tricloronaftalene, 1,2-Dicloronaftalene, 2-Cloronaftalene, Octacloronaftalene". | | | | | | |
| Per "Sommatoria PCB" si intende la "Somma PCB101, PCB105, PCB110, PCB114, PCB118, PCB123, PCB126, PCB128, PCB138, PCB146, PCB149, PCB151, PCB153, PCB156, PCB157, PCB167, PCB169, PCB170, PCB177, PCB180, PCB183, PCB187, PCB189, PCB28, PCB52, PCB77, PCB81, PCB95, PCB99". | | | | | | |
| Per "PCB Totali" si intende la "Somma di Aroclor-1016 e Aroclor-1260". | | | | | | |
| Per "PCT Totali" si intende la "Somma Aroclor-5460, Aroclor-5060, Aroclor-5442". | | | | | | |
| Per "Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri" si intende la "Somma di Pentaclorofenolo, Pentaclorofenolo acetato, Pentaclorofenolo dodecanoato". | | | | | | |
| Per "Acido Perfluorooctansulfonato e suoi derivati" si intende la "Somma di N-Methylperfluoro-1-octanesulfonamide (N-MeFOSA), N-Ethylperfluoro-1-octanesulfonamide (N-EtFOSA), N-Methylperfluoro-1-octanesulfonamido) -ethanol (N-MeFOSE), 2-N-Ethylperfluoro-1-octanesulfonamido) -ethanol (N EtFOSE), Acido perfluorooctansolfonico (PFOS)". | | | | | | |
| Per "Sommatoria Pesticidi Clorurati" si intende la "Somma di 2,4'-DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Aldrin, alfa-Clordano, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano Butacloro, cis-Permetrina, trans-Permetrina, cis-Nonacloro, Clordecone, Clorobenzilate, Cloroneb, Chlorotaloni, Dactal, Dieldrin, alfa-Endosulfan, beta-Endosulfan, Endosulfan Solfato, Endrin, Endrin Aldeide, Eptacloro, Eptacloroepossido, Esaclorobenzene, Fenarimol, gamma-Clordano, Isodrin, Metolaclor, Metossicloro, Norflurazion, Pronomadide, Propacloro, trans-Nonacloro". | | | | | | |
| Per "Sommatoria Pesticidi Fosforati" si intende la "Somma di Azinfos Metile, Clorpirifos Etile, Clorpirifos Metile, Diazinone, Dimetoato, Fenitrothion, Fenthion, Malathion, Metidathion, Parathion Metile". | | | | | | |
| Per "Clordecone" si intende la "Somma di cis-Clordecone, trans-Clordecone". | | | | | | |
| Per "Sommatoria Solventi Organici Clorurati" si intende la "Somma di Esaclorobutadiene, Dibromoclorometano, Bromodichlorometano, Clorometano, Vinilcloruro, Cloroformio, Dichlorometano, 1,2-Dicloroetano, 1,1-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, 1,1-Dicloroetano, cis-1,2- Dicloroetilene, trans-1,2-Dicloroetilene, 1,1,1-Tricloroetano, 1,2-Dicloropropano, 1,1,2-Tricloroetano, 1,2,3-Tricloropropano, 1,1,2,2-Tetracloroetano, 1,4- Diclorobenzene, 1,2-Diclorobenzene, Clorobenzene, Esacloroetano, Pentacloroetano". | | | | | | |
| Per "Sommatoria Composti Organici Aromatici" si intende la "Somma di Benzene, Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xileni, isopropilbenzene, 1,4- Diclorobenzene, 1,4- Diclorobenzene, Clorobenzene. | | | | | | |
| Per "Solventi azotati" si intende la "Somma di 2-Nitrofenolo, 4-Nitrofenolo, 2,4-Dinitrofenolo, 2,4-Dinitrotoluene, 2,6-Dinitrotoluene, 4,6-Dinitro-2-metilfenolo". | | | | | | |
| 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 condivisa nota dell'ISS n° 0035653 del 06/08/2010, non viene quantificato a causa della interferenza concretizzabile allorché 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 idrocarbureca) con lo scopo stesso dell'analisi destinata alla "classificazione" del rifiuto. | | | | | | |
| La preparazione delle porzioni di prova del campione è stata eseguita secondo quanto previsto dalla norma tecnica UNI EN 15002:2015 non oggetto di accreditamento Accredia. | | | | | | |
| La miscelazione avviene tramite dispositivo a rovesciamento a circa 10 giri/minuto. Il metodo di separazione solido/liquido è la filtrazione. | | | | | | |

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



**Chimica
Applicata
Depurazione
Acque s.n.c.**
di Filippo Giglio & C.

- Autorizzazione Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali per analisi nel Settore Oleicolo D.M. 06/04/2011 (Rinnovo del 21/03/2019 – G.U. n°92 del 19/04/2019)
- Inserimento nell'Elenco dei "Tecnici Competenti" p.to 7 art. 2 Legge 26/10/95 n°447 "Inquinamento acustico"
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori qualificati ad effettuare analisi amianto – Regione Sicilia (COD n°244/SIC2)
- Inserimento nell'Elenco dei laboratori riconosciuti dal MIPAAF per la verifica di conformità dei fertilizzanti di cui all'art.1 d.lgs. n°75/2010 (Decreto n°3734 del 07 marzo 2019)
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori della Regione Sicilia per le attività analitiche di autocontrollo alimentare, di cui al D.D.G. n° 434/17 del 09/03/2017 (ID n°2012/AG002)
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori di prova riconosciuti dal MIPAAF per l'esecuzione di analisi di campioni in agricoltura biologica ai sensi del Decreto Ministeriale n. 2592 del 12 marzo 2014



LAB N° 0439 L

Segue Rapporto di
prova n°:

2143228-014

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

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

DR.21.01-it rev.21

Pagina 6/6

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) |

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.

Rapporto di prova n°

2143228-015

AREA

Suolo sito Fronte galleria Cefalu' – Lato Messina

ANNO

2021



| | | | |
|-------------------------|---|------------------|--|
| Rapporto di prova n°: | 2143228-015 | del: | 08/06/2021 |
| Descrizione: | Suolo sito Fronte Galleria Cefalù - Lato Messina - Sondaggio SO1 - C5 intervallo da 39 a 40 m | | |
| Accettazione: | 2143228 | Spettabile: | TOTO COSTRUZIONI SPA Viale Abruzzo, 410 66100 CHIETI (CH) |
| Punto di Campionamento: | \\ | | |
| Luogo di Campionamento: | \\ | | |
| Data Campionamento: | 30-apr-21 | | |
| Data Arrivo Camp.: | 30-apr-21 | | |
| Data Inizio Prova: | 30-apr-21 | Data Fine Prova: | 07-giu-21 |
| Mod.Campionam.: | A cura del Laboratorio | | |
| Tecnico Campionatore.: | Alessandro Ciulla | | |
| Presenza Allegati: | NO | | |
| Riferim. dei limiti: | DPR 13/06/2017 n° 120 con riferimento al 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 ss.mm.ii. | | |

| Prova | Metodo | Risultato | U.M | Incertezza | Recupero [%] | Limiti Tab. 1/A |
|----------------------------------|--|-----------------|-------|------------|--------------|-----------------|
| Campionamento per prove chimiche | Manuale UNICHIM n°196/2: 2004 (p.f. 5 e 6) | | | | | |
| PARAMETRI CHIMICI | | | | | | |
| METALLI | | | | | | |
| Antimonio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 2,6 | mg/kg | 0,6 | | 10 |
| Arsenico | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 5,4 | mg/kg | 1,2 | | 20 |
| Berillio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 0,3 | mg/kg | 0,1 | | 2 |
| Cadmio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | < 0,2 | mg/kg | | | 2 |
| Cobalto | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 11 | mg/kg | 2 | | 20 |
| Cromo Totale | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 19 | mg/kg | 4 | | 150 |
| Cromo esavalente (VI) | EPA 3060 A 1996 + EPA 7199:1996 | < 0,2 | mg/kg | | | 2 |
| Mercurio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | < 0,1 | mg/kg | | | 1 |
| Nichel | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 17 | mg/kg | 3 | | 120 |
| Piombo | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 3,7 | mg/kg | 0,9 | | 100 |

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di
prova n°:

2143228-015

| Prova | Metodo | Risultato | U.M | Incertezza | Recupero [%] | Limiti Tab. 1/A |
|-------------------------------------|---|-----------|-------|------------|--------------|-----------------|
| Rame | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 50 | mg/kg | 8 | | 120 |
| Selenio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 2,8 | mg/kg | 0,7 | ● | 3 |
| Tallio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | < 0,1 | mg/kg | | | 1 |
| Vanadio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 51 | mg/kg | 9 | | 90 |
| Zinco | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 21 | mg/kg | 6 | | 150 |
| IDROCARBURI | | | | | | |
| Idrocarburi leggeri C <12 | EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 | 0,45 | mg/kg | 0,16 | | 10 |
| Idrocarburi pesanti C >12 (C12-C40) | EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8015C 2007 | 123 | mg/kg | 39 | ▶ | 50 |
| SPECIAZIONE MADEP | | | | | | |
| Idrocarburi alifatici (C9-C18) | MADEP EPH 2004 | 43 | mg/kg | 15 | | |
| Idrocarburi alifatici (C19-C36) | MADEP EPH 2004 | 79 | mg/kg | 28 | | |
| Idrocarburi Alifatici (C9-C12) | MADEP EPH 2004 | 7 | mg/kg | 2 | | |
| Idrocarburi Alifatici (C13-C18) | MADEP EPH 2004 | 35 | mg/kg | 10 | | |
| Idrocarburi Aromatici (C11-C12) | MADEP EPH 2004 | < 1 | mg/kg | | | |
| Idrocarburi Aromatici (C11-C22) | MADEP EPH 2004 | < 0,1 | mg/kg | | | |
| Idrocarburi Aromatici (C13-C22) | MADEP EPH 2004 | < 0,1 | mg/kg | | | |

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di
prova n°:

2143228-015

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

Sedi:

Sede Principale (A): Via Pio La Torre n° 13 Area P.I.P. - 92013 Menfi (AG)

Sede Secondaria (B): C.da Piana del Signore - Strada provinciale n° 82 - 93012 Gela (CL)

La lettera (B) riportata accanto al singolo parametro indica che la prova è stata eseguita presso la Sede Secondaria. In caso contrario le attività di prova sono eseguite presso la Sede Principale

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

All’atto della stipula del contratto o della sottoscrizione dell’offerta, viene definita con il cliente la regola decisionale da seguire per l’interpretazione dei risultati e la dichiarazione di conformità.

Se non esplicitamente richiesto dal cliente, i dati analitici vengono restituiti considerando l’incertezza di misura per il confronto con i limiti di legge, con le modalità di seguito riportate:

- L’analisi il cui risultato è riportato di colore rosso ed è contraddistinto dal simbolo ► indica il superamento del limite normato, considerando l’incertezza di misura.

- L’analisi il cui risultato è riportato di colore blu ed è 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.

I suddetti simboli hanno valenza di dichiarazione di conformità.

Se richiesto dal cliente può essere esplicitata la dichiarazione di conformità riferita alle prove sviluppate, considerando l’incertezza di misura.

Qualora esplicitamente richiesto dal cliente, o salvo indicazioni specifiche di legge o normativa cogente, la regola decisionale applicata alle eventuali interpretazioni e valutazioni di conformità dei risultati con i limiti indicati non considera l’incertezza di misura e non sono riportati simboli per evidenziare superamenti del limite di legge.

Se richiesto dal cliente può essere esplicitata la dichiarazione di conformità riferita alle prove sviluppate, non considerando l’incertezza di misura.

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.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal cliente o richiedente.

Le informazioni fornite dal cliente o richiedente sono riportate in apposita nota sotto il campo “descrizione del campione” nella prima pagina del presente rapporto di prova.

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 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 acque destinate a consumo umano, l’incertezza di misura è calcolata nel rispetto dell’Annex F della norma ISO 29201:2012.

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di
prova n°:

2143228-015

| Prova | Metodo | Risultato | U.M | Incertezza | Recupero [%] | Limiti Tab. 1/A |
|--|--------|-----------|-----|------------|--------------|-----------------|
| <p>Per le prove microbiologiche su matrici solide, il laboratorio fa riferimento alla norma ISO 19036:2019 per il calcolo dello scarto di riproducibilità "SR" del laboratorio. Se non diversamente indicato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del Lower Bound (L.B.)</p> <p>(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"</p> <p>(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, Difenilammina, p-Toluidina". Per "1,2-Dicloroetilene" si intende la "Somma di cis-1,2- Dicloroetilene e trans-1,2- Dicloroetilene". Per "Cloronitrobenzeni" si intende la "Somma di 1-Cloro-2-Nitrobenzene, 1-Cloro-3-Nitrobenzene e 1-Cloro-4-Nitrobenzene". Per "Clordano" si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano". Per "DDD, DDT, DDE" si intende la "Somma di 2, 4'-DDD, 2, 4'- DDE, 2, 4'-DDT, 4, 4'-DDD, 4, 4'-DDE e 4,4'-DDT". Per "Composti Organostannici" si intende la "Somma di monobutil-stagno, dibutil-stagno, tributil-stagno, monoocil-stagno, tetrabutyl-stagno, diocil-stagno, trifenil-stagno, tricloesil-stagno". Per "Xilene" si intende la "Somma di m-p Xilene e o-Xilene". I risultati analitici sono espressi su "ss".</p> <p>(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". Per "1,2-Dicloroetilene" si intende la "Somma di cis-1,2-Dicloroetilene e trans-1,2-Dicloroetilene". Per "Cloronitrobenzeni" si intende la "Somma di 1-Cloro-2-Nitrobenzene, 1-Cloro-3-Nitrobenzene, 1-Cloro-4-Nitrobenzene". Per "Clordano" si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano". Per "DDD, DDT, DDE" si intende la "Somma di 2,4'-DDD, 2,4'- DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE e 4,4'-DDT". Per "Sommatoria Fitofarmaci" si intende la "Somma di 2,4'-DDD, 2,4'- DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Alachlor, Aldrin, alfa-Clordano, gamma-Clordano, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano(Lindano), Atrazina, Dieltrin ed Endrin".</p> <p>(4) Note per prove D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Tab. 3 Per "Sommatoria Fenoli" si intende la "Somma di 2,4,6-Triclorofenolo, 2,4-Diclorofenolo, 2,4-Dimetilfenolo, 2-Clorofenolo, 4-Cloro-3-metilfenolo, Fenolo, m,p-Metilfenolo, o-Metilfenolo, Pentaclorofenolo". Per "Sommatoria Solventi Azotati" si intende la "Somma di 2,4-Dinitrofenolo, 2,4-Dinitrotoluene, 2,6-Dinitrotoluene, 2-metil-4,6-Dinitrofenolo, 2-Nitrofenolo, 4-Nitrofenolo". Per "Sommatoria Pesticidi Fosforati" si intende la "Somma di Azinfos Etile, Azinfos Metile, Chloripirifos Metile, Chloripirifos Etile, Crotoxyfos, Cumafos, Diazinone, Diclorvos, Dimetoato, Fampfur, Fenitrothion, Fensulfotiothion, Fenthion, Leptofos, Malathion, Methidathion, Mevinfos, Parathion Metile, Parathion Etile, Phorate, Tetraclorvinfos, Triazofos, Fosmet". Per "Sommatoria Pesticidi Totali" si intende la "Somma di Azinfos Etile, Azinfos Metile, Chloripirifos Metile, Chloripirifos Etile, Crotoxyfos, Cumafos, Diazinone, Diclorvos, Dimetoato, Fampfur, Fenitrothion, Fensulfotiothion, Fenthion, Leptofos, Malathion, Methidathion, Mevinfos, Parathion Metile, Parathion Etile, Phorate, Tetraclorvinfos, Triazofos, Fosmet, Esaclorobenzene, Aldrin, Endrin, Dieltrin, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano Eptacloro, Eptacloro Epossido, 2, 4'-DDD, 2, 4'- DDE, 2, 4'-DDT, 4, 4'-DDD, 4, 4'-DDE, 4,4'-DDT, Metossicloro, Alachlor, Isodrin, Atrazina, Alfa-Endosulfan, Beta Endosulfan, alfa-Clordano, gamma-Clordano, Ametrina, Cianazina, Desmetrina, Metolaclor, Molinate, Pendimentalin, Prometrina, Propazina, Simazina, Terbutilazina, Terbutrina". Per "Sommatoria Solventi Organici Aromatici" si intende la "Somma di 1,3,5-Trimetilbenzene, 1,2,4-Trimetilbenzene, 1,3-Diclorobenzene, 1,4- Diclorobenzene, 4-isopropiltoluene, Benzene, Clorobenzene, Etilbenzene, Isopropilbenzene, m-p Xilene, n-Propilbenzene, o-Xilene, Stirene, Toluene". Per "Sommatoria Solventi Clorurati" si intende la "Somma di 1,1,1,2-Tetracloroetano, 1,1,1-Tricloroetano, 1,1,2,2-Tetracloroetano, 1,1,2-Tricloroetano, 1,1-Dicloroetano, 1,1,2-Dicloroetilene, 1,2,3-Tricloropropano, 1,2-Diclorobenzene, 1,2-Dicloroetano, 1,2-Dicloropropano, 1,3-Diclorobenzene, 1,3-Dicloropropano, 1,4-Diclorobenzene, Bromoclorometano, Bromodichlorometano, cis-1,2-Dicloroetilene, Clorobenzene, Cloroformio, Clorometano, Dibromoclorometano, Diclorodifluorometano, Diclorometano, Esaclorobutadiene, Tetracloroetilene, Tetraclorometano, trans-1,2-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Triclorofluorometano,</p> | | | | | | |

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di
prova n°:

2143228-015

| Prova | Metodo | Risultato | U.M | Incertezza | Recupero [%] | Limiti Tab. 1/A |
|---|--------|-----------|-----|------------|--------------|-----------------|
| Vinilcloruro". Per "Sommatoria Xileni" si intende la sommatoria di "m-Xilene, p-Xilene, o-Xilene". | | | | | | |
| (5) Note per prove su rifiuti | | | | | | |
| Per "Sommatoria PBDE" si intende la "Somma di Tetrabromodifeniletero, Pentabromodifeniletero, Esabromodifeniletero, Eptabromodifeniletero, Decabromodifeniletero". | | | | | | |
| Per Esabromociclododecano (HBCD) si intende la "Somma dei diastereoisomeri α , β , γ e dell'isomero 1,2,5,6,9,10-HBCD. | | | | | | |
| Per "Sommatoria esaclorocicloesani" si intende la "Somma di alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano e gamma Esaclorocicloesano (Lindano)". | | | | | | |
| Per "Sommatoria BTEX" si intende la "Somma di Benzene, Etilbenzene, Toluene e Xileni". | | | | | | |
| Per "Clordano" si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano". | | | | | | |
| Per "Endosulfano (Thiodan)" si intende la "Somma di alfa-endosulfano, beta-endosulfano". | | | | | | |
| Per "Esabromodifenile" si intende la "Somma di 2,2',4,4',5,5'-Esabromodifenile, 2,2',4,4',6,6'- Esabromodifenile". | | | | | | |
| Per "Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici" si intende la "Somma di Acenafte, Acenafte, Antracene, Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benz(b) fluorantene, Benzo(e)pirene, Benzo(ghi)Perilene, Benzo(j)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,h)Antracene, Dibenzo(a,h)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Fenantrene, Fluorantene, Fluorene, Indeno[1,2,3-cd]Pirene, Naftalene, Perilene, Pirene". | | | | | | |
| Per "Sommatoria naftaleni policlorurati" si intende la "Somma 1,2,3,4,5,6,7-Eptacloronaftalene, 1,2,3,4,5,6-Esacloronaftalene, 1,2,3,4-Tetracloronaftalene, 1,2,3,5,7-Pentacloronaftalene, 1,2,3-Tricloronaftalene, 1,2-Dicloronaftalene, 2-Cloronaftalene, Octacloronaftalene". | | | | | | |
| Per "Sommatoria PCB" si intende la "Somma PCB101, PCB105, PCB110, PCB114, PCB118, PCB123, PCB126, PCB128, PCB138, PCB146, PCB149, PCB151, PCB153, PCB156, PCB157, PCB167, PCB169, PCB170, PCB177, PCB180, PCB183, PCB187, PCB189, PCB28, PCB52, PCB77, PCB81, PCB95, PCB99". | | | | | | |
| Per "PCB Totali" si intende la "Somma di Aroclor-1016 e Aroclor-1260". | | | | | | |
| Per "PCT Totali" si intende la "Somma Aroclor-5460, Aroclor-5060, Aroclor-5442". | | | | | | |
| Per "Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri" si intende la "Somma di Pentaclorofenolo, Pentaclorofenolo acetato, Pentaclorofenolo dodecanoato". | | | | | | |
| Per "Acido Perfluorooctansulfonato e suoi derivati" si intende la "Somma di N-Methylperfluoro-1-octanesulfonamide (N-MeFOSA), N-Ethylperfluoro-1 octanesulfonamide (N-EtFOSA), N-Methylperfluoro-1-octanesulfonamido) -ethanol (N-MeFOSE), 2-N-Ethylperfluoro-1-octanesulfonamido) -ethanol (N EtFOSE), Acido perfluorooctansolfonico (PFOS)". | | | | | | |
| Per "Sommatoria Pesticidi Clorurati" si intende la "Somma di 2,4'-DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Aldrin, alfa-Clordano, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano Butacloro, cis-Permetrina, trans-Permetrina, cis-Nonacloro, Clordecone, Clorobenzilate, Cloroneb, Chlorotalonil, Dactal, Dieldrin, alfa-Endosulfan, beta-Endosulfan, Endosulfan Solfato, Endrin, Endrin Aldeide, Eptacloro, Eptacloroepossido, Esaclorobenzene, Fenarimol, gamma-Clordano, Isodrin, Metolaclor, Metossicloro, Norflurazion, Pronomadide, Propacloro, trans-Nonacloro". | | | | | | |
| Per "Sommatoria Pesticidi Fosforati" si intende la "Somma di Azinfos Metile, Clorpirifos Etile, Clorpirifos Metile, Diazinone, Dimetoato, Fenitrothion, Fenthion, Malathion, Metidathion, Parathion Metile". | | | | | | |
| Per "Clordecone" si intende la "Somma di cis-Clordecone, trans-Clordecone". | | | | | | |
| Per "Sommatoria Solventi Organici Clorurati" si intende la "Somma di Esaclorobutadiene, Dibromoclorometano, Bromodichlorometano, Clorometano, Vinilcloruro, Cloroformio, Dichlorometano, 1,2-Dicloroetano, 1,1-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, 1,1-Dicloroetano, cis-1,2- Dicloroetilene, trans-1,2-Dicloroetilene, 1,1,1-Tricloroetano, 1,2-Dicloropropano, 1,1,2-Tricloroetano, 1,2,3-Tricloropropano, 1,1,2,2-Tetracloroetano, 1,4- Diclorobenzene, 1,2-Diclorobenzene, Clorobenzene, Esacloroetano, Pentacloroetano". | | | | | | |
| Per "Sommatoria Composti Organici Aromatici" si intende la "Somma di Benzene, Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xileni, isopropilbenzene, 1,4- Diclorobenzene, 1,4- Diclorobenzene, Clorobenzene. | | | | | | |
| Per "Solventi azotati" si intende la "Somma di 2-Nitrofenolo, 4-Nitrofenolo, 2,4-Dinitrofenolo, 2,4-Dinitrotoluene, 2,6-Dinitrotoluene, 4,6-Dinitro-2-metilfenolo". | | | | | | |
| 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 condivisa nota dell'ISS n° 0035653 del 06/08/2010, non viene quantificato a causa della interferenza concretizzabile allorché 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 idrocarburica) con lo scopo stesso dell'analisi destinata alla "classificazione" del rifiuto. | | | | | | |
| La preparazione delle porzioni di prova del campione è stata eseguita secondo quanto previsto dalla norma tecnica UNI EN 15002:2015 non oggetto di accreditamento Accredia. | | | | | | |
| La miscelazione avviene tramite dispositivo a rovesciamento a circa 10 giri/minuto. Il metodo di separazione solido/liquido è la filtrazione. | | | | | | |

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



**Chimica
Applicata
Depurazione
Acque s.n.c.**
di Filippo Giglio & C.

- Autorizzazione Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali per analisi nel Settore Oleicolo D.M. 06/04/2011 (Rinnovo del 21/03/2019 – G.U. n°92 del 19/04/2019)
- Inserimento nell'Elenco dei "Tecnici Competenti" p.to 7 art. 2 Legge 26/10/95 n°447 "Inquinamento acustico"
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori qualificati ad effettuare analisi amianto – Regione Sicilia (COD n°244/SIC2)
- Inserimento nell'Elenco dei laboratori riconosciuti dal MIPAAF per la verifica di conformità dei fertilizzanti di cui all'art.1 d.lgs. n°75/2010 (Decreto n°3734 del 07 marzo 2019)
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori della Regione Sicilia per le attività analitiche di autocontrollo alimentare, di cui al D.D.G. n° 434/17 del 09/03/2017 (ID n°2012/AG002)
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori di prova riconosciuti dal MIPAAF per l'esecuzione di analisi di campioni in agricoltura biologica ai sensi del Decreto Ministeriale n. 2592 del 12 marzo 2014



LAB N° 0439 L

Segue Rapporto di
prova n°:

2143228-015

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

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

DR.21.01-it rev.21

Pagina 6/6

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) |

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.

Rapporto di prova n°

2143228-018

AREA

Suolo sito Fronte scavo S. Ambrogio – Lato Palermo

ANNO

2021



| | | | |
|-------------------------|---|------------------|--|
| Rapporto di prova n°: | 2143228-018 | del: | 07/06/2021 |
| Descrizione: | Suolo sito Fronte scavo Sant' Ambrogio Lato Palermo - Sondaggio SO3 - C3 intervallo da 20 a 21 mm | | Spettabile: TOTO COSTRUZIONI SPA Viale Abruzzo, 410 66100 CHIETI (CH) |
| Accettazione: | 2143228 | | |
| Punto di Campionamento: | \\ | | |
| Luogo di Campionamento: | \\ | | |
| Data Campionamento: | 06-mag-21 | | |
| Data Arrivo Camp.: | 06-mag-21 | | |
| Data Inizio Prova: | 06-mag-21 | Data Fine Prova: | 07-giu-21 |
| Mod. Campionam.: | A cura del Laboratorio | | |
| Tecnico Campionatore.: | Pietro Crapanzano | | |
| Presenza Allegati: | NO | | |
| Riferim. dei limiti: | DPR 13/06/2017 n° 120 con riferimento al 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 ss.mm.ii. | | |

| Prova | Metodo | Risultato | U.M | Incertezza | Recupero [%] | Limiti Tab. 1/A |
|----------------------------------|--|-----------------|-------|------------|--------------|-----------------|
| Campionamento per prove chimiche | Manuale UNICHIM n°196/2: 2004 (p.f. 5 e 6) | | | | | |
| PARAMETRI CHIMICI | | | | | | |
| METALLI | | | | | | |
| Antimonio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 1,8 | mg/kg | 0,4 | | 10 |
| Arsenico | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 5,6 | mg/kg | 1,2 | | 20 |
| Berillio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 1,0 | mg/kg | 0,2 | | 2 |
| Cadmio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | < 0,2 | mg/kg | | | 2 |
| Cobalto | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 10 | mg/kg | 2 | | 20 |
| Cromo Totale | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 27 | mg/kg | 6 | | 150 |
| Cromo esavalente (VI) | EPA 3060 A 1996 + EPA 7199:1996 | < 0,2 | mg/kg | | | 2 |
| Mercurio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | < 0,1 | mg/kg | | | 1 |
| Nichel | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 22 | mg/kg | 4 | | 120 |
| Piombo | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 7,5 | mg/kg | 1,5 | | 100 |

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di
prova n°:

2143228-018

| Prova | Metodo | Risultato | U.M | Incertezza | Recupero [%] | Limiti Tab. 1/A |
|-------------------------------------|---|-----------|-------|------------|--------------|-----------------|
| Rame | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 23 | mg/kg | 4 | | 120 |
| Selenio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | < 1 | mg/kg | | | 3 |
| Tallio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | < 0,1 | mg/kg | | | 1 |
| Vanadio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 45 | mg/kg | 8 | | 90 |
| Zinco | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 89 | mg/kg | 23 | | 150 |
| IDROCARBURI | | | | | | |
| Idrocarburi leggeri C <12 | EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 | < 0,1 | mg/kg | | | 10 |
| Idrocarburi pesanti C >12 (C12-C40) | EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8015C 2007 | 192 | mg/kg | 61 | ▶ | 50 |
| SPECIAZIONE MADEP | | | | | | |
| Idrocarburi alifatici (C9-C18) | MADEP EPH 2004 | 75 | mg/kg | 26 | | |
| Idrocarburi alifatici (C19-C36) | MADEP EPH 2004 | 120 | mg/kg | 42 | | |
| Idrocarburi Alifatici (C9-C12) | MADEP EPH 2004 | 15 | mg/kg | 5 | | |
| Idrocarburi Alifatici (C13-C18) | MADEP EPH 2004 | 57 | mg/kg | 20 | | |
| Idrocarburi Aromatici (C11-C12) | MADEP EPH 2004 | < 1 | mg/kg | | | |
| Idrocarburi Aromatici (C11-C22) | MADEP EPH 2004 | < 0,1 | mg/kg | | | |
| Idrocarburi Aromatici (C13-C22) | MADEP EPH 2004 | < 0,1 | mg/kg | | | |

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di prova n°: **2143228-018**

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

Sedi:

Sede Principale (A): Via Pio La Torre n° 13 Area P.I.P. - 92013 Menfi (AG)
Sede Secondaria (B): C.da Piana del Signore - Strada provinciale n° 82 - 93012 Gela (CL)

La lettera (B) riportata accanto al singolo parametro indica che la prova è stata eseguita presso la Sede Secondaria. In caso contrario le attività di prova sono eseguite presso la Sede Principale

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

All’atto della stipula del contratto o della sottoscrizione dell’offerta, viene definita con il cliente la regola decisionale da seguire per l’interpretazione dei risultati e la dichiarazione di conformità.

Se non esplicitamente richiesto dal cliente, i dati analitici vengono restituiti considerando l’incertezza di misura per il confronto con i limiti di legge, con le modalità di seguito riportate:

- L’analisi il cui risultato è riportato di colore rosso ed è contraddistinto dal simbolo ► indica il superamento del limite normato, considerando l’incertezza di misura.
- L’analisi il cui risultato è riportato di colore blu ed è 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.

I suddetti simboli hanno valenza di dichiarazione di conformità.

Se richiesto dal cliente può essere esplicitata la dichiarazione di conformità riferita alle prove sviluppate, considerando l’incertezza di misura.

Qualora esplicitamente richiesto dal cliente, o salvo indicazioni specifiche di legge o normativa cogente, la regola decisionale applicata alle eventuali interpretazioni e valutazioni di conformità dei risultati con i limiti indicati non considera l’incertezza di misura e non sono riportati simboli per evidenziare superamenti del limite di legge.

Se richiesto dal cliente può essere esplicitata la dichiarazione di conformità riferita alle prove sviluppate, non considerando l’incertezza di misura.

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.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal cliente o richiedente.

Le informazioni fornite dal cliente o richiedente sono riportate in apposita nota sotto il campo “descrizione del campione” nella prima pagina del presente rapporto di prova.

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 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 acque destinate a consumo umano, l’incertezza di misura è calcolata nel rispetto dell’Annex F della norma ISO 29201:2012.

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di
prova n°:

2143228-018

| Prova | Metodo | Risultato | U.M | Incertezza | Recupero [%] | Limiti Tab. 1/A |
|--|--------|-----------|-----|------------|--------------|-----------------|
| <p>Per le prove microbiologiche su matrici solide, il laboratorio fa riferimento alla norma ISO 19036:2019 per il calcolo dello scarto di riproducibilità "SR" del laboratorio. Se non diversamente indicato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del Lower Bound (L.B.)</p> <p>(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"</p> <p>(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, Difenilammina, p-Toluidina". Per "1,2-Dicloroetilene" si intende la "Somma di cis-1,2- Dicloroetilene e trans-1,2- Dicloroetilene". Per "Cloronitrobenzeni" si intende la "Somma di 1-Cloro-2-Nitrobenzene, 1-Cloro-3-Nitrobenzene e 1-Cloro-4-Nitrobenzene". Per "Clordano" si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano". Per "DDD, DDT, DDE" si intende la "Somma di 2, 4'-DDD, 2, 4'- DDE, 2, 4'-DDT, 4, 4'-DDD, 4, 4'-DDE e 4,4'-DDT". Per "Composti Organostannici" si intende la "Somma di monobutil-stagno, dibutil-stagno, tributil-stagno, monoctil-stagno, tetrabutyl-stagno, dioctil-stagno, trifenil-stagno, tricloesil-stagno". Per "Xilene" si intende la "Somma di m-p Xilene e o-Xilene". I risultati analitici sono espressi su "ss".</p> <p>(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". Per "1,2-Dicloroetilene" si intende la "Somma di cis-1,2-Dicloroetilene e trans-1,2-Dicloroetilene". Per "Cloronitrobenzeni" si intende la "Somma di 1-Cloro-2-Nitrobenzene, 1-Cloro-3-Nitrobenzene, 1-Cloro-4-Nitrobenzene". Per "Clordano" si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano". Per "DDD, DDT, DDE" si intende la "Somma di 2,4'-DDD, 2,4'- DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE e 4,4'-DDT". Per "Sommatoria Fitofarmaci" si intende la "Somma di 2,4'-DDD, 2,4'- DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Alachlor, Aldrin, alfa-Clordano, gamma-Clordano, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano(Lindano), Atrazina, Dieltrin ed Endrin".</p> <p>(4) Note per prove D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Tab. 3 Per "Sommatoria Fenoli" si intende la "Somma di 2,4,6-Triclorofenolo, 2,4-Diclorofenolo, 2,4-Dimetilfenolo, 2-Clorofenolo, 4-Cloro-3-metilfenolo, Fenolo, m,p-Metilfenolo, o-Metilfenolo, Pentaclorofenolo". Per "Sommatoria Solventi Azotati" si intende la "Somma di 2,4-Dinitrofenolo, 2,4-Dinitrotoluene, 2,6-Dinitrotoluene, 2-metil-4,6-Dinitrofenolo, 2-Nitrofenolo, 4-Nitrofenolo". Per "Sommatoria Pesticidi Fosforati" si intende la "Somma di Azinfos Etile, Azinfos Metile, Chloripirifos Metile, Chloripirifos Etile, Crotoxyfos, Cumafos, Diazinone, Diclorvos, Dimetoato, Fampfur, Fenitrothion, Fensulfotiothion, Fenthion, Leptofos, Malathion, Methidathion, Mevinfos, Parathion Metile, Parathion Etile, Phorate, Tetraclorinfos, Triazofos, Fosmet". Per "Sommatoria Pesticidi Totali" si intende la "Somma di Azinfos Etile, Azinfos Metile, Chloripirifos Metile, Chloripirifos Etile, Crotoxyfos, Cumafos, Diazinone, Diclorvos, Dimetoato, Fampfur, Fenitrothion, Fensulfotiothion, Fenthion, Leptofos, Malathion, Methidathion, Mevinfos, Parathion Metile, Parathion Etile, Phorate, Tetraclorvinfos, Triazofos, Fosmet, Esaclorobenzene, Aldrin, Endrin, Dieltrin, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano Eptacloro, Eptacloro Epossido, 2, 4'-DDD, 2, 4'- DDE, 2, 4'-DDT, 4, 4'-DDD, 4, 4'-DDE, 4,4'-DDT, Metossicloro, Alachlor, Isodrin, Atrazina, Alfa-Endosulfan, Beta Endosulfan, alfa-Clordano, gamma-Clordano, Ametrina, Cianazina, Desmetrina, Metolaclor, Molinate, Pendimentalin, Prometrina, Propazina, Simazina, Terbutilazina, Terbutrina". Per "Sommatoria Solventi Organici Aromatici" si intende la "Somma di 1,3,5-Trimetilbenzene, 1,2,4-Trimetilbenzene, 1,3-Diclorobenzene, 1,4- Diclorobenzene, 4-isopropiltoluene, Benzene, Clorobenzene, Etilbenzene, Isopropilbenzene, m-p Xilene, n-Propilbenzene, o-Xilene, Stirene, Toluene". Per "Sommatoria Solventi Clorurati" si intende la "Somma di 1,1,1,2-Tetracloroetano, 1,1,1-Tricloroetano, 1,1,2,2-Tetracloroetano, 1,1,2-Tricloroetano, 1,1-Dicloroetano, 1,1,2-Dicloroetilene, 1,2,3-Tricloropropano, 1,2-Diclorobenzene, 1,2-Dicloroetano, 1,2-Dicloropropano, 1,3-Diclorobenzene, 1,3-Dicloropropano, 1,4-Diclorobenzene, Bromoclorometano, Bromodichlorometano, cis-1,2-Dicloroetilene, Clorobenzene, Cloroformio, Clorometano, Dibromoclorometano, Diclorodifluorometano, Diclorometano, Esaclorobutadiene, Tetracloroetilene, Tetraclorometano, trans-1,2-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Triclorofluorometano,</p> | | | | | | |

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di
prova n°:

2143228-018

| Prova | Metodo | Risultato | U.M | Incertezza | Recupero [%] | Limiti Tab. 1/A |
|---|--------|-----------|-----|------------|--------------|-----------------|
| Vinilcloruro". | | | | | | |
| Per "Sommatoria Xileni" si intende la sommatoria di "m-Xilene, p-Xilene, o-Xilene". | | | | | | |
| (5) Note per prove su rifiuti | | | | | | |
| Per "Sommatoria PBDE" si intende la "Somma di Tetrabromodifeniletero, Pentabromodifeniletero, Esabromodifeniletero, Eptabromodifeniletero, Decabromodifeniletero". | | | | | | |
| Per Esabromociclododecano (HBCD) si intende la "Somma dei diastereoisomeri α , β , γ e dell'isomero 1,2,5,6,9,10-HBCD. | | | | | | |
| Per "Sommatoria esaclorocicloesani" si intende la "Somma di alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano e gamma Esaclorocicloesano (Lindano)". | | | | | | |
| Per "Sommatoria BTEX" si intende la "Somma di Benzene, Etilbenzene, Toluene e Xileni". | | | | | | |
| Per "Clordano" si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano". | | | | | | |
| Per "Endosulfano (Thiodan)" si intende la "Somma di alfa-endosulfano, beta-endosulfano". | | | | | | |
| Per "Esabromodifenile" si intende la "Somma di 2,2',4,4',5,5'-Esabromodifenile, 2,2',4,4',6,6'- Esabromodifenile". | | | | | | |
| Per "Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici" si intende la "Somma di Acenaftene, Acenaftilene, Antracene, Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benz(b) fluorantene, Benzo(e)pirene, Benzo(ghi)Perilene, Benzo(j)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,h)Antracene, Dibenzo(a,h)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Fenantrene, Fluorantene, Fluorene, Indeno[1,2,3-cd]Pirene, Naftalene, Perilene, Pirene". | | | | | | |
| Per "Sommatoria naftaleni policlorurati" si intende la "Somma 1,2,3,4,5,6,7-Eptacloronaftalene, 1,2,3,4,5,6-Esacloronaftalene, 1,2,3,4-Tetracloronaftalene, 1,2,3,5,7-Pentacloronaftalene, 1,2,3-Tricloronaftalene, 1,2-Dicloronaftalene, 2-Cloronaftalene, Octacloronaftalene". | | | | | | |
| Per "Sommatoria PCB" si intende la "Somma PCB101, PCB105, PCB110, PCB114, PCB118, PCB123, PCB126, PCB128, PCB138, PCB146, PCB149, PCB151, PCB153, PCB156, PCB157, PCB167, PCB169, PCB170, PCB177, PCB180, PCB183, PCB187, PCB189, PCB28, PCB52, PCB77, PCB81, PCB95, PCB99". | | | | | | |
| Per "PCB Totali" si intende la "Somma di Aroclor-1016 e Aroclor-1260". | | | | | | |
| Per "PCT Totali" si intende la "Somma Aroclor-5460, Aroclor-5060, Aroclor-5442". | | | | | | |
| Per "Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri" si intende la "Somma di Pentaclorofenolo, Pentaclorofenolo acetato, Pentaclorofenolo dodecanoato". | | | | | | |
| Per "Acido Perfluorooctansulfonato e suoi derivati" si intende la "Somma di N-Methylperfluoro-1-octanesulfonamide (N-MeFOSA), N-Ethylperfluoro-1 octanesulfonamide (N-EtFOSA), N-Methylperfluoro-1-octanesulfonamido) -ethanol (N-MeFOSE), 2-N-Ethylperfluoro-1-octanesulfonamido) -ethanol (N EtFOSE), Acido perfluorooctansolfonico (PFOS)". | | | | | | |
| Per "Sommatoria Pesticidi Clorurati" si intende la "Somma di 2,4'-DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Aldrin, alfa-Clordano, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano Butacloro, cis-Permetrina, trans-Permetrina, cis-Nonacloro, Clordecone, Clorobenzilate, Cloroneb, Chlorotalonil, Dactal, Dieldrin, alfa-Endosulfan, beta-Endosulfan, Endosulfan Solfato, Endrin, Endrin Aldeide, Eptacloro, Eptacloroepossido, Esaclorobenzene, Fenarimol, gamma-Clordano, Isodrin, Metolaclor, Metossicloro, Norflurazion, Pronomadide, Propacloro, trans-Nonacloro". | | | | | | |
| Per "Sommatoria Pesticidi Fosforati" si intende la "Somma di Azinfos Metile, Clorpirifos Etile, Clorpirifos Metile, Diazinone, Dimetoato, Fenitrothion, Fenthion, Malathion, Metidathion, Parathion Metile". | | | | | | |
| Per "Clordecone" si intende la "Somma di cis-Clordecone, trans-Clordecone". | | | | | | |
| Per "Sommatoria Solventi Organici Clorurati" si intende la "Somma di Esaclorobutadiene, Dibromoclorometano, Bromodichlorometano, Clorometano, Vinilcloruro, Cloroformio, Dichlorometano, 1,2-Dicloroetano, 1,1-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, 1,1-Dicloroetano, cis-1,2- Dicloroetilene, trans-1,2-Dicloroetilene, 1,1,1-Tricloroetano, 1,2-Dicloropropano, 1,1,2-Tricloroetano, 1,2,3-Tricloropropano, 1,1,2,2-Tetracloroetano, 1,4- Diclorobenzene, 1,2-Diclorobenzene, Clorobenzene, Esacloroetano, Pentacloroetano". | | | | | | |
| Per "Sommatoria Composti Organici Aromatici" si intende la "Somma di Benzene, Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xileni, isopropilbenzene, 1,4- Diclorobenzene, 1,4- Diclorobenzene, Clorobenzene. | | | | | | |
| Per "Solventi azotati" si intende la "Somma di 2-Nitrofenolo, 4-Nitrofenolo, 2,4-Dinitrofenolo, 2,4-Dinitrotoluene, 2,6-Dinitrotoluene, 4,6-Dinitro-2-metilfenolo". | | | | | | |
| 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 condivisa nota dell'ISS n° 0035653 del 06/08/2010, non viene quantificato a causa della interferenza concretizzabile allorché 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 idrocarburica) con lo scopo stesso dell'analisi destinata alla "classificazione" del rifiuto. | | | | | | |
| La preparazione delle porzioni di prova del campione è stata eseguita secondo quanto previsto dalla norma tecnica UNI EN 15002:2015 non oggetto di accreditamento Accredia. | | | | | | |
| La miscelazione avviene tramite dispositivo a rovesciamento a circa 10 giri/minuto. Il metodo di separazione solido/liquido è la filtrazione. | | | | | | |

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



**Chimica
Applicata
Depurazione
Acque s.n.c.**
di Filippo Giglio & C.

- Autorizzazione Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali per analisi nel Settore Oleicolo D.M. 06/04/2011 (Rinnovo del 21/03/2019 – G.U. n°92 del 19/04/2019)
- Inserimento nell'Elenco dei "Tecnici Competenti" p.to 7 art. 2 Legge 26/10/95 n°447 "Inquinamento acustico"
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori qualificati ad effettuare analisi amianto – Regione Sicilia (COD n°244/SIC2)
- Inserimento nell'Elenco dei laboratori riconosciuti dal MIPAAF per la verifica di conformità dei fertilizzanti di cui all'art.1 d.lgs. n°75/2010 (Decreto n°3734 del 07 marzo 2019)
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori della Regione Sicilia per le attività analitiche di autocontrollo alimentare, di cui al D.D.G. n° 434/17 del 09/03/2017 (ID n°2012/AG002)
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori di prova riconosciuti dal MIPAAF per l'esecuzione di analisi di campioni in agricoltura biologica ai sensi del Decreto Ministeriale n. 2592 del 12 marzo 2014



LAB N° 0439 L

Segue Rapporto di
prova n°:

2143228-018

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

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

DR.21.01-it rev.21

Pagina 6/6

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) |

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.

Rapporto di prova n°

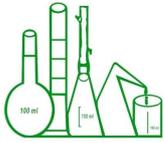
2143228-019

AREA

Suolo sito Fronte scavo S. Ambrogio – Lato Palermo

ANNO

2021



| | | | |
|-------------------------|---|------------------|--|
| Rapporto di prova n°: | 2143228-019 | del: | 07/06/2021 |
| Descrizione: | Suolo sito Fronte scavo Sant' Ambrogio Lato Palermo - Sondaggio SO3 - C4 intervallo da 29 a 30 m | | Spettabile: TOTO COSTRUZIONI SPA Viale Abruzzo, 410 66100 CHIETI (CH) |
| Accettazione: | 2143228 | | |
| Punto di Campionamento: | \\ | | |
| Luogo di Campionamento: | \\ | | |
| Data Campionamento: | 06-mag-21 | | |
| Data Arrivo Camp.: | 06-mag-21 | | |
| Data Inizio Prova: | 06-mag-21 | Data Fine Prova: | 07-giu-21 |
| Mod. Campionam.: | A cura del Laboratorio | | |
| Tecnico Campionatore.: | Pietro Crapanzano | | |
| Presenza Allegati: | NO | | |
| Riferim. dei limiti: | DPR 13/06/2017 n° 120 con riferimento al 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 ss.mm.ii. | | |

| Prova | Metodo | Risultato | U.M | Incertezza | Recupero [%] | Limiti Tab. 1/A |
|----------------------------------|--|-----------------|-------|------------|--------------|-----------------|
| Campionamento per prove chimiche | Manuale UNICHIM n°196/2: 2004 (p.f. 5 e 6) | | | | | |
| PARAMETRI CHIMICI | | | | | | |
| METALLI | | | | | | |
| Antimonio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 1,7 | mg/kg | 0,4 | | 10 |
| Arsenico | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 5,7 | mg/kg | 1,2 | | 20 |
| Berillio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 1,1 | mg/kg | 0,2 | | 2 |
| Cadmio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | < 0,2 | mg/kg | | | 2 |
| Cobalto | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 14 | mg/kg | 2 | | 20 |
| Cromo Totale | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 27 | mg/kg | 6 | | 150 |
| Cromo esavalente (VI) | EPA 3060 A 1996 + EPA 7199:1996 | < 0,2 | mg/kg | | | 2 |
| Mercurio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | < 0,1 | mg/kg | | | 1 |
| Nichel | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 26 | mg/kg | 5 | | 120 |
| Piombo | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 11,0 | mg/kg | 2,0 | | 100 |

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di
prova n°:

2143228-019

| Prova | Metodo | Risultato | U.M | Incertezza | Recupero [%] | Limiti Tab. 1/A |
|-------------------------------------|---|-----------|-------|------------|--------------|-----------------|
| Rame | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 41 | mg/kg | 7 | | 120 |
| Selenio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | < 1 | mg/kg | | | 3 |
| Tallio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | < 0,1 | mg/kg | | | 1 |
| Vanadio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 42 | mg/kg | 8 | | 90 |
| Zinco | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 93 | mg/kg | 25 | | 150 |
| IDROCARBURI | | | | | | |
| Idrocarburi leggeri C <12 | EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 | 1,7 | mg/kg | 0,6 | | 10 |
| Idrocarburi pesanti C >12 (C12-C40) | EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8015C 2007 | 110 | mg/kg | 35 | ▶ | 50 |
| SPECIAZIONE MADEP | | | | | | |
| Idrocarburi alifatici (C9-C18) | MADEP EPH 2004 | 58 | mg/kg | 20 | | |
| Idrocarburi alifatici (C19-C36) | MADEP EPH 2004 | 63 | mg/kg | 22 | | |
| Idrocarburi Alifatici (C9-C12) | MADEP EPH 2004 | 16 | mg/kg | 6 | | |
| Idrocarburi Alifatici (C13-C18) | MADEP EPH 2004 | 38 | mg/kg | 10 | | |
| Idrocarburi Aromatici (C11-C12) | MADEP EPH 2004 | < 1 | mg/kg | | | |
| Idrocarburi Aromatici (C11-C22) | MADEP EPH 2004 | < 0,1 | mg/kg | | | |
| Idrocarburi Aromatici (C13-C22) | MADEP EPH 2004 | < 0,1 | mg/kg | | | |

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di prova n°: **2143228-019**

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

Sedi:

Sede Principale (A): Via Pio La Torre n° 13 Area P.I.P. - 92013 Menfi (AG)
Sede Secondaria (B): C.da Piana del Signore - Strada provinciale n° 82 - 93012 Gela (CL)

La lettera (B) riportata accanto al singolo parametro indica che la prova è stata eseguita presso la Sede Secondaria. In caso contrario le attività di prova sono eseguite presso la Sede Principale

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

All'atto della stipula del contratto o della sottoscrizione dell'offerta, viene definita con il cliente la regola decisionale da seguire per l'interpretazione dei risultati e la dichiarazione di conformità.

Se non esplicitamente richiesto dal cliente, i dati analitici vengono restituiti considerando l'incertezza di misura per il confronto con i limiti di legge, con le modalità di seguito riportate:

- L'analisi il cui risultato è riportato di colore rosso ed è contraddistinto dal simbolo ► indica il superamento del limite normato, considerando l'incertezza di misura.
- L'analisi il cui risultato è riportato di colore blu ed è 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.

I suddetti simboli hanno valenza di dichiarazione di conformità.

Se richiesto dal cliente può essere esplicitata la dichiarazione di conformità riferita alle prove sviluppate, considerando l'incertezza di misura.

Qualora esplicitamente richiesto dal cliente, o salvo indicazioni specifiche di legge o normativa cogente, la regola decisionale applicata alle eventuali interpretazioni e valutazioni di conformità dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura e non sono riportati simboli per evidenziare superamenti del limite di legge.

Se richiesto dal cliente può essere esplicitata la dichiarazione di conformità riferita alle prove sviluppate, non considerando l'incertezza di misura.

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.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal cliente o richiedente.

Le informazioni fornite dal cliente o richiedente sono riportate in apposita nota sotto il campo "descrizione del campione" nella prima pagina del presente rapporto di prova.

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 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 acque destinate a consumo umano, l'incertezza di misura è calcolata nel rispetto dell'Annex F della norma ISO 29201:2012.

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



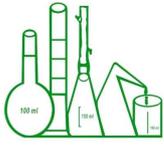
Segue Rapporto di
prova n°:

2143228-019

| Prova | Metodo | Risultato | U.M | Incertezza | Recupero [%] | Limiti Tab. 1/A |
|--|--------|-----------|-----|------------|--------------|-----------------|
| <p>Per le prove microbiologiche su matrici solide, il laboratorio fa riferimento alla norma ISO 19036:2019 per il calcolo dello scarto di riproducibilità "SR" del laboratorio. Se non diversamente indicato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del Lower Bound (L.B.)</p> <p>(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"</p> <p>(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". Per "1,2-Dicloroetilene" si intende la "Somma di cis-1,2- Dicloroetilene e trans-1,2- Dicloroetilene". Per "Cloronitrobenzeni" si intende la "Somma di 1-Cloro-2-Nitrobenzene, 1-Cloro-3-Nitrobenzene e 1-Cloro-4-Nitrobenzene". Per "Clordano" si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano". Per "DDD, DDT, DDE" si intende la "Somma di 2, 4'-DDD, 2, 4'- DDE, 2, 4'-DDT, 4, 4'-DDD, 4, 4'-DDE e 4,4'-DDT". Per "Composti Organostannici" si intende la "Somma di monobutil-stagno, dibutil-stagno, tributil-stagno, monoctil-stagno, tetrabutyl-stagno, diocil-stagno, trifenil-stagno, tricloesil-stagno". Per "Xilene" si intende la "Somma di m-p Xilene e o-Xilene". I risultati analitici sono espressi su "ss".</p> <p>(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". Per "1,2-Dicloroetilene" si intende la "Somma di cis-1,2-Dicloroetilene e trans-1,2-Dicloroetilene". Per "Cloronitrobenzeni" si intende la "Somma di 1-Cloro-2-Nitrobenzene, 1-Cloro-3-Nitrobenzene, 1-Cloro-4-Nitrobenzene". Per "Clordano" si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano". Per "DDD, DDT, DDE" si intende la "Somma di 2,4'-DDD, 2,4'- DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE e 4,4'-DDT". Per "Sommatoria Fitofarmaci" si intende la "Somma di 2,4'-DDD, 2,4'- DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Alachlor, Aldrin, alfa-Clordano, gamma-Clordano, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano(Lindano), Atrazina, Dieltrin ed Endrin".</p> <p>(4) Note per prove D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Tab. 3 Per "Sommatoria Fenoli" si intende la "Somma di 2,4,6-Triclorofenolo, 2,4-Diclorofenolo, 2,4-Dimetilfenolo, 2-Clorofenolo, 4-Cloro-3-metilfenolo, Fenolo, m,p-Metilfenolo, o-Metilfenolo, Pentaclorofenolo". Per "Sommatoria Solventi Azotati" si intende la "Somma di 2,4-Dinitrofenolo, 2,4-Dinitrotoluene, 2,6-Dinitrotoluene, 2-metil-4,6-Dinitrofenolo, 2-Nitrofenolo, 4-Nitrofenolo". Per "Sommatoria Pesticidi Fosforati" si intende la "Somma di Azinfos Etile, Azinfos Metile, Chloripirifos Metile, Chloripirifos Etile, Crotoxyfos, Cumafos, Diazinone, Diclorvos, Dimetoato, Fampfur, Fenitrothion, Fensulfotiothion, Fenthion, Leptofos, Malathion, Methidathion, Mevinfos, Parathion Metile, Parathion Etile, Phorate, Tetraclorvinfos, Triazofos, Fosmet". Per "Sommatoria Pesticidi Totali" si intende la "Somma di Azinfos Etile, Azinfos Metile, Chloripirifos Metile, Chloripirifos Etile, Crotoxyfos, Cumafos, Diazinone, Diclorvos, Dimetoato, Fampfur, Fenitrothion, Fensulfotiothion, Fenthion, Leptofos, Malathion, Methidathion, Mevinfos, Parathion Metile, Parathion Etile, Phorate, Tetraclorvinfos, Triazofos, Fosmet, Esaclorobenzene, Aldrin, Endrin, Dieltrin, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano Eptacloro, Eptacloro Epossido, 2, 4'-DDD, 2, 4'- DDE, 2, 4'-DDT, 4, 4'-DDD, 4, 4'-DDE, 4,4'-DDT, Metossicloro, Alachlor, Isodrin, Atrazina, Alfa-Endosulfan, Beta Endosulfan, alfa-Clordano, gamma-Clordano, Ametrina, Cianazina, Desmetrina, Metolaclor, Molinate, Pendimentalin, Prometrina, Propazina, Simazina, Terbutilazina, Terbutrina". Per "Sommatoria Solventi Organici Aromatici" si intende la "Somma di 1,3,5-Trimetilbenzene, 1,2,4-Trimetilbenzene, 1,3-Diclorobenzene, 1,4- Diclorobenzene, 4-isopropiltoluene, Benzene, Clorobenzene, Etilbenzene, Isopropilbenzene, m-p Xilene, n-Propilbenzene, o-Xilene, Stirene, Toluene". Per "Sommatoria Solventi Clorurati" si intende la "Somma di 1,1,1,2-Tetracloroetano, 1,1,1-Tricloroetano, 1,1,2,2-Tetracloroetano, 1,1,2-Tricloroetano, 1,1-Dicloroetano, 1,1,2-Dicloroetilene, 1,2,3-Tricloropropano, 1,2-Diclorobenzene, 1,2-Dicloroetano, 1,2-Dicloropropano, 1,3-Diclorobenzene, 1,3-Dicloropropano, 1,4-Diclorobenzene, Bromoclorometano, Bromodichlorometano, cis-1,2-Dicloroetilene, Clorobenzene, Cloroformio, Clorometano, Dibromoclorometano, Diclorodifluorometano, Diclorometano, Esaclorobutadiene, Tetracloroetilene, Tetraclorometano, trans-1,2-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Triclorofluorometano,</p> | | | | | | |

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di
prova n°:

2143228-019

| Prova | Metodo | Risultato | U.M | Incertezza | Recupero [%] | Limiti Tab. 1/A |
|---|--------|-----------|-----|------------|--------------|-----------------|
| Vinilcloruro". | | | | | | |
| Per "Sommatoria Xileni" si intende la sommatoria di "m-Xilene, p-Xilene, o-Xilene". | | | | | | |
| (5) Note per prove su rifiuti | | | | | | |
| Per "Sommatoria PBDE" si intende la "Somma di Tetrabromodifeniletero, Pentabromodifeniletero, Esabromodifeniletero, Eptabromodifeniletero, Decabromodifeniletero". | | | | | | |
| Per Esabromociclododecano (HBCD) si intende la "Somma dei diastereoisomeri α , β , γ e dell'isomero 1,2,5,6,9,10-HBCD. | | | | | | |
| Per "Sommatoria esaclorocicloesani" si intende la "Somma di alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano e gamma-Esaclorocicloesano (Lindano)". | | | | | | |
| Per "Sommatoria BTEX" si intende la "Somma di Benzene, Etilbenzene, Toluene e Xileni". | | | | | | |
| Per "Clordano" si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano". | | | | | | |
| Per "Endosulfano (Thiodan)" si intende la "Somma di alfa-endosulfano, beta-endosulfano". | | | | | | |
| Per "Esabromodifenile" si intende la "Somma di 2,2',4,4',5,5'-Esabromodifenile, 2,2',4,4',6,6'- Esabromodifenile". | | | | | | |
| Per "Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici" si intende la "Somma di Acenafte, Acenafte, Antracene, Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benz(b)fluorantene, Benzo(e)pirene, Benzo(ghi)perilene, Benzo(j)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,h)Antracene, Dibenzo(a,h)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Fenantrene, Fluorantene, Fluorene, Indeno[1,2,3-cd]Pirene, Naftalene, Perilene, Pirene". | | | | | | |
| Per "Sommatoria naftaleni policlorurati" si intende la "Somma 1,2,3,4,5,6,7-Eptacloronaftalene, 1,2,3,4,5,6-Esacloronaftalene, 1,2,3,4-Tetracloronaftalene, 1,2,3,5,7-Pentacloronaftalene, 1,2,3-Tricloronaftalene, 1,2-Dicloronaftalene, 2-Cloronaftalene, Octacloronaftalene". | | | | | | |
| Per "Sommatoria PCB" si intende la "Somma PCB101, PCB105, PCB110, PCB114, PCB118, PCB123, PCB126, PCB128, PCB138, PCB146, PCB149, PCB151, PCB153, PCB156, PCB157, PCB167, PCB169, PCB170, PCB177, PCB180, PCB183, PCB187, PCB189, PCB28, PCB52, PCB77, PCB81, PCB95, PCB99". | | | | | | |
| Per "PCB Totali" si intende la "Somma di Aroclor-1016 e Aroclor-1260". | | | | | | |
| Per "PCT Totali" si intende la "Somma Aroclor-5460, Aroclor-5060, Aroclor-5442". | | | | | | |
| Per "Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri" si intende la "Somma di Pentaclorofenolo, Pentaclorofenolo acetato, Pentaclorofenolo dodecanoato". | | | | | | |
| Per "Acido Perfluorooctansulfonato e suoi derivati" si intende la "Somma di N-Methylperfluoro-1-octanesulfonamide (N-MeFOSA), N-Ethylperfluoro-1-octanesulfonamide (N-EtFOSA), N-Methylperfluoro-1-octanesulfonamido) -ethanol (N-MeFOSE), 2-N-Ethylperfluoro-1-octanesulfonamido) -ethanol (N EtFOSE), Acido perfluorooctansolfonico (PFOS)". | | | | | | |
| Per "Sommatoria Pesticidi Clorurati" si intende la "Somma di 2,4'-DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Aldrin, alfa-Clordano, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano Butacloro, cis-Permetrina, trans-Permetrina, cis-Nonacloro, Clordecone, Clorobenzilate, Cloroneb, Chlorotaloni, Dactal, Dieldrin, alfa-Endosulfan, beta-Endosulfan, Endosulfan Solfato, Endrin, Endrin Aldeide, Eptacloro, Eptacloroepossido, Esaclorobenzene, Fenarimol, gamma-Clordano, Isodrin, Metolaclor, Metossicloro, Norflurazion, Pronomadide, Propacloro, trans-Nonacloro". | | | | | | |
| Per "Sommatoria Pesticidi Fosforati" si intende la "Somma di Azinfos Metile, Clorpirifos Etile, Clorpirifos Metile, Diazinone, Dimetoato, Fenitrothion, Fenthion, Malathion, Metidathion, Parathion Metile". | | | | | | |
| Per "Clordecone" si intende la "Somma di cis-Clordecone, trans-Clordecone". | | | | | | |
| Per "Sommatoria Solventi Organici Clorurati" si intende la "Somma di Esaclorobutadiene, Dibromoclorometano, Bromodichlorometano, Clorometano, Vinilcloruro, Cloroformio, Dichlorometano, 1,2-Dicloroetano, 1,1-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, 1,1-Dicloroetano, cis-1,2- Dicloroetilene, trans-1,2-Dicloroetilene, 1,1,1-Tricloroetano, 1,2-Dicloropropano, 1,1,2-Tricloroetano, 1,2,3-Tricloropropano, 1,1,2,2-Tetracloroetano, 1,4- Diclorobenzene, 1,2-Diclorobenzene, Clorobenzene, Esacloroetano, Pentacloroetano". | | | | | | |
| Per "Sommatoria Composti Organici Aromatici" si intende la "Somma di Benzene, Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xileni, isopropilbenzene, 1,4- Diclorobenzene, 1,4- Diclorobenzene, Clorobenzene. | | | | | | |
| Per "Solventi azotati" si intende la "Somma di 2-Nitrofenolo, 4-Nitrofenolo, 2,4-Dinitrofenolo, 2,4-Dinitrotoluene, 2,6-Dinitrotoluene, 4,6-Dinitro-2-metilfenolo". | | | | | | |
| 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 condivisa nota dell'ISS n° 0035653 del 06/08/2010, non viene quantificato a causa della interferenza concretizzabile allorché 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 idrocarbureca) con lo scopo stesso dell'analisi destinata alla "classificazione" del rifiuto. | | | | | | |
| La preparazione delle porzioni di prova del campione è stata eseguita secondo quanto previsto dalla norma tecnica UNI EN 15002:2015 non oggetto di accreditamento Accredia. | | | | | | |
| La miscelazione avviene tramite dispositivo a rovesciamento a circa 10 giri/minuto. Il metodo di separazione solido/liquido è la filtrazione. | | | | | | |

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



**Chimica
Applicata
Depurazione
Acque s.n.c.**
di Filippo Giglio & C.

- Autorizzazione Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali per analisi nel Settore Oleicolo D.M. 06/04/2011 (Rinnovo del 21/03/2019 – G.U. n°92 del 19/04/2019)
- Inserimento nell'Elenco dei "Tecnici Competenti" p.to 7 art. 2 Legge 26/10/95 n°447 "Inquinamento acustico"
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori qualificati ad effettuare analisi amianto – Regione Sicilia (COD n°244/SIC2)
- Inserimento nell'Elenco dei laboratori riconosciuti dal MIPAAF per la verifica di conformità dei fertilizzanti di cui all'art.1 d.lgs. n°75/2010 (Decreto n°3734 del 07 marzo 2019)
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori della Regione Sicilia per le attività analitiche di autocontrollo alimentare, di cui al D.D.G. n° 434/17 del 09/03/2017 (ID n°2012/AG002)
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori di prova riconosciuti dal MIPAAF per l'esecuzione di analisi di campioni in agricoltura biologica ai sensi del Decreto Ministeriale n. 2592 del 12 marzo 2014



LAB N° 0439 L

Segue Rapporto di
prova n°:

2143228-019

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

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

DR.21.01-it rev.21

Pagina 6/6

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) |

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.

Rapporto di prova n°

2143228-020

AREA

Suolo sito Fronte scavo S. Ambrogio – Lato Palermo

ANNO

2021

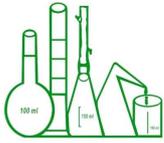


| | | | |
|-------------------------|---|------------------|--|
| Rapporto di prova n°: | 2143228-020 | del: | 07/06/2021 |
| Descrizione: | Suolo sito Fronte scavo Sant' Ambrogio Lato Palermo - Sondaggio SO3 - C5 intervallo da 39 a 40 mm | | Spettabile: TOTO COSTRUZIONI SPA Viale Abruzzo, 410 66100 CHIETI (CH) |
| Accettazione: | 2143228 | | |
| Punto di Campionamento: | \\ | | |
| Luogo di Campionamento: | \\ | | |
| Data Campionamento: | 06-mag-21 | | |
| Data Arrivo Camp.: | 06-mag-21 | | |
| Data Inizio Prova: | 06-mag-21 | Data Fine Prova: | 07-giu-21 |
| Mod. Campionam.: | A cura del Laboratorio | | |
| Tecnico Campionatore.: | Pietro Crapanzano | | |
| Presenza Allegati: | NO | | |
| Riferim. dei limiti: | DPR 13/06/2017 n° 120 con riferimento al 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 ss.mm.ii. | | |

| Prova | Metodo | Risultato | U.M | Incertezza | Recupero [%] | Limiti Tab. 1/A |
|----------------------------------|--|-----------------|-------|------------|--------------|-----------------|
| Campionamento per prove chimiche | Manuale UNICHIM n°196/2: 2004 (p.f. 5 e 6) | | | | | |
| PARAMETRI CHIMICI | | | | | | |
| METALLI | | | | | | |
| Antimonio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 1,6 | mg/kg | 0,4 | | 10 |
| Arsenico | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 6,7 | mg/kg | 1,4 | | 20 |
| Berillio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 1,0 | mg/kg | 0,2 | | 2 |
| Cadmio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | < 0,2 | mg/kg | | | 2 |
| Cobalto | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 13 | mg/kg | 2 | | 20 |
| Cromo Totale | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 26 | mg/kg | 6 | | 150 |
| Cromo esavalente (VI) | EPA 3060 A 1996 + EPA 7199:1996 | < 0,2 | mg/kg | | | 2 |
| Mercurio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | < 0,1 | mg/kg | | | 1 |
| Nichel | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 24 | mg/kg | 4 | | 120 |
| Piombo | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 10,0 | mg/kg | 2,0 | | 100 |

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di
prova n°:

2143228-020

| Prova | Metodo | Risultato | U.M | Incertezza | Recupero [%] | Limiti Tab. 1/A |
|-------------------------------------|---|-----------|-------|------------|--------------|-----------------|
| Rame | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 23 | mg/kg | 4 | | 120 |
| Selenio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | < 1 | mg/kg | | | 3 |
| Tallio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | < 0,1 | mg/kg | | | 1 |
| Vanadio | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 43 | mg/kg | 8 | | 90 |
| Zinco | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 77 | mg/kg | 20 | | 150 |
| IDROCARBURI | | | | | | |
| Idrocarburi leggeri C <12 | EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 | < 0,1 | mg/kg | | | 10 |
| Idrocarburi pesanti C >12 (C12-C40) | EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8015C 2007 | 76 | mg/kg | 24 | ▶ | 50 |
| SPECIAZIONE MADEP | | | | | | |
| Idrocarburi alifatici (C9-C18) | MADEP EPH 2004 | 37 | mg/kg | 13 | | |
| Idrocarburi alifatici (C19-C36) | MADEP EPH 2004 | 44 | mg/kg | 15 | | |
| Idrocarburi Alifatici (C9-C12) | MADEP EPH 2004 | 6 | mg/kg | 2 | | |
| Idrocarburi Alifatici (C13-C18) | MADEP EPH 2004 | 26 | mg/kg | 9 | | |
| Idrocarburi Aromatici (C11-C12) | MADEP EPH 2004 | < 1 | mg/kg | | | |
| Idrocarburi Aromatici (C11-C22) | MADEP EPH 2004 | < 0,1 | mg/kg | | | |
| Idrocarburi Aromatici (C13-C22) | MADEP EPH 2004 | < 0,1 | mg/kg | | | |

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di prova n°: **2143228-020**

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

Sedi:

Sede Principale (A): Via Pio La Torre n° 13 Area P.I.P. - 92013 Menfi (AG)
Sede Secondaria (B): C.da Piana del Signore - Strada provinciale n° 82 - 93012 Gela (CL)

La lettera (B) riportata accanto al singolo parametro indica che la prova è stata eseguita presso la Sede Secondaria. In caso contrario le attività di prova sono eseguiti presso la Sede Principale

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

All'atto della stipula del contratto o della sottoscrizione dell'offerta, viene definita con il cliente la regola decisionale da seguire per l'interpretazione dei risultati e la dichiarazione di conformità.

Se non esplicitamente richiesto dal cliente, i dati analitici vengono restituiti considerando l'incertezza di misura per il confronto con i limiti di legge, con le modalità di seguito riportate:

- L'analisi il cui risultato è riportato di colore rosso ed è contraddistinto dal simbolo ► indica il superamento del limite normato, considerando l'incertezza di misura.
- L'analisi il cui risultato è riportato di colore blu ed è 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.

I suddetti simboli hanno valenza di dichiarazione di conformità.

Se richiesto dal cliente può essere esplicitata la dichiarazione di conformità riferita alle prove sviluppate, considerando l'incertezza di misura.

Qualora esplicitamente richiesto dal cliente, o salvo indicazioni specifiche di legge o normativa cogente, la regola decisionale applicata alle eventuali interpretazioni e valutazioni di conformità dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura e non sono riportati simboli per evidenziare superamenti del limite di legge.

Se richiesto dal cliente può essere esplicitata la dichiarazione di conformità riferita alle prove sviluppate, non considerando l'incertezza di misura.

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.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal cliente o richiedente.

Le informazioni fornite dal cliente o richiedente sono riportate in apposita nota sotto il campo "descrizione del campione" nella prima pagina del presente rapporto di prova.

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 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 acque destinate a consumo umano, l'incertezza di misura è calcolata nel rispetto dell'Annex F della norma ISO 29201:2012.

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di
prova n°:

2143228-020

| Prova | Metodo | Risultato | U.M | Incertezza | Recupero [%] | Limiti Tab. 1/A |
|--|--------|-----------|-----|------------|--------------|-----------------|
| <p>Per le prove microbiologiche su matrici solide, il laboratorio fa riferimento alla norma ISO 19036:2019 per il calcolo dello scarto di riproducibilità "SR" del laboratorio. Se non diversamente indicato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del Lower Bound (L.B.)</p> <p>(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"</p> <p>(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, Difenilammina, p-Toluidina". Per "1,2-Dicloroetilene" si intende la "Somma di cis-1,2- Dicloroetilene e trans-1,2- Dicloroetilene". Per "Cloronitrobenzeni" si intende la "Somma di 1-Cloro-2-Nitrobenzene, 1-Cloro-3-Nitrobenzene e 1-Cloro-4-Nitrobenzene". Per "Clordano" si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano". Per "DDD, DDT, DDE" si intende la "Somma di 2, 4'-DDD, 2, 4'- DDE, 2, 4'-DDT, 4, 4'-DDD, 4, 4'-DDE e 4,4'-DDT". Per "Composti Organostannici" si intende la "Somma di monobutil-stagno, dibutil-stagno, tributil-stagno, monoocetil-stagno, tetrabutil-stagno, diocetil-stagno, trifenil-stagno, tricloesil-stagno". Per "Xilene" si intende la "Somma di m-p Xilene e o-Xilene". I risultati analitici sono espressi su "ss".</p> <p>(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". Per "1,2-Dicloroetilene" si intende la "Somma di cis-1,2-Dicloroetilene e trans-1,2-Dicloroetilene". Per "Cloronitrobenzeni" si intende la "Somma di 1-Cloro-2-Nitrobenzene, 1-Cloro-3-Nitrobenzene, 1-Cloro-4-Nitrobenzene". Per "Clordano" si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano". Per "DDD, DDT, DDE" si intende la "Somma di 2,4'-DDD, 2,4'- DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE e 4,4'-DDT". Per "Sommatoria Fitofarmaci" si intende la "Somma di 2,4'-DDD, 2,4'- DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Alachlor, Aldrin, alfa-Clordano, gamma-Clordano, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano(Lindano), Atrazina, Dieltrin ed Endrin".</p> <p>(4) Note per prove D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Tab. 3 Per "Sommatoria Fenoli" si intende la "Somma di 2,4,6-Triclorofenolo, 2,4-Diclorofenolo, 2,4-Dimetilfenolo, 2-Clorofenolo, 4-Cloro-3-metilfenolo, Fenolo, m,p-Metilfenolo, o-Metilfenolo, Pentaclorofenolo". Per "Sommatoria Solventi Azotati" si intende la "Somma di 2,4-Dinitrofenolo, 2,4-Dinitrotoluene, 2,6-Dinitrotoluene, 2-metil-4,6-Dinitrofenolo, 2-Nitrofenolo, 4-Nitrofenolo". Per "Sommatoria Pesticidi Fosforati" si intende la "Somma di Azinfos Etile, Azinfos Metile, Chloripirifos Metile, Chloripirifos Etile, Crotoxyfos, Cumafos, Diazinone, Diclorvos, Dimetoato, Famphur, Fenitrothion, Fensulfotiothion, Fenthion, Leptofos, Malathion, Methidathion, Mevinfos, Parathion Metile, Parathion Etile, Phorate, Tetraclorinfos, Triazofos, Fosmet". Per "Sommatoria Pesticidi Totali" si intende la "Somma di Azinfos Etile, Azinfos Metile, Chloripirifos Metile, Chloripirifos Etile, Crotoxyfos, Cumafos, Diazinone, Diclorvos, Dimetoato, Famphur, Fenitrothion, Fensulfotiothion, Fenthion, Leptofos, Malathion, Methidathion, Mevinfos, Parathion Metile, Parathion Etile, Phorate, Tetraclorvinfos, Triazofos, Fosmet, Esaclorobenzene, Aldrin, Endrin, Dieltrin, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano Eptacloro, Eptacloro Epossido, 2, 4'-DDD, 2, 4'- DDE, 2, 4'-DDT, 4, 4'-DDD, 4, 4'-DDE, 4,4'-DDT, Metossicloro, Alachlor, Isodrin, Atrazina, Alfa-Endosulfan, Beta Endosulfan, alfa-Clordano, gamma-Clordano, Ametrina, Cianazina, Desmetrina, Metolacolor, Molinate, Pendimentalin, Prometrina, Propazina, Simazina, Terbutilazina, Terbutrina". Per "Sommatoria Solventi Organici Aromatici" si intende la "Somma di 1,3,5-Trimetilbenzene, 1,2,4-Trimetilbenzene, 1,3-Diclorobenzene, 1,4- Diclorobenzene, 4-isopropiltoluene, Benzene, Clorobenzene, Etilbenzene, Isopropilbenzene, m-p Xilene, n-Propilbenzene, o-Xilene, Stirene, Toluene". Per "Sommatoria Solventi Clorurati" si intende la "Somma di 1,1,1,2-Tetracloroetano, 1,1,1-Tricloroetano, 1,1,2,2-Tetracloroetano, 1,1,2-Tricloroetano, 1,1-Dicloroetano, 1,1,2-Dicloroetilene, 1,2,3-Tricloropropano, 1,2-Diclorobenzene, 1,2-Dicloroetano, 1,2-Dicloropropano, 1,3-Diclorobenzene, 1,3-Dicloropropano, 1,4-Diclorobenzene, Bromoclorometano, Bromodichlorometano, cis-1,2-Dicloroetilene, Clorobenzene, Cloroformio, Clorometano, Dibromoclorometano, Diclorodifluorometano, Diclorometano, Esaclorobutadiene, Tetracloroetilene, Tetraclorometano, trans-1,2-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Triclorofluorometano,</p> | | | | | | |

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



Segue Rapporto di
prova n°:

2143228-020

| Prova | Metodo | Risultato | U.M | Incertezza | Recupero [%] | Limiti Tab. 1/A |
|---|--------|-----------|-----|------------|--------------|-----------------|
| Vinilcloruro". Per "Sommatoria Xileni" si intende la sommatoria di "m-Xilene, p-Xilene, o-Xilene". | | | | | | |
| (5) Note per prove su rifiuti | | | | | | |
| Per "Sommatoria PBDE" si intende la "Somma di Tetrabromodifeniletero, Pentabromodifeniletero, Esabromodifeniletero, Eptabromodifeniletero, Decabromodifeniletero". | | | | | | |
| Per Esabromociclododecano (HBCD) si intende la "Somma dei diastereoisomeri α , β , γ e dell'isomero 1,2,5,6,9,10-HBCD. | | | | | | |
| Per "Sommatoria esaclorocicloesani" si intende la "Somma di alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano e gamma-Esaclorocicloesano (Lindano)". | | | | | | |
| Per "Sommatoria BTEX" si intende la "Somma di Benzene, Etilbenzene, Toluene e Xileni". | | | | | | |
| Per "Clordano" si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano". | | | | | | |
| Per "Endosulfano (Thiodan)" si intende la "Somma di alfa-endosulfano, beta-endosulfano". | | | | | | |
| Per "Esabromodifenile" si intende la "Somma di 2,2',4,4',5,5'-Esabromodifenile, 2,2',4,4',6,6'- Esabromodifenile". | | | | | | |
| Per "Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici" si intende la "Somma di Acenafte, Acenafilene, Antracene, Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benz(b)fluorantene, Benzo(e)pirene, Benzo(ghi)perilene, Benzo(j)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,h)Antracene, Dibenzo(a,h)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Fenantrene, Fluorantene, Fluorene, Indeno[1,2,3-cd]Pirene, Naftalene, Perilene, Pirene". | | | | | | |
| Per "Sommatoria naftaleni policlorurati" si intende la "Somma 1,2,3,4,5,6,7-Eptacloronaftalene, 1,2,3,4,5,6-Esacloronaftalene, 1,2,3,4-Tetracloronaftalene, 1,2,3,5,7-Pentacloronaftalene, 1,2,3-Tricloronaftalene, 1,2-Dicloronaftalene, 2-Cloronaftalene, Octacloronaftalene". | | | | | | |
| Per "Sommatoria PCB" si intende la "Somma PCB101, PCB105, PCB110, PCB114, PCB118, PCB123, PCB126, PCB128, PCB138, PCB146, PCB149, PCB151, PCB153, PCB156, PCB157, PCB167, PCB169, PCB170, PCB177, PCB180, PCB183, PCB187, PCB189, PCB28, PCB52, PCB77, PCB81, PCB95, PCB99". | | | | | | |
| Per "PCB Totali" si intende la "Somma di Aroclor-1016 e Aroclor-1260". | | | | | | |
| Per "PCT Totali" si intende la "Somma Aroclor-5460, Aroclor-5060, Aroclor-5442". | | | | | | |
| Per "Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri" si intende la "Somma di Pentaclorofenolo, Pentaclorofenolo acetato, Pentaclorofenolo dodecanoato". | | | | | | |
| Per "Acido Perfluorooctansulfonato e suoi derivati" si intende la "Somma di N-Methylperfluoro-1-octanesulfonamide (N-MeFOSA), N-Ethylperfluoro-1-octanesulfonamide (N-EtFOSA), N-Methylperfluoro-1-octanesulfonamido) -ethanol (N-MeFOSE), 2-N-Ethylperfluoro-1-octanesulfonamido) -ethanol (N EtFOSE), Acido perfluorooctansolfonico (PFOS)". | | | | | | |
| Per "Sommatoria Pesticidi Clorurati" si intende la "Somma di 2,4'-DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Aldrin, alfa-Clordano, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano Butacloro, cis-Permetrina, trans-Permetrina, cis-Nonacloro, Clordecone, Clorobenzilate, Cloroneb, Chlorotalonil, Dactal, Dieldrin, alfa-Endosulfan, beta-Endosulfan, Endosulfan Solfato, Endrin, Endrin Aldeide, Eptacloro, Eptacloroepossido, Esaclorobenzene, Fenarimol, gamma-Clordano, Isodrin, Metolaclor, Metossicloro, Norflurazion, Pronomadide, Propacloro, trans-Nonacloro". | | | | | | |
| Per "Sommatoria Pesticidi Fosforati" si intende la "Somma di Azinfos Metile, Clorpirifos Etile, Clorpirifos Metile, Diazinone, Dimetoato, Fenitrothion, Fenthion, Malathion, Metidathion, Parathion Metile". | | | | | | |
| Per "Clordecone" si intende la "Somma di cis-Clordecone, trans-Clordecone". | | | | | | |
| Per "Sommatoria Solventi Organici Clorurati" si intende la "Somma di Esaclorobutadiene, Dibromoclorometano, Bromodichlorometano, Clorometano, Vinilcloruro, Cloroformio, Dichlorometano, 1,2-Dicloroetano, 1,1-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, 1,1-Dicloroetano, cis-1,2- Dicloroetilene, trans-1,2-Dicloroetilene, 1,1,1-Tricloroetano, 1,2-Dicloropropano, 1,1,2-Tricloroetano, 1,2,3-Tricloropropano, 1,1,2,2-Tetracloroetano, 1,4- Diclorobenzene, 1,2-Diclorobenzene, Clorobenzene, Esacloroetano, Pentacloroetano". | | | | | | |
| Per "Sommatoria Composti Organici Aromatici" si intende la "Somma di Benzene, Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xileni, isopropilbenzene, 1,4- Diclorobenzene, 1,4- Diclorobenzene, Clorobenzene. | | | | | | |
| Per "Solventi azotati" si intende la "Somma di 2-Nitrofenolo, 4-Nitrofenolo, 2,4-Dinitrofenolo, 2,4-Dinitrotoluene, 2,6-Dinitrotoluene, 4,6-Dinitro-2-metilfenolo". | | | | | | |
| 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 condivisa nota dell'ISS n° 0035653 del 06/08/2010, non viene quantificato a causa della interferenza concretizzabile allorché 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 idrocarbureca) con lo scopo stesso dell'analisi destinata alla "classificazione" del rifiuto. | | | | | | |
| La preparazione delle porzioni di prova del campione è stata eseguita secondo quanto previsto dalla norma tecnica UNI EN 15002:2015 non oggetto di accreditamento Accredia. | | | | | | |
| La miscelazione avviene tramite dispositivo a rovesciamento a circa 10 giri/minuto. Il metodo di separazione solido/liquido è la filtrazione. | | | | | | |

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(*) = Prova non accreditata da ACCREDIA



**Chimica
Applicata
Depurazione
Acque s.n.c.**
di Filippo Giglio & C.

- Autorizzazione Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali per analisi nel Settore Oleicolo D.M. 06/04/2011 (Rinnovo del 21/03/2019 – G.U. n°92 del 19/04/2019)
- Inserimento nell'Elenco dei "Tecnici Competenti" p.to 7 art. 2 Legge 26/10/95 n°447 "Inquinamento acustico"
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori qualificati ad effettuare analisi amianto – Regione Sicilia (COD n°244/SIC2)
- Inserimento nell'Elenco dei laboratori riconosciuti dal MIPAAF per la verifica di conformità dei fertilizzanti di cui all'art.1 d.lgs. n°75/2010 (Decreto n°3734 del 07 marzo 2019)
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori della Regione Sicilia per le attività analitiche di autocontrollo alimentare, di cui al D.D.G. n° 434/17 del 09/03/2017 (ID n°2012/AG002)
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori di prova riconosciuti dal MIPAAF per l'esecuzione di analisi di campioni in agricoltura biologica ai sensi del Decreto Ministeriale n. 2592 del 12 marzo 2014



LAB N° 0439 L

Segue Rapporto di
prova n°:

2143228-020

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

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

DR.21.01-it rev.21

Pagina 6/6

| Cliente: | | TOTO COSTRUZIONI SPA | | | | | | | |
|-------------------------------------|--------|---|--|---|--|---|---|---|---|
| Modalità di campionamento | | A cura del Laboratorio | | | | | | | |
| Data di emissione report: | | 14/06/2021 | | | | | | | |
| Analita | U.d.m. | Data di campionamento | | 03/05/2021 | 04/05/2021 | 04/05/2021 | 04/05/2021 | 06/05/2021 | 06/05/2021 |
| | | Campione numero | | 2143228-001 | 2143228-002 | 2143228-003 | 2143228-004 | 2143228-005 | 2143228-006 |
| | | Metodo | DPR 13/06/2017 n° 120 con riferimento al 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 ss.mm.ii. | Suolo sito Fronte Scavo Finestra Sant'Ambrogio GN 06 - Sondaggio SO2 - C1 intervallo da 0,00 a 1,00 m | Suolo sito Fronte scavo Finestra Sant'Ambrogio - Sondaggio SO2 - C2 intervallo da 9 a 10 m | Suolo sito Fronte scavo Finestra Sant'Ambrogio - Sondaggio SO2 - C3 intervallo da 19 a 20 m | Suolo sito Fronte scavo Finestra Sant'Ambrogio - Sondaggio SO2 - C4 intervallo da 29 a 30 m | Suolo sito Fronte scavo Finestra Sant'Ambrogio - Sondaggio SO2 - C5 intervallo da 39 a 40 m m | Suolo sito Fronte scavo Sant'Ambrogio lato Messina - Sondaggio SO4 - C1 intervallo da 0 a 1 m |
| Campionamento per prove chimiche | | Manuale UNICHIM n°196/2: 2004 (p.f. 5 e 6) | | | | | | | |
| PARAMETRI CHIMICI | | | | | | | | | |
| METALLI | | | | | | | | | |
| Antimonio | mg/kg | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 10 | 1,3 | 1,3 | 1,4 | 1,4 | 1,6 | 1,6 |
| Arsenico | mg/kg | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 20 | 6,6 | 6 | 5,8 | 6 | 5,6 | 4,8 |
| Berillio | mg/kg | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 2 | 0,7 | 1,1 | 1,2 | 0,9 | 0,8 | 0,8 |
| Cadmio | mg/kg | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 2 | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 |
| Cobalto | mg/kg | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 20 | 10 | 11 | 11 | 8,6 | 13 | 12 |
| Cromo Totale | mg/kg | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 150 | 21 | 38 | 41 | 32 | 31 | 27 |
| Cromo esavalente (VI) | mg/kg | EPA 3060 A 1996 + EPA 7199:1996 | 2 | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 |
| Mercurio | mg/kg | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 1 | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| Nichel | mg/kg | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 120 | 20 | 22 | 22 | 18 | 26 | 24 |
| Piombo | mg/kg | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 100 | 7,8 | 7,5 | 7,1 | 7,5 | 8,5 | 7,6 |
| Rame | mg/kg | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 120 | 22 | 20 | 20 | 17 | 24 | 23 |
| Selenio | mg/kg | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 3 | 1,2 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 |
| Tallio | mg/kg | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 1 | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| Vanadio | mg/kg | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 90 | 30 | 49 | 52 | 43 | 44 | 35 |
| Zinco | mg/kg | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 150 | 73 | 86 | 72 | 59 | 82 | 85 |
| IDROCARBURI | | | | | | | | | |
| Idrocarburi leggeri C <12 | mg/kg | EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 | 10 | < 0,1 | 0,68 | 1,5 | 1,4 | 0,75 | 0,88 |
| Idrocarburi pesanti C >12 (C12-C40) | mg/kg | EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8015C 2007 | 50 | 181 | 190 | 150 | 155 | 166 | 120 |
| SPECIAZIONE MADEP | | | | | | | | | |
| Idrocarburi alifatici (C9-C18) | mg/kg | MADEP EPH 2004 | | 56 | 69 | 71 | 66 | 76 | 50 |
| Idrocarburi alifatici (C19-C36) | mg/kg | MADEP EPH 2004 | | 130 | 123 | 88 | 93 | 98 | 71 |
| Idrocarburi Alifatici (C9-C12) | mg/kg | MADEP EPH 2004 | | 8 | 14 | 20 | 15 | 18 | 10 |
| Idrocarburi Alifatici (C13-C18) | mg/kg | MADEP EPH 2004 | | 47 | 53 | 48 | 49 | 56 | 38 |
| Idrocarburi Aromatici (C11-C12) | mg/kg | MADEP EPH 2004 | | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 |
| Idrocarburi Aromatici (C11-C22) | mg/kg | MADEP EPH 2004 | | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| Idrocarburi Aromatici (C13-C22) | mg/kg | MADEP EPH 2004 | | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |

fuori limite DPR 13/06/2017 n° 120 con riferimento al 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 ss.mm.ii.

il valore misurato, tenuto conto dell'incertezza, non risulta significativamente maggiore del valore limite DPR 13/06/2017 n° 120 con riferimento al 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 ss.mm.ii.

< Non valutabile per Valore inferiore al Limite di Rilevabilità del Metodo di prova

Il presente documento non costituisce Rapporto di Prova, i risultati sono da considerarsi unicamente come anticipazione del dato delle prove effettuate.

Questi dovranno essere validati secondo quanto previsto dal sistema di gestione aziendale nell'istruzione operativa IO.21.01. Pertanto potranno essere soggetti a variazione.

| Cliente: | | TOTO COSTRUZIONI SPA | | | | | | | |
|-------------------------------------|--------|--|-----|--|---|---|---|---|---|
| Modalità di campionamento | | A cura del Laboratorio | | | | | | | |
| Data di emissione report: | | 14/06/2021 | | | | | | | |
| Analita | U.d.m. | Data di campionamento | | 06/05/2021 | 06/05/2021 | 07/05/2021 | 07/05/2021 | 27/04/2021 | 28/04/2021 |
| | | Campione numero | | 2143228-007 | 2143228-008 | 2143228-009 | 2143228-010 | 2143228-013 | 2143228-014 |
| Metodo | | DPR 13/06/2017 n° 120 con riferimento al 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 ss.mm.ii. | | Suolo sito Fronte scavo Sant'Ambrogio Lato Messina - Sondaggio SO4 - C2 intervallo da 9 a 10 m | Suolo sito Fronte scavo Sant'Ambrogio Lato Messina - Sondaggio SO4 - C3 intervallo da 19 a 20 m | Suolo sito Fronte scavo Sant'Ambrogio Lato Messina - Sondaggio SO4 - C4 intervallo da 29 a 30 m | Suolo sito Fronte scavo Sant'Ambrogio Lato Messina - Sondaggio SO4 - C5 intervallo da 39 a 40 m | Suolo sito Fronte Galleria Cefalù - Lato Messina - Sondaggio SO1 - C3 intervallo da 20 a 21 m | Suolo sito Fronte Galleria Cefalù - Lato Messina - Sondaggio SO1 - C4 intervallo da 29 a 30 m |
| Campionamento per prove chimiche | | Manuale UNICHIM n°196/2: 2004 (p.f. 5 e 6) | | | | | | | |
| PARAMETRI CHIMICI | | | | | | | | | |
| METALLI | | | | | | | | | |
| Antimonio | mg/kg | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 10 | 1,5 | 1,3 | 1,5 | 1,9 | < 1 | 1,2 |
| Arsenico | mg/kg | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 20 | 6,2 | 5,2 | 5,8 | 4,5 | 2 | 3,5 |
| Berillio | mg/kg | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 2 | 0,7 | 0,8 | 1,4 | 1,2 | 0,4 | 0,9 |
| Cadmio | mg/kg | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 2 | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 |
| Cobalto | mg/kg | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 20 | 14 | 12 | 12 | 14 | 5 | 10 |
| Cromo Totale | mg/kg | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 150 | 25 | 29 | 53 | 45 | 19 | 32 |
| Cromo esavalente (VI) | mg/kg | EPA 3060 A 1996 + EPA 7199:1996 | 2 | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 | 0,33 | 0,26 |
| Mercurio | mg/kg | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 1 | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| Nichel | mg/kg | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 120 | 30 | 25 | 25 | 30 | 15 | 20 |
| Piombo | mg/kg | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 100 | 12 | 5,7 | 6,3 | 7 | 3,9 | 9 |
| Rame | mg/kg | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 120 | 23 | 26 | 22 | 24 | 11 | 24 |
| Selenio | mg/kg | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 3 | 1,2 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 |
| Tallio | mg/kg | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 1 | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| Vanadio | mg/kg | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 90 | 32 | 36 | 67 | 56 | 21 | 42 |
| Zinco | mg/kg | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 150 | 92 | 101 | 68 | 78 | 28 | 59 |
| IDROCARBURI | | | | | | | | | |
| Idrocarburi leggeri C <12 | mg/kg | EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 | 10 | 1,5 | 1,4 | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | 1,4 |
| Idrocarburi pesanti C >12 (C12-C40) | mg/kg | EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8015C 2007 | 50 | 91 | 144 | 106 | 62 ± 20 | 38 ± 12 | 46 ± 15 |
| SPECIAZIONE MADEP | | | | | | | | | |
| Idrocarburi alifatici (C9-C18) | mg/kg | MADEP EPH 2004 | | 46 | 52 | 43 | 27 | // | // |
| Idrocarburi alifatici (C19-C36) | mg/kg | MADEP EPH 2004 | | 54 | 97 | 63 | 37 | // | // |
| Idrocarburi Alifatici (C9-C12) | mg/kg | MADEP EPH 2004 | | 14 | 11 | 5 | 5 | // | // |
| Idrocarburi Alifatici (C13-C18) | mg/kg | MADEP EPH 2004 | | 30 | 38 | 35 | 20 | // | // |
| Idrocarburi Aromatici (C11-C12) | mg/kg | MADEP EPH 2004 | | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | // | // |
| Idrocarburi Aromatici (C11-C22) | mg/kg | MADEP EPH 2004 | | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | // | // |
| Idrocarburi Aromatici (C13-C22) | mg/kg | MADEP EPH 2004 | | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | // | // |

fuori limite DPR 13/06/2017 n° 120 con riferimento al 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 ss.mm.ii.

il valore misurato, tenuto conto dell'incertezza, non risulta significativamente maggiore del valore limite DPR 13/06/2017 n° 120 con riferimento al 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 ss.mm.ii.

< Non valutabile per Valore inferiore al Limite di Rilevabilità del Metodo di prova

Il presente documento non costituisce Rapporto di Prova, i risultati sono da considerarsi unicamente come anticipazione del dato delle prove effettuate.

Questi dovranno essere validati secondo quanto previsto dal sistema di gestione aziendale nell'istruzione operativa IO.21.01. Pertanto potranno essere soggetti a variazione.

| Cliente: | | TOTO COSTRUZIONI SPA | | | | | |
|-------------------------------------|--------|---|--|---|--|---|---|
| Modalità di campionamento | | A cura del Laboratorio | | | | | |
| Data di emissione report: | | 14/06/2021 | | | | | |
| Analita | U.d.m. | Data di campionamento | | 30/04/2021 | 06/05/2021 | 06/05/2021 | 06/05/2021 |
| | | Campione numero | | 2143228-015 | 2143228-018 | 2143228-019 | 2143228-020 |
| | | Metodo | DPR 13/06/2017 n° 120 con riferimento al 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 ss.mm.ii. | Suolo sito Fronte Galleria Cefalù - Lato Messina - Sondaggio SO1 - C5 intervallo da 39 a 40 m | Suolo sito Fronte scavo Sant'Ambrogio Lato Palermo - Sondaggio SO3 - C3 intervallo da 20 a 21 mm | Suolo sito Fronte scavo Sant'Ambrogio Lato Palermo - Sondaggio SO3 - C4 intervallo da 29 a 30 m | Suolo sito Fronte scavo Sant'Ambrogio Lato Palermo - Sondaggio SO3 - C5 intervallo da 39 a 40 m |
| Campionamento per prove chimiche | | Manuale UNICHIM n°196/2: 2004 (p.f. 5 e 6) | | | | | |
| PARAMETRI CHIMICI | | | | | | | |
| METALLI | | | | | | | |
| Antimonio | mg/kg | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 10 | 2,6 | 1,8 | 1,7 | 1,6 |
| Arsenico | mg/kg | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 20 | 5,4 | 5,6 | 5,7 | 6,7 |
| Berillio | mg/kg | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 2 | 0,3 | 1 | 1,1 | 1 |
| Cadmio | mg/kg | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 2 | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 |
| Cobalto | mg/kg | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 20 | 11 | 10 | 14 | 13 |
| Cromo Totale | mg/kg | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 150 | 19 | 27 | 27 | 26 |
| Cromo esavalente (VI) | mg/kg | EPA 3060 A 1996 + EPA 7199:1996 | 2 | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 |
| Mercurio | mg/kg | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 1 | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| Nichel | mg/kg | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 120 | 17 | 22 | 26 | 24 |
| Piombo | mg/kg | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 100 | 3,7 | 7,5 | 11 | 10 |
| Rame | mg/kg | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 120 | 50 | 23 | 41 | 23 |
| Selenio | mg/kg | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 3 | 2,8 ± 0,7 | < 1 | < 1 | < 1 |
| Tallio | mg/kg | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 1 | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| Vanadio | mg/kg | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 90 | 51 | 45 | 42 | 43 |
| Zinco | mg/kg | UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016 | 150 | 21 | 89 | 93 | 77 |
| IDROCARBURI | | | | | | | |
| Idrocarburi leggeri C <12 | mg/kg | EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 | 10 | 0,45 | < 0,1 | 1,7 | < 0,1 |
| Idrocarburi pesanti C >12 (C12-C40) | mg/kg | EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8015C 2007 | 50 | 123 | 192 | 110 | 76 |
| SPECIAZIONE MADEP | | | | | | | |
| Idrocarburi alifatici (C9-C18) | mg/kg | MADEP EPH 2004 | | 43 | 75 | 58 | 37 |
| Idrocarburi alifatici (C19-C36) | mg/kg | MADEP EPH 2004 | | 79 | 120 | 63 | 44 |
| Idrocarburi Alifatici (C9-C12) | mg/kg | MADEP EPH 2004 | | 7 | 15 | 16 | 6 |
| Idrocarburi Alifatici (C13-C18) | mg/kg | MADEP EPH 2004 | | 35 | 57 | 38 | 26 |
| Idrocarburi Aromatici (C11-C12) | mg/kg | MADEP EPH 2004 | | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 |
| Idrocarburi Aromatici (C11-C22) | mg/kg | MADEP EPH 2004 | | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| Idrocarburi Aromatici (C13-C22) | mg/kg | MADEP EPH 2004 | | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |

fuori limite DPR 13/06/2017 n° 120 con riferimento al 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 ss.mm.ii.

il valore misurato, tenuto conto dell'incertezza, non risulta significativamente maggiore del valore limite DPR 13/06/2017 n° 120 con riferimento al 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 ss.mm.ii.

< Non valutabile per Valore inferiore al Limite di Rilevabilità del Metodo di prova

Il presente documento non costituisce Rapporto di Prova, i risultati sono da considerarsi unicamente come anticipazione del dato delle prove effettuate.

Questi dovranno essere validati secondo quanto previsto dal sistema di gestione aziendale nell'istruzione operativa IO.21.01. Pertanto potranno essere soggetti a variazione.