

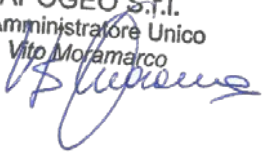
Marina Militare

OGGETTO

Attuazione del Piano di Monitoraggio ai sensi dell'art. 241-bis che recepisce il Piano di Monitoraggio ai sensi dell'art.242, co. 5 e co. 6 del D.Lgs. 152/2006 presso il Poligono di tiro EX BATTERIA ROTA. Comando interregionale Marittimo Sud. ID 4889. CAP. 4386/04 E.F. 2025. UEP 323/2025/3956 – C.G. 41/25 2°ESPERIMENTO

CODICE	ELABORATO
01	RELAZIONE SULLE ATTIVITÀ ESEGUITE PER IL PIANO DI MONITORAGGIO PERMANENTE

	COMANDO UTENTE  COMANDO INTERREGIONALE MARITTIMO SUD Via due Mari, 38 - 74121 Taranto
--	--

RILIEVI E INDAGINI		IL DIRETTORE DELL'ESECUZIONE			
APOGEO s.r.l. Via della Roverella, 20 - 70022 Altamura (BA) Cod. Fisc. e P. IVA 01037210778 Tel.: 080/3143324 www.apogeo.biz - OS20A Class. I - OS20B Class. IV Email: apogeo.altamura@libero.it – PEC: apogeo.altamura@pec.it		S.T.V. (INFR) Priscilla RUBERTI			
   		L'AMMINISTRATORE UNICO APOGEO S.r.l. L'Amministratore Unico Vito Moramarco 		IL DIRETTORE TECNICO APOGEO S.r.l. Il Direttore Tecnico Dr. Geol. Pietro Pepe 	

REV.	DATA	RIFERIMENTO REVISIONE	ESEGUITO	CONTROLLATO	APPROVATO
00	DIC 2025		TANCREDI S.	PEPE P.	MORAMARCO V.

SCALA		2025_272
--------------	--	-----------------

ELENCO ALLEGATI	PLANIMETRIE UBICAZIONE DELLE INDAGINI
	GRAFICI DI CORRELAZIONE TRA I RISULTATI DELLE ANALISI
	CERTIFICATI DI LABORATORIO CHIMICO - CAMPIONI TOP SOIL
	CERTIFICATI DI LABORATORIO CHIMICO – CAMPIONE DI FOGLIAME E SEDIMENTO MARINO
	VERBALI DI CAMPIONAMENTO

SOMMARIO

PREMESSA.....	2
1 INQUADRAMENTO NORMATIVO E RIFERIMENTI	4
2 GEOREFERENZIAZIONE DEI PUNTI DI PRELIEVO	5
2.1 Rilievo GPS.....	5
2.1.1 Strumentazione utilizzata	5
2.1.2 Tecnologia di rilievo	6
2.1.3 Collegamento del rilievo alla rete GNSS della NetGEO	6
2.2 Restituzione dei dati	6
4 CAMPIONAMENTO TOP SOIL	7
3.1 DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA CAMPIONAMENTI TOP SOIL	9
5 CAMPIONAMENTO DEL FOGLIAME	12
6 CAMPIONAMENTO DEL SEDIMENTO MARINO	13
7 SINTESI TABELLARE DEI RISULTATI (OTTOBRE 2025)	14
3.1 TABELLE ANALISI SUOLI (Top Soil).....	14
4.1 TABELLA ANALISI FOGLIAME	14
5.1 TABELLE ANALISI SEDIEMNTTO MARINO.....	14
1 CONCLUSIONI	15
ALLEGATO 1 – PLANIMETRIE	16
ALLEGATO 2– GRAFICI DI CORRELAZIONE TRA I RISULTATI DELLE ANALISI.....	20
6.1 GRAFICI DI CONFRONTO DELLE CONCENTRAZIONI DI SOGLIA DI RISCHIO (CSR) CON LE ANALISI DEI TOP-SOIL ESEGUITE A GENNAIO E AD OTTOBRE 2025	21
7.1 GRAFICI DI CONFRONTO DELLE CONCENTRAZIONI RAPPRESENTATIVE ALLA SORGENTE (CRS) RIFERIBILI ALL'ANALISI DI RISCHIO ESEGUITA NEL 2023 CON LE ANALISI DEI TOP-SOIL ESEGUITE A GENNAIO E AD OTTOBRE 2025	24
8.1 GRAFICI CON I TREND DELLE CONCENTRAZIONI DEGLI ANALITI RICERCATI NEI TOP SOIL NEL TEMPO (A CONFRONTO AGOSTO 2023 CON GENNAIO ED OTTOBRE 2025.....	27
ALLEGATO 3– CERTIFICATI DI LABORATORIO CHIMICO – CAMPIONI TOP SOIL.....	30
ALLEGATO 4– CERTIFICATI DI LABORATORIO CHIMICO – CAMPIONE DI FOGLIAME	51
ALLEGATO 5– CERTIFICATI DI LABORATORIO CHIMICO – CAMPIONE DI SEDIMENTO MARINO	54
ALLEGATO 6 – VERBALI DI CAMPIONAMENTO	57

PREMESSA

Nell'ambito del Piano di Monitoraggio Permanente del Poligono redatto dal **Comando Interregionale Marittimo Sud-Taranto**, è stata eseguita una campagna di indagini ambientali, **secondo i requisiti ai sensi dell'art. 241-bis, comma 4-bis del D.Lgs. 152/2006, presso il comprensorio militare "EX BATTERIA ROTA" in zona Battaglia, località San Vito (TA).**

Il Piano di Monitoraggio Permanente del Poligono, prevede l'esecuzione di analisi chimiche sulle componenti di tutte le matrici ambientali presenti nel comprensorio e interessate dalle attività di tiro, con il fine di definire la situazione del Poligono verso possibili stati di contaminazione. È stato redatto un Piano di caratterizzazione del sito, al fine di introdurre tutte le prescrizioni pervenute da ARPA Puglia, individuando le aree sul terreno da sottoporre a campionamento e i punti nei quali sono stati messi in opera tre piezometri per il monitoraggio delle acque di falda.

L'attività del Piano di Monitoraggio Permanente ambientale è consistita nel:

- Campionamento di n.3 top soil (C11, C14 e C15);
- Campionamento del fogliame (F1) all'interno delle maglie limitrofe all'area di tiro;
- Campionamento delle acque di falda (previo spurgo dei piezometri) da n.3 pozzi (PZ1, PZ2 e PZ3);
- Campionamento della cisterna acque di spurgo da conferire in discarica come rifiuto liquido;
- Campionamento del sedimento marino (M1).

L'ubicazione dei campionamenti ovvero, i punti di rilievo topografico sia dei top-soil che dei piezometri sono stati misurati con GPS di precisione durante il PdC (Piano di Caratterizzazione).

Il presente report espone le attività relative al campionamento e all'analisi dei top soils, sedimento marino e fogliame.

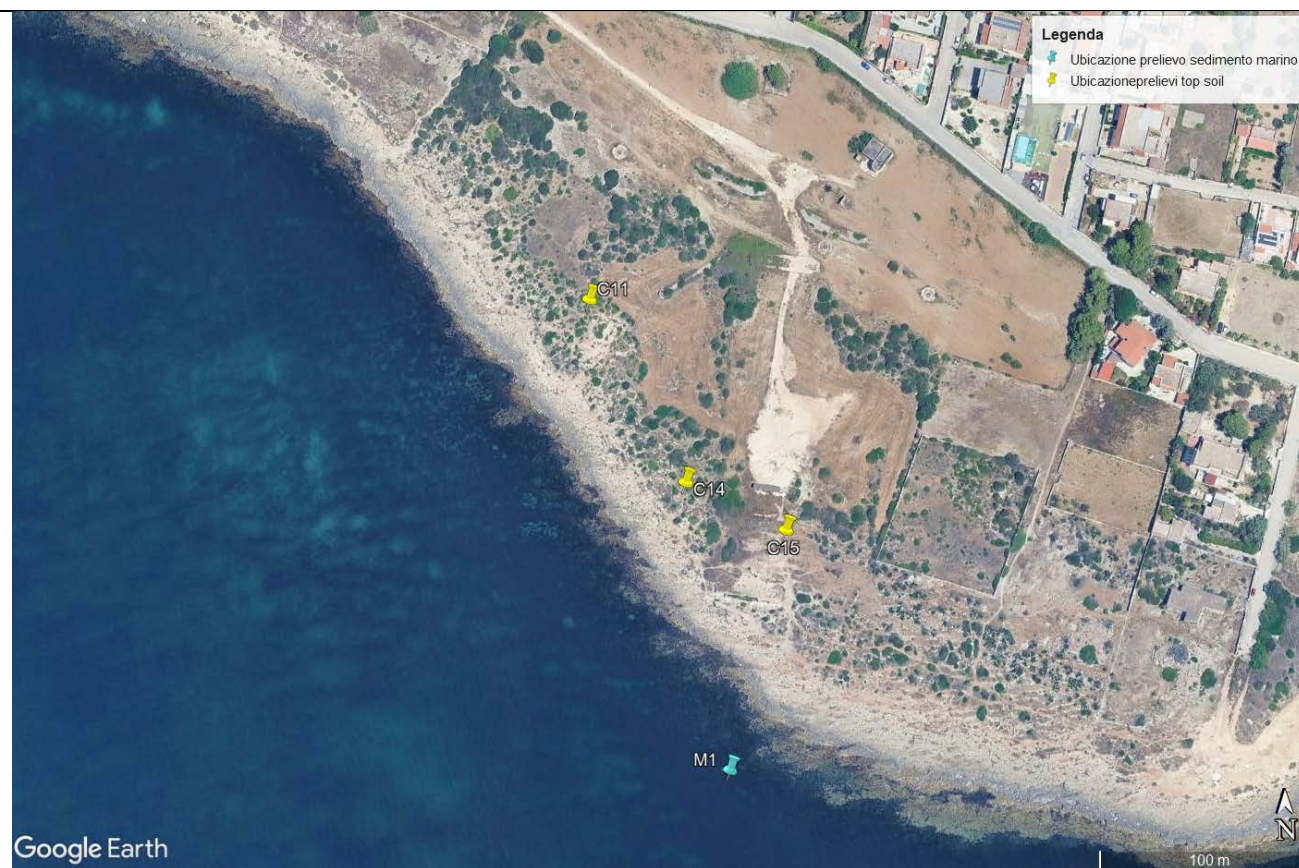
I risultati di tutte le analisi eseguite sono stati attestati da certificati analitici, a cura del laboratorio accreditato "Laboratorio di analisi chimiche TecnoLab della Dott.ssa Caterina Serino", secondo i criteri stabiliti dalla norma CEI EN ISO/IEC 17025:2005.

Le risultanze analitiche sono state anche rappresentate in forma riassuntiva tabellare e grafica.

I risultati sono stati restituiti in formato cartografico con rappresentazione dei punti investigati nel sistema di riferimento EPSG 32633 (WGS84-UTM33N) forniti anche in formato ".shp".

In Fig.1 sono rappresentate le ubicazioni dei punti di prelievo del top soil, sedimento marino e fogliame.

UBICAZIONE DELL'AREA D'INDAGINE - FIG.1



1 INQUADRAMENTO NORMATIVO E RIFERIMENTI

Il presente documento è stato redatto in conformità alle seguenti normative:

- DM n. 471/1999 “Regolamento recante criteri, procedure e modalità per la messa in sicurezza, la bonifica e il ripristino ambientale dei siti inquinati”;
- DM 18 settembre 2001, n. 468 "Regolamento recante: Programma nazionale di bonifica e ripristino ambientale";
- D.lgs. n° 36/2003 e successive modificazioni;
- D. Lgs 3 aprile 2006, n. 152 “Norme in materia ambientale” e ss.mm.ii.;
- D. Lgs. n. 66 del 15 marzo 2010 del Codice dell’Ordinamento Militare – Art.22;
- D.Lgs n. 152 3 Aprile 2006 - “Norme in materia ambientale” o cosiddetto “Testo Unico Ambiente (TUA)” e successive modifiche ed integrazioni;
- D.M. 22 Ottobre 2009 – “Procedure per la gestione dei materiali e dei rifiuti e la bonifica dei siti e delle infrastrutture direttamente destinati alla difesa militare e alla sicurezza nazionale”, emesso a mente dell’art. 184, comma 5 bis del TUA;
- D. Lgs. 16 gennaio 2008, n.4 – “Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152, recante norme in materia ambientale;
- Decreto 5 febbraio 1998 aggiornato a D.M. del 5 aprile 2006, n. 186 “Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del Decreto Legislativo 5 febbraio 1997, n. 22”;
- D.M. Ambiente 17 dicembre 2009 - Istituzione del sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti – SISTRI;
- D.M. 27 settembre 2010 – “Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica, in sostituzione di quelli contenuti nel decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio 3 agosto 2005”;
- Decreto Legislativo n.155/2010 – 13 agosto 2010 - Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa;
- Regolamento CE n. 1357/2014, del 18 dicembre 2014;
- Regolamento CE n. 997/2017, del Consiglio dell'8 giugno 2017
- Dlgs. nr. 172 del 13 ottobre 2015 - Attuazione della direttiva 2013/39/UE, che modifica le direttive 2000/60/CE per quanto riguarda le sostanze prioritarie nel settore della politica delle acque;
- “Piano di Caratterizzazione del Poligono Militare ex Batteria Rota di San Vito TA)” edizione 2, rev. 0 del 20/04/2023 di ABI;
- Manuale per le indagini ambientali nei siti contaminati” APAT n. 43/2006.

2 GEOREFERENZIAZIONE DEI PUNTI DI PRELIEVO

Al fine di georeferenziare i punti di campionamento sono stati picchettati con GPS di precisione i punti di indagine: C11, C14, C15, acquisiti mediante rilievo topografico durante il Piano di Caratterizzazione.

Per il punto di campionamento del sedimento marino è stato utilizzato un dispositivo da polso subacqueo avendo effettuato il campionamento con un sub. Per il campionamento del fogliame, come previsto dal PdMP, è stato eseguito il campionamento delle aree limitrofe alle aree di tiro pertanto il campionamento è stato effettuato nelle maglie in cui ricadono i top soil C11, C14 e C15.

In tabella di sintesi sono riportati i punti d'indagine con le relative coordinate.

COORDINATE DELLE UBICAZIONI DEI PUNTI IN COORDINATE WGS84-FUSO 33				
ID punti	Coord. UTM Nord	Coord. UTM Est	Coord. Geografiche Latitudine	Coord. Geografiche Longitudine
C11	4474882.909	689330.274	40.403038	17.231107
C14	4474800.178	689374.638	40.402290	17.231601
C15	4474778.850	689419.350	40.402089	17.232129
M1	4474669.627	689395.125	40.401110	17.231809

2.1 Rilievo GPS

2.1.1 Strumentazione utilizzata

1. N. 1 Ricevitore GPS GNSS GRX3 con 226 canali con tecnologia Universal Tracking (GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou, IRNSS, QZSS, SBAS);
2. N. 1 Controller SHC5000 per l'acquisizione dei dati, con sistema operativo Microsoft Windows 10.

L'elaborazione dei dati avviene attraverso il software Magnet.



Ricevitore GNSS GRX3



SHC5000

2.1.2 Tecnologia di rilievo

Per il rilievo si utilizzano n. 1 ricevitore GPS (GNSS GRX3) e n. 1 controller (SHC5000) che si interfacciano mediante un collegamento Bluetooth per l'acquisizione dei dati; in questo modo le informazioni sono inviate dal ricevitore verso le stazioni permanenti GNSS di proprietà della NetGeo.

La Rete NetGEO è costituita da 200 Stazioni Permanenti dotate di ricevitori Topcon NET-G3A, NET-G3, Odyssey-RS oppure GB-1000 e antenne Topcon CR-G3, CR-3, G3-A1 oppure PG-A1 in grado di acquisire segnali dalla costellazione satellitare americana GPS e dalla costellazione russa GLONASS.

Ciascuna stazione permanente invia in tempo reale al Centro di Controllo presso la Topcon Positioning Italy le osservazioni effettuate dai satelliti. Il calcolo di rete viene effettuato dal software MagNET realizzato da Topcon: un programma che gestisce in modo semplice e completo reti di Stazioni Permanenti GNSS e distribuisce agli utenti i servizi di correzione in tempo reale (VRS, DGPS ecc.).

Ogni rete di Stazioni Permanenti materializza un Sistema di Riferimento e lo distribuisce all'utenza per mezzo dei suoi prodotti: NetGEO è inquadrata nel sistema di riferimento ETRF2000-RDN (Rete Dinamica Nazionale) con la certificazione dell'Istituto Geografico Militare, in questo modo gli utenti possono posizionarsi in tempo reale e post-processamento direttamente nel nuovo Sistema di Riferimento ufficiale italiano.

2.1.3 Collegamento del rilievo alla rete GNSS della NetGEO

La prima fase da eseguire è collegare il controller FC-5000 al ricevitore Hiper-HR, tale legame avviene attraverso il software Magnet presente nel controller. Dopo l'apertura, il software esegue due passaggi:

- Il primo passaggio sta nel collegare il controller al ricevitore tramite la connessione Bluetooth;
- Il secondo passaggio sta nel collegare il controller, il quale al suo interno ha una scheda GSM con una copertura dati Internet, alle stazioni permanenti della NetGeo tramite connessione ad una rete.

La determinazione delle coordinate assolute è stata possibile grazie all'utilizzo di GPS geodetico a doppia frequenza configurato per la ricezione della rete GNSS della NetGEO. Com'è noto, con le Reti di stazioni permanenti è possibile rilevare con alta precisione e rapidamente i punti topografici, infatti il ricevitore Hiper-HR ha una precisione di 3 mm +0.1 ppm in altezza e 3.5 mm + 0.4 ppm in verticale.

La metodologia per il rilievo georeferenziale, basata sulle stazioni permanenti GNSS (Global Navigation Satellite System) della NetGeo, è in grado di realizzare un'infrastruttura geodetica e fornire un servizio di correzione differenziale dei dati acquisiti tale da consentire, agli utenti, il raggiungimento di un'accuratezza del dato di "posizione" su scala millimetrica, in tempo reale.

2.2 Restituzione dei dati

Per l'elaborazione dei dati di campagna è stato utilizzato il software Meridiana 2022 nel sistema di riferimento WGS84-UTM fuso 33. In seguito il file è stato esportato nel formato .dwg di Autocad e .shp per GIS ed unito a una base cartografica georeferita nello stesso sistema di riferimento del rilievo topografico.

4 CAMPIONAMENTO TOP SOIL

Per il seguente Piano di Monitoraggio sono stati prelevati n.3 top soil (**C11, C14, C15**) all'interno dell'area del Poligono militare.

Nell'esecuzione dei campionamenti di terreno, sono state adottate tutte le cautele al fine di non provocare la diffusione di eventuali inquinanti presenti a seguito di eventi accidentali.

Le modalità di campionamento e la formazione dei campioni da avviare ad analisi sono state eseguite così come indicato brevemente di seguito. Al fine di minimizzare ogni rischio di contaminazione incrociata, ogni utensile utilizzato per le procedure di campionamento, è stato opportunamente decontaminato dopo ogni singola operazione di prelievo.

I campioni sono stati prelevati e consegnati nell'arco di 8 ore dal prelievo al laboratorio di analisi chimiche TecnoLab della dott.ssa Caterina Serino evitando scuotimenti ed urti e in particolare protetti dai raggi del sole, e da fonti di calore fino al momento della consegna al laboratorio. Le attività di campionamento sono state eseguite secondo le disposizioni prescritte dalla normativa vigente.

La profondità di campionamento è stata generalmente tra 0 e 10 cm su un'area di un metro per un metro. Laddove è stata incontrata la calcarenite in affioramento è stata allargata l'area di campionamento in modo tale da avere sufficiente materiale per la creazione del campione.

Ogni campione prelevato è stato disposto su apposito foglio in polietilene, rinnovato ad ogni prelievo, entro vaschetta in plastica opportunamente decontaminata a fine prelievo attraverso lavaggio con acqua potabile. Per poter suddividere il materiale mantenendo la sua rappresentatività è stato necessario renderlo prima omogeneo. Per questi motivi, la preparazione delle diverse aliquote in campo ha richiesto l'esecuzione preliminare delle seguenti operazioni:

- rimozione dei materiali estranei,
- setacciatura;
- quartatura e omogeneizzazione;
- suddivisione in aliquote.

La prima operazione eseguita è consistita nella rimozione dei materiali estranei eventualmente presenti in superficie, quali pezzi di plastica, foglie, rametti, radici, etc., al fine di minimizzare eventuali errori nella fase successiva di analisi.

Dopo questa prima selezione il materiale è stato fatto passare attraverso un vaglio con maglia avente 2 cm di larghezza così da avere un materiale da campionare con una granulometria inferiore ai 2.0 cm.

In seguito si è proceduto alla quartatura e omogeneizzazione del campione al fine di ottenere una distribuzione uniforme e rappresentativa dello stesso campione. L'operazione è stata compiuta mescolando manualmente il materiale con una paletta in acciaio inox in una vaschetta in plastica con apposito foglio di polietilene monouso.

Tutti i campioni sono stati etichettati in maniera univoca indicando:

1. Cantiere e oggetto dei lavori;
2. Nome del punto di prelievo e aliquota;
3. profondità di prelievo;
4. matrice e tipo di campionamento;
5. data di prelievo;
6. tipo di prova di laboratorio

Di seguito si riporta l'elenco degli analiti da ricercati per i campioni di top soil, secondo il D.M 27/09/2010.
I certificati di laboratorio chimico sono riportati nell'allegato 3.

TERRENO	
PARAMETRO	METODO ANALITICO
Scheletro (2 mm) + residuo a 105°C	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 Met. II.1 + DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 Met. II.2
Metalli	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014
Cromo VI	EPA 3060A 1996 + EPA 6010D 2014
Cianuri	M.U. 2251:2008
Fluoruri	DM 13/09/99 IV.2
COV (Composti Organici Volatili)	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
IPA (Idrocarburi Policiclici Aromatici)	EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018
Composti clorurati cancerogeni e non e composti alifatici alogenati	EPA 5021° 2014 + EPA 8260D 2018
Nitrobenzeni e clorobenzeni	EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018
Fenoli clorurati e non	EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018
Ammine aromatiche (inclusa difenilamina)	EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018
Esteri dell'acido ftalico (incluso dibutilftalato)	EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018
C < 12	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007
C > 12	EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8015C 2007
Composti organo-stannici	ISO 23161:2019
PCB (Policlorobifenili)	EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018
PCDD-PCDF (Diossine e Furani)	EPA 1613B 1994
Esplosivi e composti degradati degli esplosivi (nitroglicerina, nitrocellulosa, 2,6-DNT, 2,4- DNT, 2- amino-4,6-DNT, 4-amino-2,6-DNT)	US EPA 8330B + metodo (FT-IR) per la nitrocellulosa

3.1 DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA CAMPIONAMENTI TOP SOIL

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA CAMPIONAMENTI TOP SOIL – C11			
RIMOZIONE MATERIALI ESTRANEI E SETACCIATURA			
			
QUARTATURA		CAMPIONAMENTO ED ETICHETTATURA	
			

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA CAMPIONAMENTI TOP SOIL – C14

RIMOZIONE MATERIALI ESTRANEI E SETACCIATURA



QUARTATURA



CAMPIONAMENTO ED ETICHETTATURA



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA CAMPIONAMENTI TOP SOIL – C15

RIMOZIONE MATERIALI ESTRANEI E SETACCIATURA



QUARTATURA



CAMPIONAMENTO ED ETICHETTATURA



5 CAMPIONAMENTO DEL FOGLIAME

Al fine di ottenere un'ulteriore informazione di valutazione, il Piano di Monitoraggio ha previsto anche il prelievo di un campione di fogliame (F1) di circa 100gr, in modo tale, da monitorarne la presenza di metalli pesanti nella vegetazione. Il campione prelevato in data 28/10/2025, è stato formato prelevando foglie da più punti intorno alle aree di sparo, in seguito è stato posto in un vasetto in plastica, etichettato e sottoposto ad analisi chimiche presso il laboratorio TecnoLab della dott.ssa Caterina Serino.

SOSTANZA	METODICHE DI ANALISI IMPIEGABILI
Piombo	UNI EN 13657 2004 + UNI EN ISO 11885 2009
Rame	UNI EN 13657 2004 + UNI EN ISO 11885 2009
Stagno	UNI EN 13657 2004 + UNI EN ISO 11885 2009
Zinco	UNI EN 13657 2004 + UNI EN ISO 11885 2009
Organostannici	UNI EN ISO 23161:2019

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA CAMPIONAMENTO FOGLIAME	
PRELIEVO FOGLIAME	CAMPIONAMENTO
	
ETICHETTATURA	
	

6 CAMPIONAMENTO DEL SEDIMENTO MARINO

Nell'ambito del PdMP è stato prelevato n. 1 campione (M1) di sedimento marino prelevato nell'area antistante il Poligono ed eseguito in data 23/11/2025.

Il campione è stato prelevato manualmente da un operatore subacqueo, ad una profondità di 4 metri e immediatamente posto in un contenitore in vetro sterile da circa 1 l. Successivamente, il campione è stato etichettato e consegnato al laboratorio di analisi chimiche TecnoLab della dott.ssa Caterina Serino.

I limiti delle concentrazioni sono riferiti al da Tab. 2/A e Tab. 3/B del D.Lgs. 172 del 13/10/2015.

Di seguito si elencano gli analiti ricercati:

SOSTANZA	METODICHE DI ANALISI IMPIEGABILI
Arsenico	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Cadmio	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Cromo totale	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Cromo VI	UNI EN ISO 15192: 2021
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014
Organostannici	UNI EN ISO 23161:2019
Antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
Naftalene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018

Di seguito si mostra la documentazione fotografica del campionamento eseguito.

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA CAMPIONAMENTO SEDIMENTO MARINO	
Campionamento area antistante Poligono	M1 – 23/11/2025
	

7 SINTESI TABELLARE DEI RISULTATI (OTTOBRE 2025)

Di seguito si riportano in sintesi tabellare i dati dei certificati emessi dal laboratorio di analisi chimiche TecnoLab della dott.ssa Caterina Serino. In rosso sono stati evidenziati i superamenti rispetto alle CSC di cui alla colonna A, tabella 1, allegato 5, titolo V, parte IV del D.Lgs. 152/06, (suoli).

Per quanto riguarda i top soil si sottolinea che di seguito sono riportati solo gli analiti interessati dal PdM oltre al superamento dello zinco rilevato in C15. Tutti i risultati sono rappresentati nei singoli certificati sono esposti negli allegati 3-4 e 5 della presente relazione. Le seguenti tabelle sono fornite anche in formato excel.

3.1 TABELLE ANALISI SUOLI (Top Soil)

Codice	25LA04516	25LA04517	25LA04518
Attività	Suolo	Suolo	Suolo
Punto di prelievo	C11-A prof. 0-0.1m	C14-A prof. 0-0.1m	C15-A prof. 0-0.1m
Piombo (mg/kg)	1245.3	813	12073.6
Antimonio (mg/kg)	1.1	<1.0	4.8
Rame (mg/kg)	66.1	230.8	566.8
Zinco	67.2	85.1	270.9

4.1 TABELLA ANALISI FOGLIAME

Codice	25LA04520
Attività	Vegetazione bassa
Punto di prelievo	F1-
Piombo (mg/kg)	43.304
Rame (mg/kg)	4.563
Stagno (mg/kg)	<0.010
Zinco	31.401
Composti Organostannici	<0.10

5.1 TABELLE ANALISI SEDIEMNTO MARINO

Codice	25LA04861
Attività	Sedimento marino
Punto di prelievo	M1-A prof. 4m
Arsenico (mg/kg)	<2.0
Cadmio (mg/kg)	<0.1
Cromo totale (mg/kg)	5.0
Cromo VI (mg/kg)	<0.1
Mercurio (mg/kg)	<0.1
Piombo (mg/kg)	12.2
Organostannici (mg/kg)	<0.001
Antracene (mg/kg)	<0.01
Naftalene (mg/kg)	<0.01

1 CONCLUSIONI

Il presente lavoro si inquadra nel Piano di Monitoraggio Permanente annuale eseguito nel comprensorio militare "EX BATTERIA ROTA" zona Battaglia, località San Vito (TA) ha dato esito alle seguenti risultanze.

I dati ottenuti dalle analisi chimiche effettuate sui top soil sono stati confrontati con le concentrazioni di soglia di rischio (CSR) risultanti dalle analisi di rischio sito specifica approvata e con le concentrazioni rappresentative alla sorgente (CRS) quelle risultanti dalla precedente caratterizzazione approvata.

Nelle tabelle sono riportati e confrontati i risultati dei top soil ottenuti dal Piano di Monitoraggio (PdM) di gennaio e del PdMP di ottobre 2025 con i risultati del Piano di caratterizzazione (PdC) e con le soglie CSR e le CRS. Si riportano anche i valori di concentrazione riscontrati nell'attuale piano di campionamento nei campioni di fogliame e sedimento marino.

TOP SOIL:

Risultati concentrazioni metalli nei top soil campionati – PdC AGOSTO 2023					
Area →	C11	C14	C15	CSR	CRS AdR 2023
Antimonio (mg/kg)	< 1.0	< 1.0	6.6	561	263
Piombo (mg/kg)	979	865.1	5067.2	19236	5820
Rame (mg/kg)	223	102.6	493.4	5606	583

Risultati concentrazioni metalli nei top soil campionati – PdM GENNAIO 2025					
Area →	C11	C14	C15	CSR	CRS AdR 2023
Antimonio (mg/kg)	< 1.0	< 1.0	<1.0	561	263
Piombo (mg/kg)	1676.8	3896.7	995.5	19236	5820
Rame (mg/kg)	82.4	734.6	128.1	5606	583

Risultati concentrazioni metalli nei top soil campionati – PdMP OTTOBRE2025					
Area →	C11	C14	C15	CSR	CRS AdR 2023
Antimonio (mg/kg)	1.1	< 1.0	4.8	561	263
Piombo (mg/kg)	66.1	230.8	566.8	19236	5820
Rame (mg/kg)	67.2	85.1	270.9	5606	583

FOGLIAME

Risultati concentrazioni sostanze nel fogliame campionato – PdMP OTTOBRE2025	
Area prelievo	Nei pressi dell'area di tiro
Piombo (mg/kg)	43.304
Rame (mg/kg)	4.563
Stagno (mg/kg)	<0.010
Zinco	31.401
Composti Organostannici	<0.10

SEDIMENTO MARINO:

Risultati concentrazioni sostanze nel sedimento marino campionato – PdMP OTTOBRE2025	
Attività	Sedimento marino
Punto di prelievo	M1-A prof. 4m
Arsenico (mg/kg)	<2.0
Cadmio (mg/kg)	<0.1
Cromo totale (mg/kg)	5.0
Cromo VI (mg/kg)	<0.1
Mercurio (mg/kg)	<0.1
Piombo (mg/kg)	12.2
Organostannici (mg/kg)	<0.001
Antracene (mg/kg)	<0.01
Naftalene (mg/kg)	<0.01

ALLEGATO 1 – PLANIMETRIE

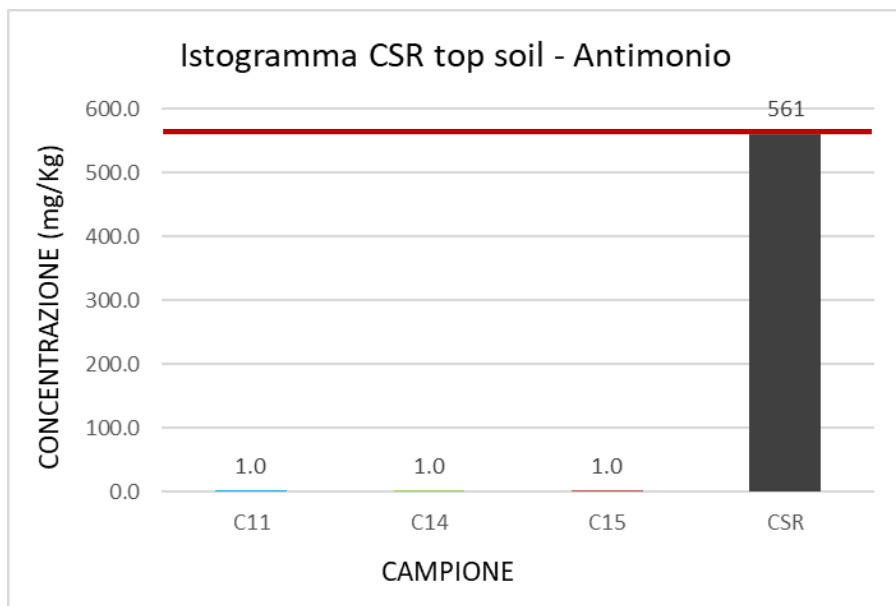
- ALL.01A – MAPPA DI EVOLUZIONE DELLE CONCENTRAZIONI



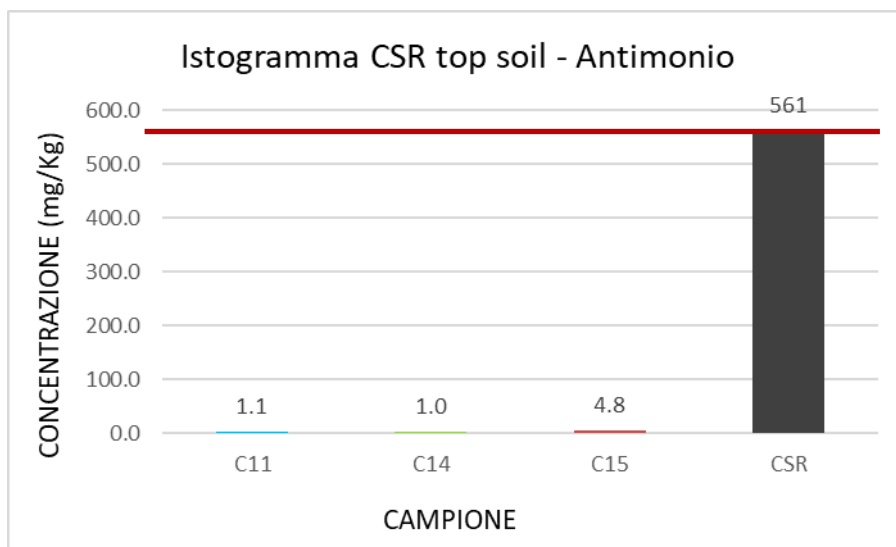
ALLEGATO 2– GRAFICI DI CORRELAZIONE TRA I RISULTATI DELLE ANALISI

- GRAFICI DI CONFRONTO DELLE CONCENTRAZIONI DI SOGLIA DI RISCHIO (CSR) CON LE ANALISI DEI TOP-SOIL ESEGUITE A GENNAIO E AD OTTOBRE 2025
- GRAFICI DI CONFRONTO DELLE CONCENTRAZIONI RAPPRESENTATIVE ALLA SORGENTE (CRS) RIFERIBILI ALL'ANALISI DI RISCHIO ESEGUITA NEL 2023 CON LE ANALISI DEI TOP-SOIL ESEGUITE A GENNAIO E AD OTTOBRE 2025
- GRAFICI CON I TREND DELLE CONCENTRAZIONI DEGLI ANALITI RICERCATI NEI TOP SOLI NEL TEMPO (A CONFRONTO AGOSTO 2023 CON GENNAIO ED OTTOBRE 2025)

6.1 GRAFICI DI CONFRONTO DELLE CONCENTRAZIONI DI SOGLIA DI RISCHIO (CSR) CON LE ANALISI DEI TOP-SOIL ESEGUITE A GENNAIO E AD OTTOBRE 2025

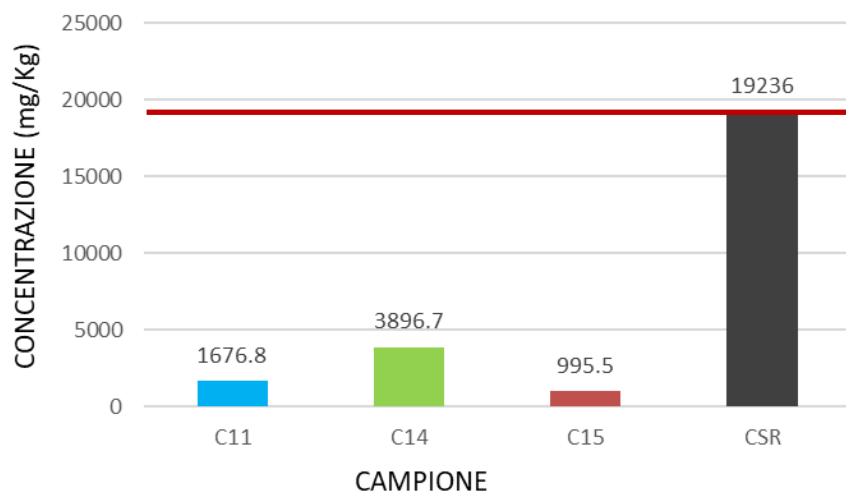


PdM GENNAIO 2025 ANTIMONO – top soil	
CAMPIONE	CONCENTRAZIONE
C11	1.0 mg/Kg
C14	1.0 mg/Kg
C15	1.0 mg/Kg
CSR	561 mg/Kg



PdMP OTTOBRE 2025 ANTIMONO – top soil	
CAMPIONE	CONCENTRAZIONE
C11	1.0 mg/Kg
C14	1.0 mg/Kg
C15	4.8 mg/Kg
CSR	561 mg/Kg

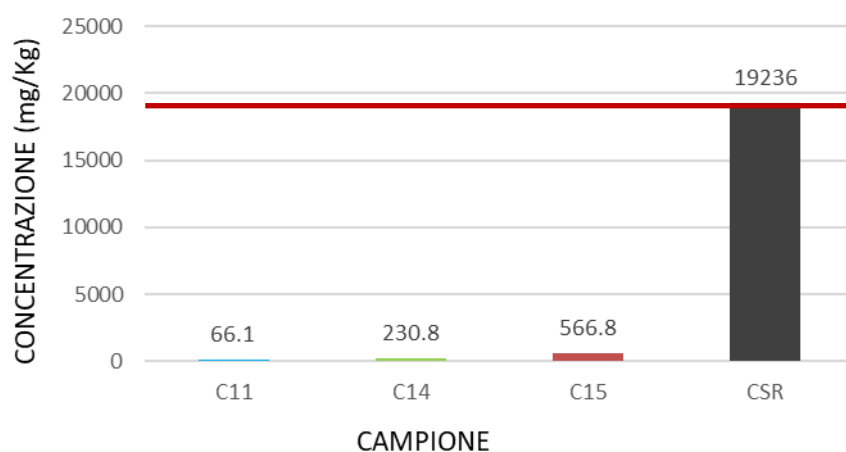
Istogramma CSR top soil - Piombo



PdM GENNAIO 2025
PIOMBO – top soil

CAMPIONE	CONCENTRAZIONE
C11	1676.8 mg/Kg
C14	3896.7 mg/Kg
C15	995.5 mg/Kg
CSR	19236 mg/Kg

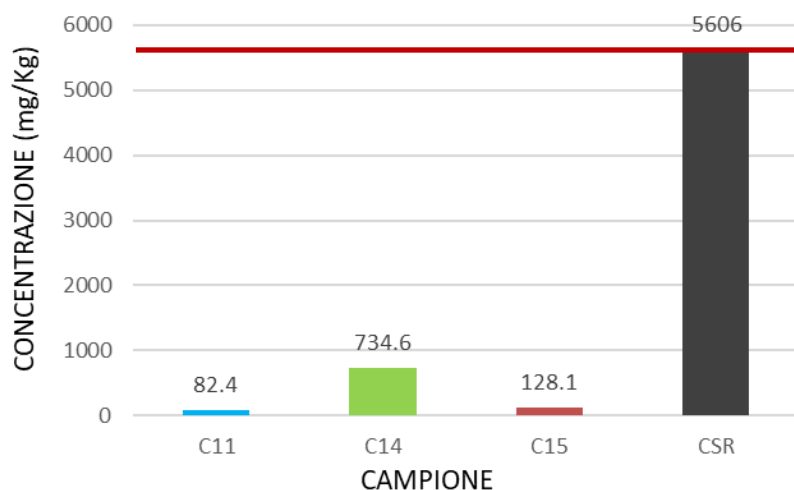
Istogramma CSR top soil - Piombo



PdMP OTTOBRE 2025
PIOMBO – top soil

CAMPIONE	CONCENTRAZIONE
C11	66.1 mg/Kg
C14	230.8 mg/Kg
C15	566.8 mg/Kg
CSR	19236 mg/Kg

Istogramma CSR top soil - Rame

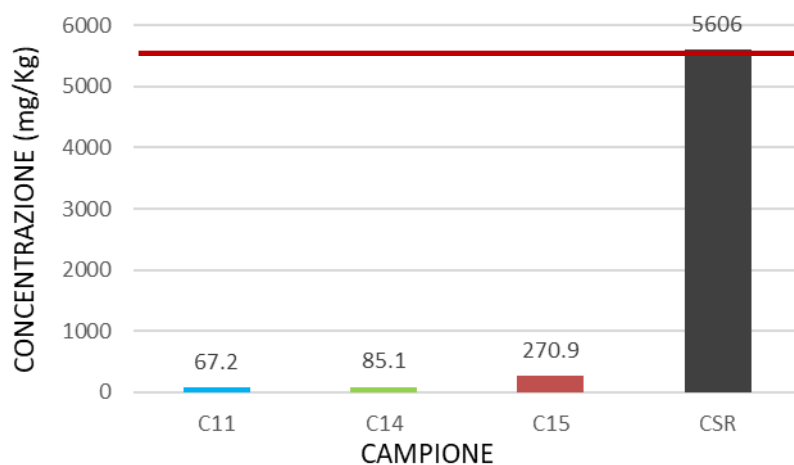


PdM GENNAIO 2025

RAME – top soil

CAMPIONE	CONCENTRAZIONE
C11	82.4 mg/Kg
C14	734.6 mg/Kg
C15	128.1 mg/Kg
CSR	5606 mg/Kg

Istogramma CSR top soil - Rame

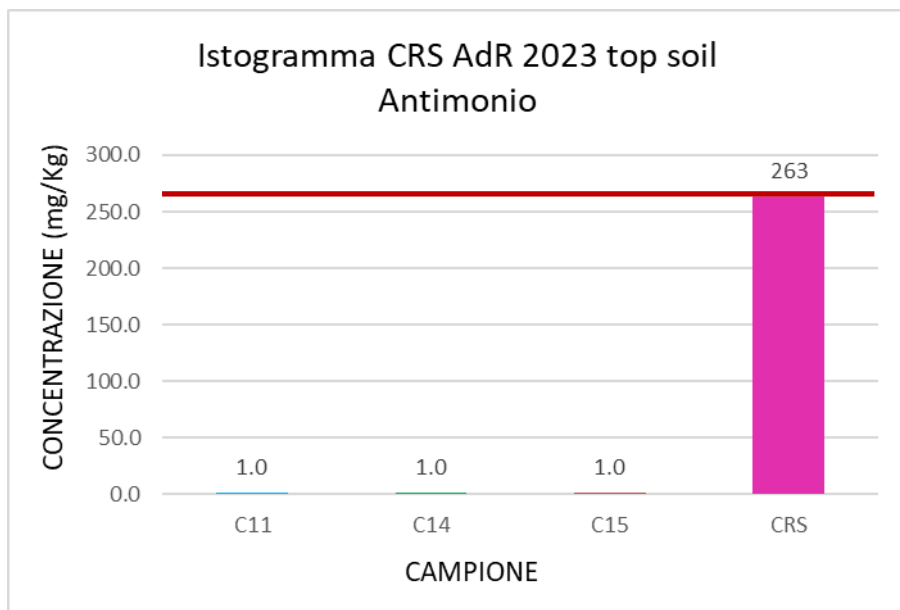


PdMP OTTOBRE 2025

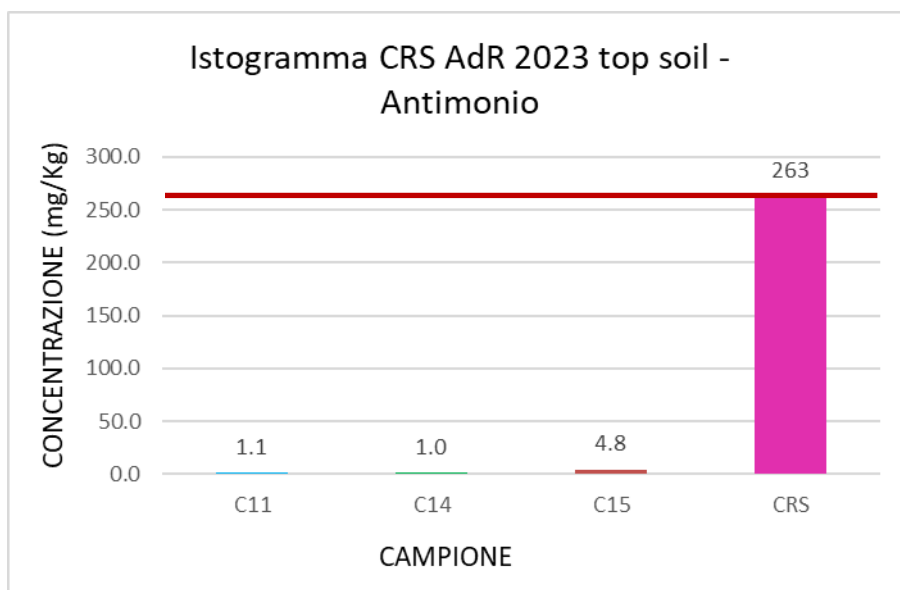
RAME – top soil

CAMPIONE	CONCENTRAZIONE
C11	67.2 mg/Kg
C14	85.1 mg/Kg
C15	270.9 mg/Kg
CSR	5606 mg/Kg

7.1 GRAFICI DI CONFRONTO DELLE CONCENTRAZIONI RAPPRESENTATIVE ALLA SORGENTE (CRS) RIFERIBILI ALL'ANALISI DI RISCHIO ESEGUITA NEL 2023 CON LE ANALISI DEI TOP-SOIL ESEGUITE A GENNAIO E AD OTTOBRE 2025

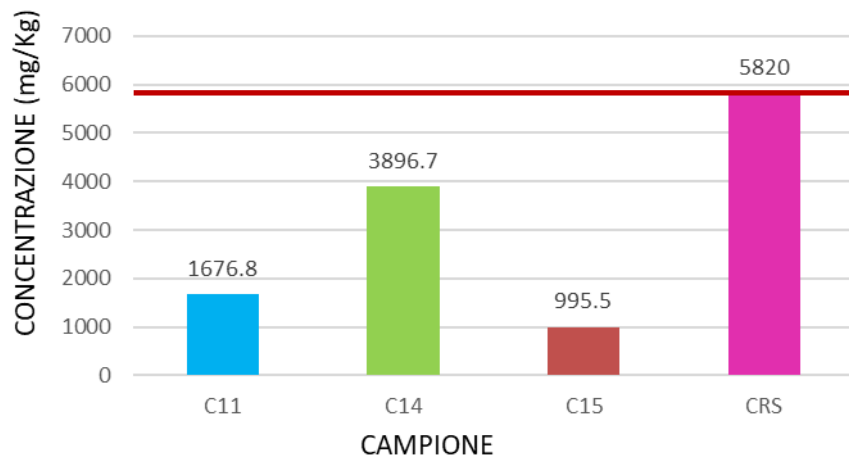


PdM GENNAIO 2025 ANTIMONIO – top soil	
CAMPIONE	CONCENTRAZIONE
C11	1.0 mg/Kg
C14	1.0 mg/Kg
C15	1.0 mg/Kg
CRS AdR 2023	263 mg/Kg



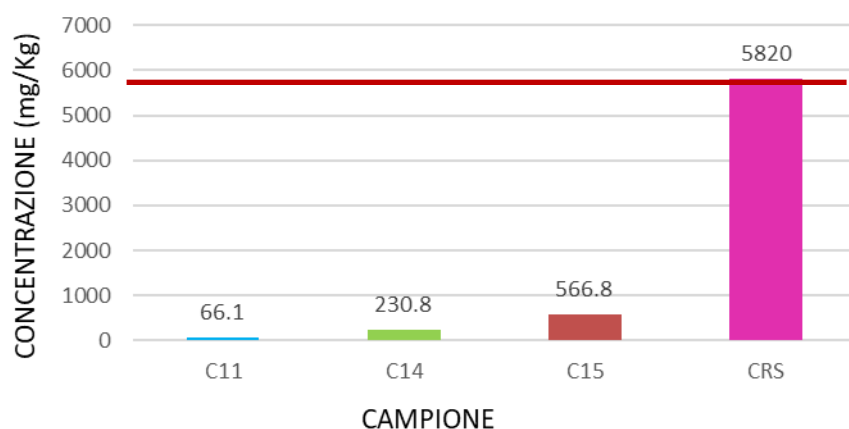
PdMP OTTOBRE 2025 ANTIMONIO – top soil	
CAMPIONE	CONCENTRAZIONE
C11	1.1 mg/Kg
C14	1.0 mg/Kg
C15	4.8 mg/Kg
CRS AdR 2023	263 mg/Kg

Istogramma CRS AdR 2023 top soil Piombo



PdM GENNAIO 2025 PIOMBO – top soil	
CAMPIONE	CONCENTRAZIONE
C11	1676.8 mg/Kg
C14	3896.7 mg/Kg
C15	995.5 mg/Kg
CRS AdR 2023	5820 mg/Kg

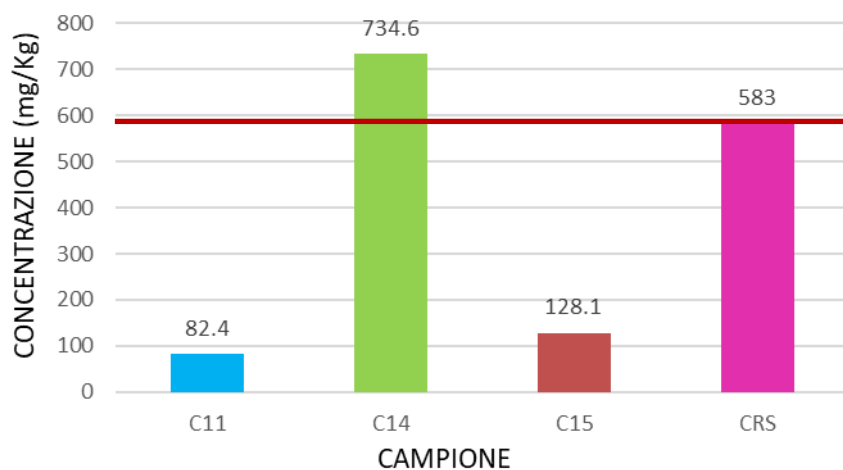
Istogramma CRS AdR 2023 top soil - Piombo



PdMP OTTOBRE 2025 PIOMBO – top soil	
CAMPIONE	CONCENTRAZIONE
C11	66.1 mg/Kg
C14	230.8 mg/Kg
C15	566.8 mg/Kg
CRS AdR 2023	5820 mg/Kg

Istogramma CRS AdR 2023 top soil

Rame

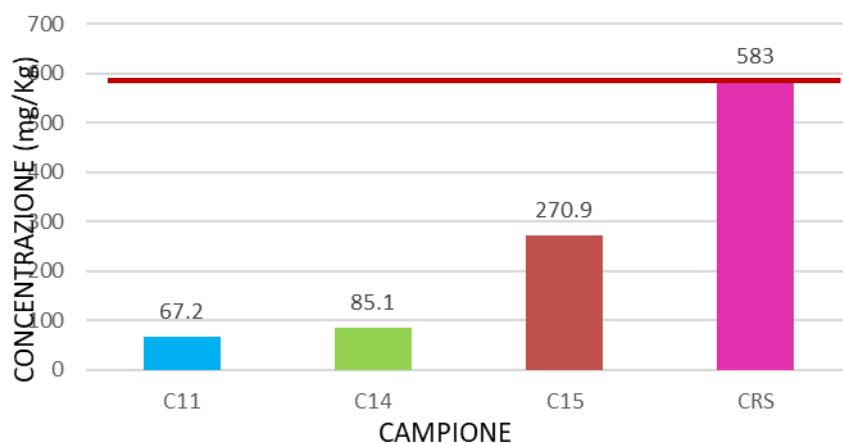


PdM GENNAIO 2025

RAME – top soil

CAMPIONE	CONCENTRAZIONE
C11	82.4 mg/Kg
C14	734.6 mg/Kg
C15	128.1 mg/Kg
CRS AdR 2023	583 mg/Kg

Istogramma CRS AdR 2023 top soil - Rame

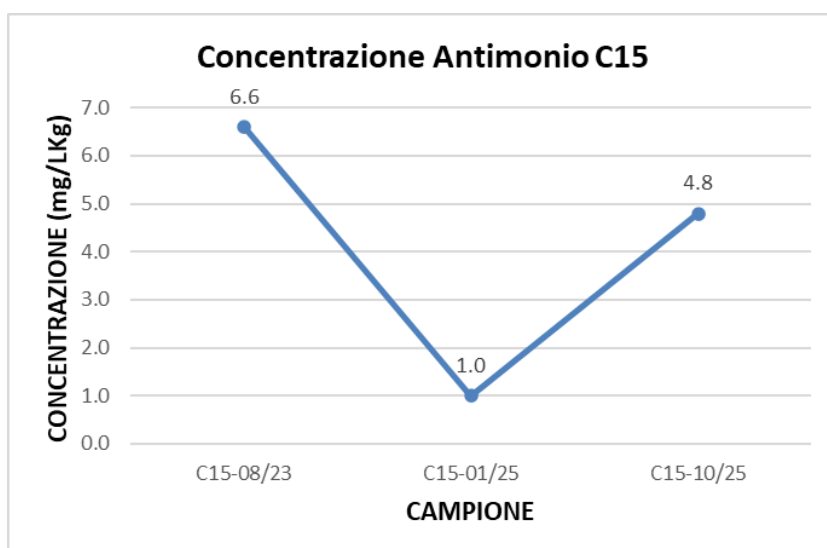
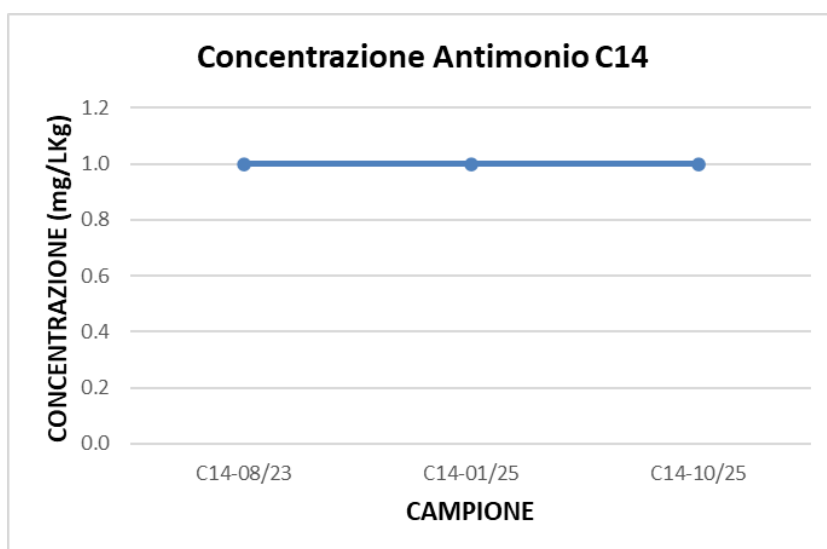
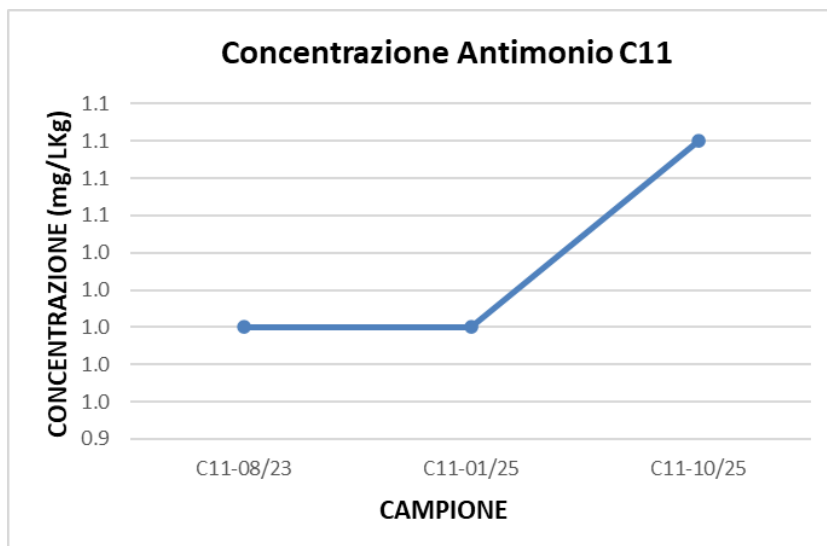


PdMP OTTOBRE 2025

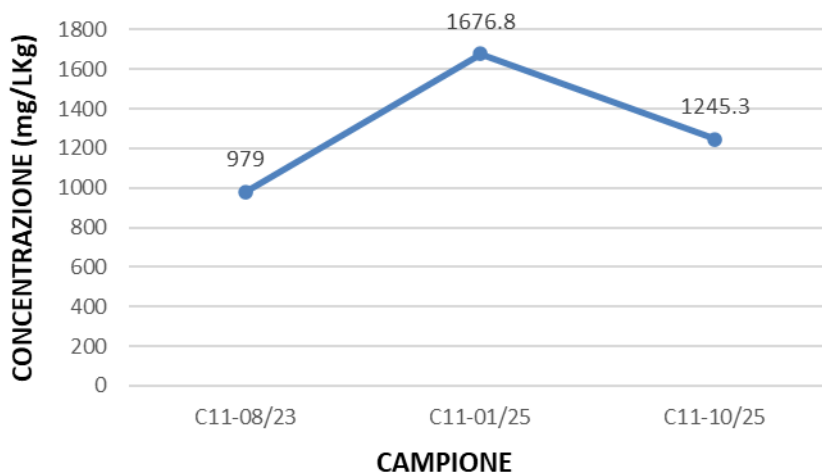
RAME – top soil

CAMPIONE	CONCENTRAZIONE
C11	67.2 mg/Kg
C14	85.1 mg/Kg
C15	270.9 mg/Kg
CRS AdR 2023	583 mg/Kg

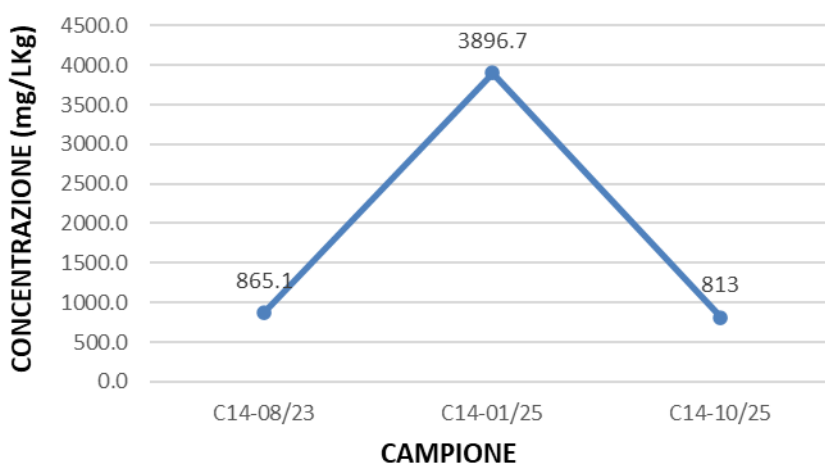
8.1 GRAFICI CON I TREND DELLE CONCENTRAZIONI DEGLI ANALITI RICERCATI NEI TOP SOIL NEL TEMPO (A CONFRONTO AGOSTO 2023 CON GENNAIO ED OTTOBRE 2025)



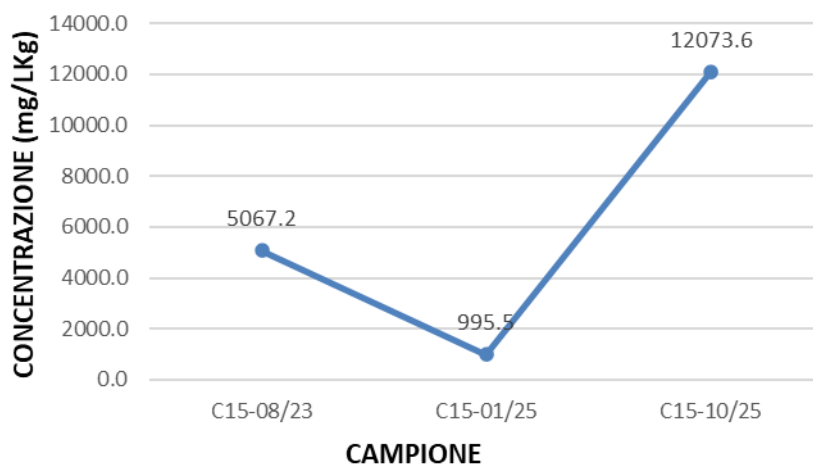
Concentrazione Piombo C11



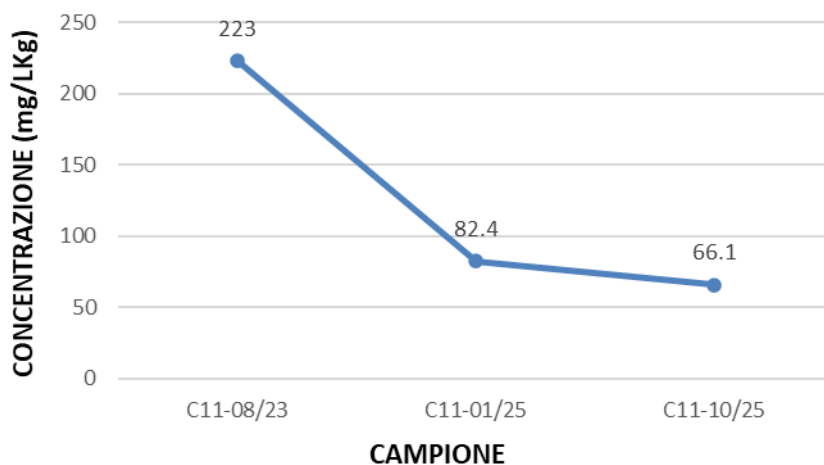
Concentrazione Piombo C14



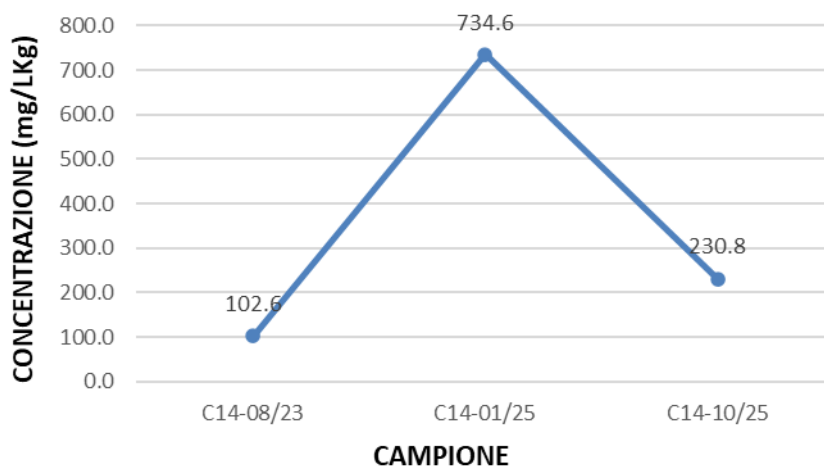
Concentrazione Piombo C15



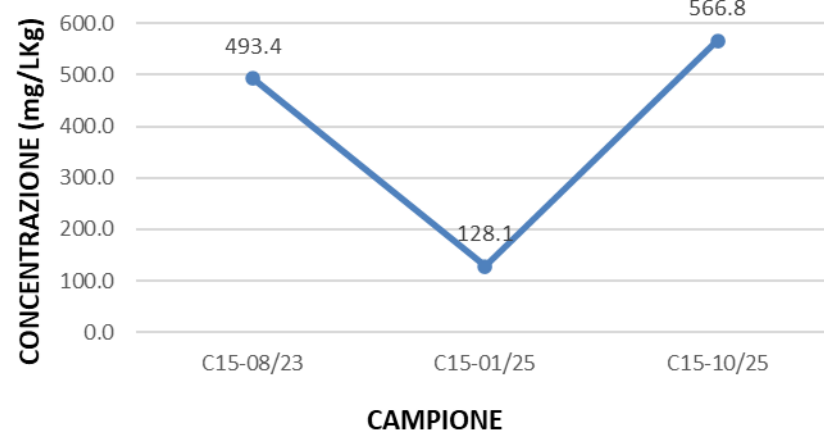
Concentrazione Rame C11



Concentrazione Rame C14



Concentrazione Rame C15



ALLEGATO 3– CERTIFICATI DI LABORATORIO CHIMICO – CAMPIONI TOP SOIL

emesso ad Altamura il **27/11/2025**Rapporto di prova n°: **25LA04516** del **27/11/2025**

Spett. le

ApoGeo srlVia della Roverella, 10
70022 Altamura (BA)**Dati relativi al campione**Descrizione da lettera di accompagnamento: **TOP SOIL****PMP EX BATTERIA ROTA -Comando Interregionale Marittimo Sud**Data accettazione: **30/10/2025**Data inizio analisi: **30/10/2025**Data fine analisi: **27/11/2025**Contenitore: **Barattolo in plastica**Temperatura di ricevimento: **10°C**Quantità campione: **1 kg**Restituzione campione: **NO****Dati di campionamento**Data: **28/10/2025**Campionamento a cura di: **Committente**Punto di prelievo: **C11-prof. 0-0.1 m**Metodo di campionamento: **Campionamento effettuato dal cliente**

Risultati analitici

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Rec%	LOQ	Limiti	Data inizio Data fine
* Scheletro <i>D.M Agricoltura e Foreste 13/09/99</i>	%	13,8			1		30/10/2025 27/11/2025
* Residuo a 105°C <i>D.M Agricoltura e Foreste 13/09/99</i>	%	91,8			0,1		30/10/2025 30/10/2025
* Cianuri liberi <i>CRN IRSA 2 Q64 Vol2 1984</i>	mg/kg s.s.	< 1,0			1		30/10/2025 31/10/2025
* Fluoruri <i>D.M Agricoltura e Foreste 13/09/99</i>	mg/kg s.s.	3,30			0,5		30/10/2025 03/11/2025
METALLI							
Antimonio (Sb) <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg s.s.	1,1	±0,4		1	10 max	30/10/2025 03/11/2025
Arsenico (As) <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg s.s.	< 1,0			1	20 max	30/10/2025 03/11/2025
Berillio (Be) <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg s.s.	< 1,0			1	2 max	30/10/2025 03/11/2025
Cadmio (Cd) <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg s.s.	1,7	±0,6		1	2 max	30/10/2025 03/11/2025
Cobalto (Co) <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg s.s.	7,1	±2,1		1	20 max	30/10/2025 03/11/2025
Cromo(Cr) <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg s.s.	30,7	±11,3		1	150 max	30/10/2025 03/11/2025
* Cromo VI (Cr) <i>CNR IRSA 10 Q64 Vol 3 2006 Metodo 16</i>	mg/kg s.s.	< 0,1			0,1	2 max	30/10/2025 03/11/2025
* Mercurio (Hg) <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg s.s.	< 1,0			1	1 max	30/10/2025 03/11/2025

segue Rapporto di prova n°: **25LA04516** del **27/11/2025**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Rec%	LOQ	Limiti	Data inizio Data fine
Nichel (Ni) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg s.s.	16,8	±5,7		1	120 max	30/10/2025 03/11/2025
Piombo (Pb) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg s.s.	► 1245,3	±482,3		1	100 max	30/10/2025 03/11/2025
Rame (Cu) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg s.s.	66,1	±22,0		1	120 max	30/10/2025 03/11/2025
* Selenio (Se) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg s.s.	< 1,0			1	3 max	30/10/2025 03/11/2025
* Stagno (Sn) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg s.s.	< 1,0			1	1 max	30/10/2025 04/11/2025
* Tallio (Tl) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg s.s.	< 1,0			1	1 max	30/10/2025 03/11/2025
Vanadio (V) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg s.s.	25,3	±8,8		1	90 max	30/10/2025 03/11/2025
Zinco (Zn) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg s.s.	67,2	±23,9		1	150 max	30/10/2025 03/11/2025
AROMATICI							
Benzene EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018	mg/kg s.s.	< 0,005			0,005	0,1 max	30/10/2025 04/11/2025
Etilbenzene EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018	mg/kg s.s.	< 0,005			0,005	0,5 max	30/10/2025 04/11/2025
Stirene EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018	mg/kg s.s.	< 0,005			0,005	0,5 max	30/10/2025 04/11/2025
Toluene EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018	mg/kg s.s.	< 0,005			0,005	0,5 max	30/10/2025 04/11/2025
m-Xylene EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018	mg/kg s.s.	< 0,010			0,01	0,5 max	30/10/2025 04/11/2025
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI							
Benz(a)antracene UNI EN 17503:2022	mg/kg s.s.	< 0,050			0,05	0,5 max	30/10/2025 03/11/2025
Benzo(a)pirene UNI EN 17503:2022	mg/kg s.s.	< 0,050			0,05	0,1 max	30/10/2025 03/11/2025
Benzo(b)fluorantene UNI EN 17503:2022	mg/kg s.s.	< 0,050			0,05	0,5 max	30/10/2025 03/11/2025
Benzo(k)fluorantene UNI EN 17503:2022	mg/kg s.s.	< 0,050			0,05	0,5 max	30/10/2025 03/11/2025
Benzo(g,h,i)perilene UNI EN 17503:2022	mg/kg s.s.	< 0,050			0,05	0,1 max	30/10/2025 03/11/2025
Crisene UNI EN 17503:2022	mg/kg s.s.	< 0,050			0,05	5 max	30/10/2025 03/11/2025
* Dibenz(a,e)pirene UNI EN 17503:2022	mg/kg s.s.	< 0,050			0,05	0,1 max	30/10/2025 03/11/2025
* Dibenz(a,l)pirene UNI EN 17503:2022	mg/kg s.s.	< 0,050			0,05		30/10/2025 03/11/2025
* Dibenz(a,i)pirene UNI EN 17503:2022	mg/kg s.s.	< 0,050			0,05		30/10/2025 03/11/2025
* Dibenz(a,h)pirene UNI EN 17503:2022	mg/kg s.s.	< 0,050			0,05		30/10/2025 03/11/2025
Dibenz(a,h)antracene UNI EN 17503:2022	mg/kg s.s.	< 0,050			0,05	0,1 max	30/10/2025 03/11/2025
Indeno(1,2,3,c,d)pirene UNI EN 17503:2022	mg/kg s.s.	< 0,050			0,05	0,1 max	30/10/2025 03/11/2025

segue Rapporto di prova n°: **25LA04516** del **27/11/2025**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Rec%	LOQ	Limiti	Data inizio Data fine
Pirene <i>UNI EN 17503:2022</i>	mg/kg s.s.	< 0,050			0,05	5 max	30/10/2025 03/11/2025
Sommatoria Idrocarburi Policiclici Aromatici <i>UNI EN 17503:2022</i>	mg/kg s.s.	< 0,050			0,05	10 max	30/10/2025 03/11/2025
SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI							
Clorometano <i>EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,01			0,01	0,1 max	30/10/2025 04/11/2025
*Diclorometano <i>EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,010			0,01	0,1 max	30/10/2025 04/11/2025
*Triclorometano <i>EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,010			0,01	0,1 max	30/10/2025 04/11/2025
Vinilcloruro <i>EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,005			0,005	0,01 max	30/10/2025 04/11/2025
1,2-Dicloroetano <i>EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,01			0,01	0,2 max	30/10/2025 04/11/2025
1,1 Dicloroetilene <i>EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,01			0,01	0,1 max	30/10/2025 04/11/2025
Tricloroetilene <i>EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,005			0,005	1 max	30/10/2025 04/11/2025
Tetracloroetilene <i>EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,005			0,005	0,5 max	30/10/2025 04/11/2025
1,1-Dicloroetano <i>EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,005			0,005	0,5 max	30/10/2025 04/11/2025
1,2-Dicloroetilene <i>EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,010			0,01	0,3 max	30/10/2025 04/11/2025
1,1,1-Tricloroetano <i>EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,005			0,005	0,5 max	30/10/2025 04/11/2025
1,2-Dicloropropano <i>EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,005			0,005	0,3 max	30/10/2025 04/11/2025
1,1,2-Tricloroetano <i>EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,005			0,005	0,5 max	30/10/2025 04/11/2025
1,2,3-Tricloropropano <i>EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,01			0,01	1 max	30/10/2025 04/11/2025
1,1,2,2-Tetracloroetano <i>EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,01			0,01	0,5 max	30/10/2025 04/11/2025
Bromofornio <i>EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,01			0,01	0,5 max	30/10/2025 04/11/2025
1,2-Dibromoetano <i>EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,005			0,005	0,01 max	30/10/2025 04/11/2025
Dibromoclorometano <i>EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,005			0,005	0,5 max	30/10/2025 04/11/2025
Bromodiclorometano <i>EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,01			0,01	0,5 max	30/10/2025 04/11/2025
Nitrobenzene <i>EPA 3546 2007+EPA 8270E 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,05			0,05	0,5 max	30/10/2025 03/11/2025
1,2-Dinitrobenzene <i>EPA 3546 2007+EPA 8270E 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,05			0,05	0,1 max	30/10/2025 03/11/2025
1,3-Dinitrobenzene <i>EPA 3546 2007+EPA 8270E 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,05			0,05	0,1 max	30/10/2025 03/11/2025
*Monoclorobenzene <i>EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,010			0,01	0,5 max	30/10/2025 04/11/2025
*1,2-Diclorobenzene <i>EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,01			0,01	1 max	30/10/2025 04/11/2025

segue Rapporto di prova n°: **25LA04516** del **27/11/2025**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Rec%	LOQ	Limiti	Data inizio Data fine
1,4-Diclorobenzene <i>EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,01			0,01	0,1 max	30/10/2025 04/11/2025
1,2,4-Triclorobenzene <i>EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,01			0,01	1 max	30/10/2025 04/11/2025
1,2,4,5-Tetraclorobenzene <i>EPA 3546 2007+EPA 8270E 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,05			0,05	1 max	30/10/2025 03/11/2025
Pentaclorobenzene <i>EPA 3546 2007+EPA 8270E 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,05			0,05	0,1 max	30/10/2025 03/11/2025
Esaclorobenzene <i>EPA 3546 2007+EPA 8270E 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,01			0,01	0,05 max	30/10/2025 03/11/2025
FENOLI							
*Metilfenolo (o,m,p) <i>EPA 3546 2007+EPA 8270E 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,030			0,030	0,1 max	30/10/2025 03/11/2025
Fenolo <i>EPA 3546 2007+EPA 8270E 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,030			0,030	1 max	30/10/2025 03/11/2025
2-Clorofenolo <i>EPA 3546 2007+EPA 8270E 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,030			0,03	0,5 max	30/10/2025 03/11/2025
2,4-Diclorofenolo <i>EPA 3546 2007+EPA 8270E 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,030			0,030	0,5 max	30/10/2025 03/11/2025
2,4,6-Triclorofenolo <i>EPA 3546 2007+EPA 8270E 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,003			0,0025	0,01 max	30/10/2025 03/11/2025
Pentaclorofenolo <i>EPA 3546 2007+EPA 8270E 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,050			0,050	0,01 max	30/10/2025 03/11/2025
AMMINE							
*Anilina <i>EPA 3546 2007+EPA 8270E 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,010			0,01	0,05 max	30/10/2025 04/11/2025
*o-Anisidina <i>EPA 3546 2007+EPA 8270E 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,010			0,01	0,1 max	30/10/2025 04/11/2025
*m,p-Anisidina <i>EPA 3546 2007+EPA 8270E 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,010			0,01	0,1 max	30/10/2025 04/11/2025
*Difenilammina <i>EPA 3546 2007+EPA 8270E 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,010			0,01	0,1 max	30/10/2025 04/11/2025
*p-Toluidina <i>EPA 3546 2007+EPA 8270E 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,010			0,01	0,1 max	30/10/2025 04/11/2025
*Sommatoria ammine aromatiche <i>EPA 3546 2007+EPA 8270E 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,010			0,01	0,5 max	30/10/2025 04/11/2025
*Sommatoria PCDD,PCDF (come TEF) <i>EPA 1613B 1994</i>	µg/kg	< 1,00E-005			0,00001	0,00001 max	30/10/2025 04/11/2025
Sommatoria PCB <i>EPA 3546 2007+EPA 8270E 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,015			0,015	0,06 max	30/10/2025 03/11/2025
*Idrocarburi leggeri (C<12) <i>EPA 5021 2014+EPA 8015D 2003</i>	mg/kg s.s.	< 0,10			0,1	10 max	30/10/2025 11/11/2025
*Idrocarburi pesanti (C>12) <i>ISO 16703 2004</i>	mg/kg s.s.	< 10,0			10	50 max	30/10/2025 04/11/2025
*Amianto fibre libere <i>DM 06/09/94 FT-IR</i>	mg/kg	< 0,1			0,1	1000 max	30/10/2025 31/10/2025
*Esteri dell'Acido Ftalico (ognuno) <i>EPA 3546 2007+EPA 8270E 2018</i>	mg/kg s.s.	< 1,0			1		30/10/2025 27/11/2025
*Composti Organostannici (Sommatoria) <i>UNI EN ISO 23161:2019</i>	mg/kg s.s.	< 0,10			0,1		30/10/2025 27/11/2025
*Nitroglicerina <i>UNI ISO 11913-3:2022</i>	mg/kg s.s.	< 0,004			0,004		30/10/2025 27/11/2025

segue Rapporto di prova n°: **25LA04516** del **27/11/2025**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Rec%	LOQ	Limiti	Data inizio Data fine
* Nitrocellulosa FT-IR	mg/kg s.s.	< 0,004			0,004		30/10/2025 27/11/2025
* 2,6 Dinitrotoluene UNI ISO 11913-3:2022	mg/kg s.s.	< 0,004			0,004		30/10/2025 27/11/2025
* 2,4 Dinitrotoluene UNI ISO 11913-3:2022	mg/kg s.s.	< 0,004			0,004		30/10/2025 27/11/2025
* 4-ammino-2,6dinitrotoluene UNI ISO 11913-3:2022	mg/kg s.s.	< 0,004			0,004		30/10/2025 27/11/2025
* 2-ammino-4,6dinitrotoluene UNI ISO 11913-3:2022	mg/kg s.s.	< 0,004			0,004		30/10/2025 27/11/2025

- ▶ I parametri contraddistinti dal simbolo a lato **sono non conformi** in quanto il limite della specifica viene superato dal risultato di prova sottratto dell'incertezza estesa di misura, con un fattore di copertura corrispondente a un livello di fiducia del 95% per cui è possibile dichiarare la non conformità alla specifica.
- I parametri contraddistinti dal simbolo a lato **sono conformi ma in guardia** in quanto il risultato di prova ricade al di sotto del valore limite superiore o inferiore, ma sommando l'incertezza estesa con un fattore di copertura corrispondente a un livello di fiducia del 95%, si individua una zona che si sovrappone al limite tale per cui esiste una probabilità del 5% che il risultato sia non conforme.

Le prove contrassegnate con * si intendono NON accreditate ACCREDIA.

Il Laboratorio TecnoLab è accreditato ACCREDIA al n. 00533 (www.accredia.it): l'accreditamento comporta la verifica della competenza tecnica del Laboratorio relativamente alle prove accreditate e del suo sistema di gestione per la qualità, in conformità alle prescrizioni della norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025. Il Laboratorio ha stipulato apposita convenzione con l'Ente Accredia a disposizione del cliente su richiesta.

I risultati riportati sul rapporto di prova si riferiscono al solo campione sottoposto a prova così come ricevuto.

I rapporti di prova non possono essere riprodotti parzialmente se non previa autorizzazione scritta da parte del laboratorio.

Quando il campionamento non è eseguito dal laboratorio, le informazioni riportate sul rapporto di prova si intendono fornite interamente dal cliente.

Qualora il campionamento è eseguito da un tecnico del laboratorio, le informazioni riportate nella descrizione del campione sono fornite dal cliente.

Il laboratorio declina la responsabilità dei dati forniti dal cliente qualora abbiano influenza sulla validità dei risultati.

Il Laboratorio declina ogni responsabilità sulla natura e l'origine del campione nonché sulla sua rappresentatività nel caso di campionamento effettuato dal committente.

Le attività di laboratorio vengono eseguite nella sede del laboratorio stesso.

I campioni analizzati vengono conservati a cura del laboratorio per il tempo strettamente necessario all'esecuzione delle prove. Al termine vengono riconsegnati al cliente insieme al rapporto di prova, salvo diverso accordo tra le parti o differenti disposizioni di legge e comunque, in funzione della loro stabilità.

Il presente rapporto di prova e i relativi dati tecnici verranno conservati per 4 anni.

Il rapporto di prova è valido ai sensi del R.D. 842/28 art.16.

PROVE CHIMICHE

- LOQ: limite di quantificazione. E' la concentrazione di analita più bassa che può essere stimata con precisione e accuratezza in condizioni definite.
- LOD: limite di rilevabilità. E' la concentrazione di analita che può essere rilevata ma non necessariamente quantificata.
- L'incertezza riportata è l'incertezza estesa nella stessa unità di misura del risultato e calcolata usando un fattore di copertura di 2 e un livello di probabilità del 95%. Nelle analisi chimiche, l'incertezza riportata si riferisce all'incertezza dell'analisi senza contributo dell'incertezza di campionamento.
- L'attività analitica è stata condotta su una frazione rappresentativa della totalità del campione accettato dal laboratorio. La preparazione di porzioni di prova rappresentative del campione di laboratorio per la matrice rifiuti, è stata effettuata secondo la norma UNI EN 15002.
- s.s.: valutazione effettuata sulla sostanza secca del campione oggetto di analisi.
- Rec % = recupero % medio stimato in validazione.
- Per la gestione del recupero il laboratorio adotta le seguenti regole:
 - Per le prove ambientali, se non diversamente specificato, i risultati non sono corretti per il recupero che è compreso nell'intervallo 80-120%.
 - Per le prove alimentari i risultati non sono corretti per il recupero indicato nella colonna Rec%.
 - I risultati di prova delle micotossine sono corretti per il recupero indicato nella colonna Rec%.
 - Il recupero degli standard interni, per i metodi che lo prevedono, rientra nei criteri di accettabilità previsti dal metodo stesso.

Limiti: Colonna A, Tab. 1, All. 5, Parte IV D.Lgs 152/2006 e smi

segue Rapporto di prova n°: **25LA04516** del **27/11/2025**

Il Responsabile di Laboratorio
Dott.ssa Caterina Serino



OGGETTO: Dichiarazione di Conformità dei risultati del Rapporto di Prova n. **25LA04516** del **27/11/2025**

Sulla scorta dei parametri effettuati su richiesta del Committente il campione NON rientra nei valori di concentrazione soglia di contaminazione indicati alla colonna A, tabella 1, allegato 5, titolo V, parte IV del D.Lgs. 152/06 (Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale) per il parametro Piombo.

Il Responsabile di Laboratorio

Dott.ssa Caterina Serino



emesso ad Altamura il **27/11/2025**Rapporto di prova n°: **25LA04517** del **27/11/2025**

Spett. le

ApoGeo srlVia della Roverella, 10
70022 Altamura (BA)**Dati relativi al campione**Descrizione da lettera di accompagnamento: **TOP SOIL****PMP EX BATTERIA ROTA -Comando Interregionale Marittimo Sud**Data accettazione: **30/10/2025**Data inizio analisi: **30/10/2025**Data fine analisi: **27/11/2025**Contenitore: **Barattolo in plastica**Temperatura di ricevimento: **10°C**Quantità campione: **1 kg**Restituzione campione: **NO****Dati di campionamento**Data: **28/10/2025**Campionamento a cura di: **Committente**Punto di prelievo: **C14-prof. 0-0.1 m**Metodo di campionamento: **Campionamento effettuato dal cliente****Risultati analitici**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Rec%	LOQ	Limiti	Data inizio Data fine
*Scheletro <i>D.M Agricoltura e Foreste 13/09/99</i>	%	17,8			1		30/10/2025 27/11/2025
*Residuo a 105°C <i>D.M Agricoltura e Foreste 13/09/99</i>	%	86,0			0,1		30/10/2025 30/10/2025
*Cianuri liberi <i>CRN IRSA 2 Q64 Vol2 1984</i>	mg/kg s.s.	< 1,0			1		30/10/2025 04/11/2025
*Fluoruri <i>D.M Agricoltura e Foreste 13/09/99</i>	mg/kg s.s.	2,80			0,5		30/10/2025 03/11/2025
METALLI							
Antimonio (Sb) <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg s.s.	< 1,0			1	10 max	30/10/2025 03/11/2025
Arsenico (As) <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg s.s.	< 1,0			1	20 max	30/10/2025 03/11/2025
Berillio (Be) <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg s.s.	< 1,0			1	2 max	30/10/2025 03/11/2025
Cadmio (Cd) <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg s.s.	1,9	±0,7		1	2 max	30/10/2025 03/11/2025
Cobalto (Co) <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg s.s.	9,1	±3,1		1	20 max	30/10/2025 03/11/2025
Cromo(Cr) <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg s.s.	37,3	±13,6		1	150 max	30/10/2025 03/11/2025
*Cromo VI (Cr) <i>CNR IRSA 10 Q64 Vol 3 2006 Metodo 16</i>	mg/kg s.s.	< 0,1			0,1	2 max	30/10/2025 03/11/2025
*Mercurio (Hg) <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg s.s.	< 1,0			1	1 max	30/10/2025 03/11/2025

segue Rapporto di prova n°: **25LA04517** del **27/11/2025**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Rec%	LOQ	Limiti	Data inizio Data fine
Nichel (Ni) <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg s.s.	23,3	±7,9		1	120 max	30/10/2025 03/11/2025
Piombo (Pb) <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg s.s.	► 813,0	±315,0		1	100 max	30/10/2025 03/11/2025
Rame (Cu) <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg s.s.	► 230,8	±76,1		1	120 max	30/10/2025 03/11/2025
* Selenio (Se) <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg s.s.	< 1,0			1	3 max	30/10/2025 03/11/2025
* Stagno (Sn) <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg s.s.	< 1,0			1	1 max	30/10/2025 04/11/2025
* Tallio (Tl) <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg s.s.	< 1,0			1	1 max	30/10/2025 03/11/2025
Vanadio (V) <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg s.s.	23,9	±8,3		1	90 max	30/10/2025 03/11/2025
Zinco (Zn) <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg s.s.	85,1	±30,3		1	150 max	30/10/2025 03/11/2025
AROMATICI							
Benzene <i>EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,005			0,005	0,1 max	30/10/2025 04/11/2025
Etilbenzene <i>EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,005			0,005	0,5 max	30/10/2025 04/11/2025
Stirene <i>EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,005			0,005	0,5 max	30/10/2025 04/11/2025
Toluene <i>EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,005			0,005	0,5 max	30/10/2025 04/11/2025
m-Xylene <i>EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,010			0,01	0,5 max	30/10/2025 04/11/2025
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI							
Benz(a)antracene <i>UNI EN 17503:2022</i>	mg/kg s.s.	< 0,050			0,05	0,5 max	30/10/2025 03/11/2025
Benzo(a)pirene <i>UNI EN 17503:2022</i>	mg/kg s.s.	< 0,050			0,05	0,1 max	30/10/2025 03/11/2025
Benzo(b)fluorantene <i>UNI EN 17503:2022</i>	mg/kg s.s.	< 0,050			0,05	0,5 max	30/10/2025 03/11/2025
Benzo(k)fluorantene <i>UNI EN 17503:2022</i>	mg/kg s.s.	< 0,050			0,05	0,5 max	30/10/2025 03/11/2025
Benzo(g,h,i)perilene <i>UNI EN 17503:2022</i>	mg/kg s.s.	< 0,050			0,05	0,1 max	30/10/2025 03/11/2025
Crisene <i>UNI EN 17503:2022</i>	mg/kg s.s.	< 0,050			0,05	5 max	30/10/2025 03/11/2025
* Dibenz(a,e)pirene <i>UNI EN 17503:2022</i>	mg/kg s.s.	< 0,050			0,05	0,1 max	30/10/2025 03/11/2025
* Dibenz(a,l)pirene <i>UNI EN 17503:2022</i>	mg/kg s.s.	< 0,050			0,05		30/10/2025 03/11/2025
* Dibenz(a,i)pirene <i>UNI EN 17503:2022</i>	mg/kg s.s.	< 0,050			0,05		30/10/2025 03/11/2025
* Dibenz(a,h)pirene <i>UNI EN 17503:2022</i>	mg/kg s.s.	< 0,050			0,05		30/10/2025 03/11/2025
Dibenz(a,h)antracene <i>UNI EN 17503:2022</i>	mg/kg s.s.	< 0,050			0,05	0,1 max	30/10/2025 03/11/2025
Indeno(1,2,3,c,d)pirene <i>UNI EN 17503:2022</i>	mg/kg s.s.	< 0,050			0,05	0,1 max	30/10/2025 03/11/2025

segue Rapporto di prova n°: **25LA04517** del **27/11/2025**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Rec%	LOQ	Limiti	Data inizio Data fine
Pirene <i>UNI EN 17503:2022</i>	mg/kg s.s.	< 0,050			0,05	5 max	30/10/2025 03/11/2025
Sommatoria Idrocarburi Policiclici Aromatici <i>UNI EN 17503:2022</i>	mg/kg s.s.	< 0,050			0,05	10 max	30/10/2025 03/11/2025
SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI							
Clorometano <i>EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,01			0,01	0,1 max	30/10/2025 04/11/2025
*Diclorometano <i>EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,010			0,01	0,1 max	30/10/2025 04/11/2025
*Triclorometano <i>EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,010			0,01	0,1 max	30/10/2025 04/11/2025
Vinilcloruro <i>EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,005			0,005	0,01 max	30/10/2025 04/11/2025
1,2-Dicloroetano <i>EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,01			0,01	0,2 max	30/10/2025 04/11/2025
1,1 Dicloroetilene <i>EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,01			0,01	0,1 max	30/10/2025 04/11/2025
Tricloroetilene <i>EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,005			0,005	1 max	30/10/2025 04/11/2025
Tetracloroetilene <i>EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,005			0,005	0,5 max	30/10/2025 04/11/2025
1,1-Dicloroetano <i>EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,005			0,005	0,5 max	30/10/2025 04/11/2025
1,2-Dicloroetilene <i>EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,010			0,01	0,3 max	30/10/2025 04/11/2025
1,1,1-Tricloroetano <i>EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,005			0,005	0,5 max	30/10/2025 04/11/2025
1,2-Dicloropropano <i>EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,005			0,005	0,3 max	30/10/2025 04/11/2025
1,1,2-Tricloroetano <i>EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,005			0,005	0,5 max	30/10/2025 04/11/2025
1,2,3-Tricloropropano <i>EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,01			0,01	1 max	30/10/2025 04/11/2025
1,1,2,2-Tetracloroetano <i>EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,01			0,01	0,5 max	30/10/2025 04/11/2025
Bromofornio <i>EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,01			0,01	0,5 max	30/10/2025 04/11/2025
1,2-Dibromoetano <i>EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,005			0,005	0,01 max	30/10/2025 04/11/2025
Dibromoclorometano <i>EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,005			0,005	0,5 max	30/10/2025 04/11/2025
Bromodiclorometano <i>EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,01			0,01	0,5 max	30/10/2025 04/11/2025
Nitrobenzene <i>EPA 3546 2007+EPA 8270E 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,05			0,05	0,5 max	30/10/2025 03/11/2025
1,2-Dinitrobenzene <i>EPA 3546 2007+EPA 8270E 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,05			0,05	0,1 max	30/10/2025 03/11/2025
1,3-Dinitrobenzene <i>EPA 3546 2007+EPA 8270E 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,05			0,05	0,1 max	30/10/2025 03/11/2025
*Monoclorobenzene <i>EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,010			0,01	0,5 max	30/10/2025 04/11/2025
*1,2-Diclorobenzene <i>EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,01			0,01	1 max	30/10/2025 04/11/2025

segue Rapporto di prova n°: **25LA04517** del **27/11/2025**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Rec%	LOQ	Limiti	Data inizio Data fine
1,4-Diclorobenzene <i>EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,01			0,01	0,1 max	30/10/2025 04/11/2025
1,2,4-Triclorobenzene <i>EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,01			0,01	1 max	30/10/2025 04/11/2025
1,2,4,5-Tetraclorobenzene <i>EPA 3546 2007+EPA 8270E 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,05			0,05	1 max	30/10/2025 03/11/2025
Pentaclorobenzene <i>EPA 3546 2007+EPA 8270E 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,05			0,05	0,1 max	30/10/2025 03/11/2025
Esaclorobenzene <i>EPA 3546 2007+EPA 8270E 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,01			0,01	0,05 max	30/10/2025 03/11/2025
FENOLI							
*Metilfenolo (o,m,p) <i>EPA 3546 2007+EPA 8270E 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,030			0,030	0,1 max	30/10/2025 03/11/2025
Fenolo <i>EPA 3546 2007+EPA 8270E 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,030			0,030	1 max	30/10/2025 03/11/2025
2-Clorofenolo <i>EPA 3546 2007+EPA 8270E 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,030			0,03	0,5 max	30/10/2025 03/11/2025
2,4-Diclorofenolo <i>EPA 3546 2007+EPA 8270E 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,030			0,030	0,5 max	30/10/2025 03/11/2025
2,4,6-Triclorofenolo <i>EPA 3546 2007+EPA 8270E 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,003			0,0025	0,01 max	30/10/2025 03/11/2025
Pentaclorofenolo <i>EPA 3546 2007+EPA 8270E 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,050			0,050	0,01 max	30/10/2025 03/11/2025
AMMINE							
*Anilina <i>EPA 3546 2007+EPA 8270E 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,010			0,01	0,05 max	30/10/2025 04/11/2025
*o-Anisidina <i>EPA 3546 2007+EPA 8270E 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,010			0,01	0,1 max	30/10/2025 04/11/2025
*m,p-Anisidina <i>EPA 3546 2007+EPA 8270E 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,010			0,01	0,1 max	30/10/2025 04/11/2025
*Difenilammina <i>EPA 3546 2007+EPA 8270E 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,010			0,01	0,1 max	30/10/2025 04/11/2025
*p-Toluidina <i>EPA 3546 2007+EPA 8270E 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,010			0,01	0,1 max	30/10/2025 04/11/2025
*Sommatoria ammine aromatiche <i>EPA 3546 2007+EPA 8270E 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,010			0,01	0,5 max	30/10/2025 04/11/2025
*Sommatoria PCDD,PCDF (come TEF) <i>EPA 1613B 1994</i>	µg/kg	< 1,00E-005			0,00001	0,00001 max	30/10/2025 04/11/2025
Sommatoria PCB <i>EPA 3546 2007+EPA 8270E 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,015			0,015	0,06 max	30/10/2025 03/11/2025
*Idrocarburi leggeri (C<12) <i>EPA 5021 2014+EPA 8015D 2003</i>	mg/kg s.s.	< 0,10			0,1	10 max	30/10/2025 04/11/2025
*Idrocarburi pesanti (C>12) <i>ISO 16703 2004</i>	mg/kg s.s.	< 10,0			10	50 max	30/10/2025 04/11/2025
*Amianto fibre libere <i>DM 06/09/94 FT-IR</i>	mg/kg	< 0,1			0,1	1000 max	30/10/2025 31/10/2025
*Esteri dell'Acido Ftalico (ognuno) <i>EPA 3546 2007+EPA 8270E 2018</i>	mg/kg s.s.	< 1,0			1		30/10/2025 04/11/2025
*Composti Organostannici (Sommatoria) <i>UNI EN ISO 23161:2019</i>	mg/kg s.s.	< 0,10			0,1		30/10/2025 27/11/2025
*Nitroglicerina <i>UNI ISO 11913-3:2022</i>	mg/kg s.s.	< 0,004			0,004		30/10/2025 27/11/2025

segue Rapporto di prova n°: **25LA04517** del **27/11/2025**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Rec%	LOQ	Limiti	Data inizio Data fine
* Nitrocellulosa <i>FT-IR</i>	mg/kg s.s.	< 0,004			0,004		30/10/2025 27/11/2025
* 2,6 Dinitrotoluene <i>UNI ISO 11913-3:2022</i>	mg/kg s.s.	< 0,004			0,004		30/10/2025 27/11/2025
* 2,4 Dinitrotoluene <i>UNI ISO 11913-3:2022</i>	mg/kg s.s.	< 0,004			0,004		30/10/2025 27/11/2025
* 4-ammino-2,6dinitrotoluene <i>UNI ISO 11913-3:2022</i>	mg/kg s.s.	< 0,004			0,004		30/10/2025 27/11/2025
* 2-ammino-4,6dinitrotoluene <i>UNI ISO 11913-3:2022</i>	mg/kg s.s.	< 0,004			0,004		30/10/2025 27/11/2025

- ▶ I parametri contraddistinti dal simbolo a lato **sono non conformi** in quanto il limite della specifica viene superato dal risultato di prova sottratto dell'incertezza estesa di misura, con un fattore di copertura corrispondente a un livello di fiducia del 95% per cui è possibile dichiarare la non conformità alla specifica.
- I parametri contraddistinti dal simbolo a lato **sono conformi ma in guardia** in quanto il risultato di prova ricade al di sotto del valore limite superiore o inferiore, ma sommando l'incertezza estesa con un fattore di copertura corrispondente a un livello di fiducia del 95%, si individua una zona che si sovrappone al limite tale per cui esiste una probabilità del 5% che il risultato sia non conforme.

Le prove contrassegnate con * si intendono NON accreditate ACCREDIA.

Il Laboratorio TecnoLab è accreditato ACCREDIA al n. 00533 (www.accredia.it): l'accreditamento comporta la verifica della competenza tecnica del Laboratorio relativamente alle prove accreditate e del suo sistema di gestione per la qualità, in conformità alle prescrizioni della norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025. Il Laboratorio ha stipulato apposita convenzione con l'Ente Accredia a disposizione del cliente su richiesta.

I risultati riportati sul rapporto di prova si riferiscono al solo campione sottoposto a prova così come ricevuto.

I rapporti di prova non possono essere riprodotti parzialmente se non previa autorizzazione scritta da parte del laboratorio.

Quando il campionamento non è eseguito dal laboratorio, le informazioni riportate sul rapporto di prova si intendono fornite interamente dal cliente.

Qualora il campionamento è eseguito da un tecnico del laboratorio, le informazioni riportate nella descrizione del campione sono fornite dal cliente.

Il laboratorio declina la responsabilità dei dati forniti dal cliente qualora abbiano influenza sulla validità dei risultati.

Il Laboratorio declina ogni responsabilità sulla natura e l'origine del campione nonché sulla sua rappresentatività nel caso di campionamento effettuato dal committente.

Le attività di laboratorio vengono eseguite nella sede del laboratorio stesso.

I campioni analizzati vengono conservati a cura del laboratorio per il tempo strettamente necessario all'esecuzione delle prove. Al termine vengono riconsegnati al cliente insieme al rapporto di prova, salvo diverso accordo tra le parti o differenti disposizioni di legge e comunque, in funzione della loro stabilità.

Il presente rapporto di prova e i relativi dati tecnici verranno conservati per 4 anni.

Il rapporto di prova è valido ai sensi del R.D. 842/28 art.16.

PROVE CHIMICHE

- LOQ: limite di quantificazione. E' la concentrazione di analita più bassa che può essere stimata con precisione e accuratezza in condizioni definite.
- LOD: limite di rilevabilità. E' la concentrazione di analita che può essere rilevata ma non necessariamente quantificata.
- L'incertezza riportata è l'incertezza estesa nella stessa unità di misura del risultato e calcolata usando un fattore di copertura di 2 e un livello di probabilità del 95%. Nelle analisi chimiche, l'incertezza riportata si riferisce all'incertezza dell'analisi senza contributo dell'incertezza di campionamento.
- L'attività analitica è stata condotta su una frazione rappresentativa della totalità del campione accettato dal laboratorio. La preparazione di porzioni di prova rappresentative del campione di laboratorio per la matrice rifiuti, è stata effettuata secondo la norma UNI EN 15002.
- s.s.: valutazione effettuata sulla sostanza secca del campione oggetto di analisi.
- Rec % = recupero % medio stimato in validazione.
- Per la gestione del recupero il laboratorio adotta le seguenti regole:
 - Per le prove ambientali, se non diversamente specificato, i risultati non sono corretti per il recupero che è compreso nell'intervallo 80-120%.
 - Per le prove alimentari i risultati non sono corretti per il recupero indicato nella colonna Rec%.
 - I risultati di prova delle micotossine sono corretti per il recupero indicato nella colonna Rec%.
 - Il recupero degli standard interni, per i metodi che lo prevedono, rientra nei criteri di accettabilità previsti dal metodo stesso.

Limiti: Colonna A, Tab. 1, All. 5, Parte IV D.Lgs 152/2006 e smi

segue Rapporto di prova n°: **25LA04517** del **27/11/2025**

Il Responsabile di Laboratorio
Dott.ssa Caterina Serino



OGGETTO: Dichiarazione di Conformità dei risultati del Rapporto di Prova n. **25LA04517** del **27/11/2025**

Sulla scorta dei parametri effettuati su richiesta del Committente il campione NON rientra nei valori di concentrazione soglia di contaminazione indicati alla colonna A, tabella 1, allegato 5, titolo V, parte IV del D.Lgs. 152/06 (Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale) per i parametri Piombo e Rame

Il Responsabile di Laboratorio

Dott.ssa Caterina Serino



emesso ad Altamura il **27/11/2025**Rapporto di prova n°: **25LA04518** del **27/11/2025**

Spett. le

ApoGeo srlVia della Roverella, 10
70022 Altamura (BA)**Dati relativi al campione**Descrizione da lettera di accompagnamento: **TOP SOIL****PMP EX BATTERIA ROTA -Comando Interregionale Marittimo Sud**Data accettazione: **30/10/2025**Data inizio analisi: **30/10/2025**Data fine analisi: **27/11/2025**Contenitore: **Barattolo in plastica**Temperatura di ricevimento: **10°C**Quantità campione: **1 kg**Restituzione campione: **NO****Dati di campionamento**Data: **28/10/2025**Campionamento a cura di: **Committente**Punto di prelievo: **C15-prof. 0-0.1 m**Metodo di campionamento: **Campionamento effettuato dal cliente**

Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Rec%	LOQ	Limiti	Data inizio Data fine
*Scheletro <i>D.M Agricoltura e Foreste 13/09/99</i>	%	14,0			1		30/10/2025 27/11/2025
*Residuo a 105°C <i>D.M Agricoltura e Foreste 13/09/99</i>	%	93,1			0,1		30/10/2025 30/10/2025
*Cianuri liberi <i>CRN IRSA 2 Q64 Vol2 1984</i>	mg/kg s.s.	< 1,0			1		30/10/2025 04/11/2025
*Fluoruri <i>D.M Agricoltura e Foreste 13/09/99</i>	mg/kg s.s.	2,50			0,5		30/10/2025 03/11/2025
METALLI							
Antimonio (Sb) <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg s.s.	4,8	±1,7		1	10 max	30/10/2025 03/11/2025
Arsenico (As) <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg s.s.	< 1,0			1	20 max	30/10/2025 03/11/2025
Berillio (Be) <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg s.s.	< 1,0			1	2 max	30/10/2025 03/11/2025
Cadmio (Cd) <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg s.s.	< 1,0			1	2 max	30/10/2025 03/11/2025
Cobalto (Co) <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg s.s.	3,3	±0,1		1	20 max	30/10/2025 03/11/2025
Cromo(Cr) <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg s.s.	16,3	±6,2		1	150 max	30/10/2025 03/11/2025
*Cromo VI (Cr) <i>CNR IRSA 10 Q64 Vol 3 2006 Metodo 16</i>	mg/kg s.s.	< 0,1			0,1	2 max	30/10/2025 03/11/2025
*Mercurio (Hg) <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg s.s.	< 1,0			1	1 max	30/10/2025 03/11/2025

segue Rapporto di prova n°: **25LA04518** del **27/11/2025**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Rec%	LOQ	Limiti	Data inizio Data fine
Nichel (Ni) <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg s.s.	11,0	±3,7		1	120 max	30/10/2025 03/11/2025
Piombo (Pb) <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg s.s.	▶ 12073,6	±4672,9		1	100 max	30/10/2025 03/11/2025
Rame (Cu) <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg s.s.	▶ 566,8	±186,6		1	120 max	30/10/2025 03/11/2025
* Selenio (Se) <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg s.s.	< 1,0			1	3 max	30/10/2025 03/11/2025
* Stagno (Sn) <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg s.s.	< 1,0			1	1 max	30/10/2025 04/11/2025
* Tallio (Tl) <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg s.s.	< 1,0			1	1 max	30/10/2025 03/11/2025
Vanadio (V) <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg s.s.	13,2	±4,6		1	90 max	30/10/2025 03/11/2025
Zinco (Zn) <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg s.s.	▶ 270,9	±96,2		1	150 max	30/10/2025 03/11/2025
AROMATICI							
Benzene <i>EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,005			0,005	0,1 max	30/10/2025 04/11/2025
Etilbenzene <i>EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,005			0,005	0,5 max	30/10/2025 04/11/2025
Stirene <i>EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,005			0,005	0,5 max	30/10/2025 04/11/2025
Toluene <i>EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,005			0,005	0,5 max	30/10/2025 04/11/2025
m-Xylene <i>EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,010			0,01	0,5 max	30/10/2025 04/11/2025
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI							
Benz(a)antracene <i>UNI EN 17503:2022</i>	mg/kg s.s.	< 0,050			0,05	0,5 max	30/10/2025 03/11/2025
Benzo(a)pirene <i>UNI EN 17503:2022</i>	mg/kg s.s.	< 0,050			0,05	0,1 max	30/10/2025 03/11/2025
Benzo(b)fluorantene <i>UNI EN 17503:2022</i>	mg/kg s.s.	< 0,050			0,05	0,5 max	30/10/2025 03/11/2025
Benzo(k)fluorantene <i>UNI EN 17503:2022</i>	mg/kg s.s.	< 0,050			0,05	0,5 max	30/10/2025 03/11/2025
Benzo(g,h,i)perilene <i>UNI EN 17503:2022</i>	mg/kg s.s.	< 0,050			0,05	0,1 max	30/10/2025 03/11/2025
Crisene <i>UNI EN 17503:2022</i>	mg/kg s.s.	< 0,050			0,05	5 max	30/10/2025 03/11/2025
* Dibenz(a,e)pirene <i>UNI EN 17503:2022</i>	mg/kg s.s.	< 0,050			0,05	0,1 max	30/10/2025 03/11/2025
* Dibenz(a,l)pirene <i>UNI EN 17503:2022</i>	mg/kg s.s.	< 0,050			0,05		30/10/2025 03/11/2025
* Dibenz(a,i)pirene <i>UNI EN 17503:2022</i>	mg/kg s.s.	< 0,050			0,05		30/10/2025 03/11/2025
* Dibenz(a,h)pirene <i>UNI EN 17503:2022</i>	mg/kg s.s.	< 0,050			0,05		30/10/2025 03/11/2025
Dibenz(a,h)antracene <i>UNI EN 17503:2022</i>	mg/kg s.s.	< 0,050			0,05	0,1 max	30/10/2025 03/11/2025
Indeno(1,2,3,c,d)pirene <i>UNI EN 17503:2022</i>	mg/kg s.s.	< 0,050			0,05	0,1 max	30/10/2025 03/11/2025

segue Rapporto di prova n°: **25LA04518** del **27/11/2025**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Rec%	LOQ	Limiti	Data inizio Data fine
Pirene <i>UNI EN 17503:2022</i>	mg/kg s.s.	< 0,050			0,05	5 max	30/10/2025 03/11/2025
Sommatoria Idrocarburi Policiclici Aromatici <i>UNI EN 17503:2022</i>	mg/kg s.s.	< 0,050			0,05	10 max	30/10/2025 03/11/2025
SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI							
Clorometano <i>EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,01			0,01	0,1 max	30/10/2025 04/11/2025
*Diclorometano <i>EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,010			0,01	0,1 max	30/10/2025 04/11/2025
*Triclorometano <i>EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,010			0,01	0,1 max	30/10/2025 04/11/2025
Vinilcloruro <i>EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,005			0,005	0,01 max	30/10/2025 04/11/2025
1,2-Dicloroetano <i>EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,01			0,01	0,2 max	30/10/2025 04/11/2025
1,1 Dicloroetilene <i>EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,01			0,01	0,1 max	30/10/2025 04/11/2025
Tricloroetilene <i>EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,005			0,005	1 max	30/10/2025 04/11/2025
Tetracloroetilene <i>EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,005			0,005	0,5 max	30/10/2025 04/11/2025
1,1-Dicloroetano <i>EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,005			0,005	0,5 max	30/10/2025 04/11/2025
1,2-Dicloroetilene <i>EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,010			0,01	0,3 max	30/10/2025 04/11/2025
1,1,1-Tricloroetano <i>EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,005			0,005	0,5 max	30/10/2025 04/11/2025
1,2-Dicloropropano <i>EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,005			0,005	0,3 max	30/10/2025 04/11/2025
1,1,2-Tricloroetano <i>EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,005			0,005	0,5 max	30/10/2025 04/11/2025
1,2,3-Tricloropropano <i>EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,01			0,01	1 max	30/10/2025 04/11/2025
1,1,2,2-Tetracloroetano <i>EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,01			0,01	0,5 max	30/10/2025 04/11/2025
Bromofornio <i>EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,01			0,01	0,5 max	30/10/2025 04/11/2025
1,2-Dibromoetano <i>EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,005			0,005	0,01 max	30/10/2025 04/11/2025
Dibromoclorometano <i>EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,005			0,005	0,5 max	30/10/2025 04/11/2025
Bromodiclorometano <i>EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,01			0,01	0,5 max	30/10/2025 04/11/2025
Nitrobenzene <i>EPA 3546 2007+EPA 8270E 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,05			0,05	0,5 max	30/10/2025 03/11/2025
1,2-Dinitrobenzene <i>EPA 3546 2007+EPA 8270E 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,05			0,05	0,1 max	30/10/2025 03/11/2025
1,3-Dinitrobenzene <i>EPA 3546 2007+EPA 8270E 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,05			0,05	0,1 max	30/10/2025 03/11/2025
*Monoclorobenzene <i>EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,010			0,01	0,5 max	30/10/2025 04/11/2025
*1,2-Diclorobenzene <i>EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,01			0,01	1 max	30/10/2025 04/11/2025

segue Rapporto di prova n°: **25LA04518** del **27/11/2025**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Rec%	LOQ	Limiti	Data inizio Data fine
1,4-Diclorobenzene <i>EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,01			0,01	0,1 max	30/10/2025 04/11/2025
1,2,4-Triclorobenzene <i>EPA 5035A:2002+EPA 8260D:2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,01			0,01	1 max	30/10/2025 04/11/2025
1,2,4,5-Tetraclorobenzene <i>EPA 3546 2007+EPA 8270E 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,05			0,05	1 max	30/10/2025 03/11/2025
Pentaclorobenzene <i>EPA 3546 2007+EPA 8270E 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,05			0,05	0,1 max	30/10/2025 03/11/2025
Esaclorobenzene <i>EPA 3546 2007+EPA 8270E 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,01			0,01	0,05 max	30/10/2025 03/11/2025
FENOLI							
*Metilfenolo (o,m,p) <i>EPA 3546 2007+EPA 8270E 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,030			0,030	0,1 max	30/10/2025 03/11/2025
Fenolo <i>EPA 3546 2007+EPA 8270E 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,030			0,030	1 max	30/10/2025 03/11/2025
2-Clorofenolo <i>EPA 3546 2007+EPA 8270E 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,030			0,03	0,5 max	30/10/2025 03/11/2025
2,4-Diclorofenolo <i>EPA 3546 2007+EPA 8270E 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,030			0,030	0,5 max	30/10/2025 03/11/2025
2,4,6-Triclorofenolo <i>EPA 3546 2007+EPA 8270E 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,003			0,0025	0,01 max	30/10/2025 03/11/2025
Pentaclorofenolo <i>EPA 3546 2007+EPA 8270E 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,050			0,050	0,01 max	30/10/2025 03/11/2025
AMMINE							
*Anilina <i>EPA 3546 2007+EPA 8270E 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,010			0,01	0,05 max	30/10/2025 04/11/2025
*o-Anisidina <i>EPA 3546 2007+EPA 8270E 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,010			0,01	0,1 max	30/10/2025 04/11/2025
*m,p-Anisidina <i>EPA 3546 2007+EPA 8270E 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,010			0,01	0,1 max	30/10/2025 04/11/2025
*Difenilammina <i>EPA 3546 2007+EPA 8270E 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,010			0,01	0,1 max	30/10/2025 04/11/2025
*p-Toluidina <i>EPA 3546 2007+EPA 8270E 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,010			0,01	0,1 max	30/10/2025 04/11/2025
*Sommatoria ammine aromatiche <i>EPA 3546 2007+EPA 8270E 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,010			0,01	0,5 max	30/10/2025 04/11/2025
*Sommatoria PCDD,PCDF (come TEF) <i>EPA 1613B 1994</i>	µg/kg	< 1,00E-005			0,00001	0,00001 max	30/10/2025 04/11/2025
Sommatoria PCB <i>EPA 3546 2007+EPA 8270E 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,015			0,015	0,06 max	30/10/2025 03/11/2025
*Idrocarburi leggeri (C<12) <i>EPA 5021 2014+EPA 8015D 2003</i>	mg/kg s.s.	< 0,10			0,1	10 max	30/10/2025 04/11/2025
*Idrocarburi pesanti (C>12) <i>ISO 16703 2004</i>	mg/kg s.s.	< 10,0			10	50 max	30/10/2025 04/11/2025
*Amianto fibre libere <i>DM 06/09/94 FT-IR</i>	mg/kg	< 0,1			0,1	1000 max	30/10/2025 31/10/2025
*Esteri dell'Acido Ftalico (ognuno) <i>EPA 3546 2007+EPA 8270E 2018</i>	mg/kg s.s.	< 1,0			1		30/10/2025 04/11/2025
*Composti Organostannici (Sommatoria) <i>UNI EN ISO 23161:2019</i>	mg/kg s.s.	< 0,10			0,1		30/10/2025 27/11/2025
*Nitroglicerina <i>UNI ISO 11913-3:2022</i>	mg/kg s.s.	< 0,004			0,004		30/10/2025 27/11/2025

segue Rapporto di prova n°: **25LA04518** del **27/11/2025**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Rec%	LOQ	Limiti	Data inizio Data fine
* Nitrocellulosa <i>FT-IR</i>	mg/kg s.s.	< 0,004			0,004		30/10/2025 27/11/2025
* 2,6 Dinitrotoluene <i>UNI ISO 11913-3:2022</i>	mg/kg s.s.	0,800			0,004		30/10/2025 27/11/2025
* 2,4 Dinitrotoluene <i>UNI ISO 11913-3:2022</i>	mg/kg s.s.	0,200			0,004		30/10/2025 27/11/2025
* 4-ammino-2,6dinitrotoluene <i>UNI ISO 11913-3:2022</i>	mg/kg s.s.	< 0,004			0,004		30/10/2025 27/11/2025
* 2-ammino-4,6dinitrotoluene <i>UNI ISO 11913-3:2022</i>	mg/kg s.s.	< 0,004			0,004		30/10/2025 27/11/2025

- I parametri contraddistinti dal simbolo a lato **sono non conformi** in quanto il limite della specifica viene superato dal risultato di prova sottratto dell'incertezza estesa di misura, con un fattore di copertura corrispondente a un livello di fiducia del 95% per cui è possibile dichiarare la non conformità alla specifica.

Le prove contrassegnate con * si intendono NON accreditate ACCREDIA.

Il Laboratorio TecnoLab è accreditato ACCREDIA al n. 00533 (www.accredia.it): l'accreditamento comporta la verifica della competenza tecnica del Laboratorio relativamente alle prove accreditate e del suo sistema di gestione per la qualità, in conformità alle prescrizioni della norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025. Il Laboratorio ha stipulato apposita convenzione con l'Ente Accredia a disposizione del cliente su richiesta.

I risultati riportati sul rapporto di prova si riferiscono al solo campione sottoposto a prova così come ricevuto.

I rapporti di prova non possono essere riprodotti parzialmente se non previa autorizzazione scritta da parte del laboratorio.

Quando il campionamento non è eseguito dal laboratorio, le informazioni riportate sul rapporto di prova si intendono fornite interamente dal cliente.

Qualora il campionamento è eseguito da un tecnico del laboratorio, le informazioni riportate nella descrizione del campione sono fornite dal cliente.

Il laboratorio declina la responsabilità dei dati forniti dal cliente qualora abbiano influenza sulla validità dei risultati.

Il Laboratorio declina ogni responsabilità sulla natura e l'origine del campione nonché sulla sua rappresentatività nel caso di campionamento effettuato dal committente.

Le attività di laboratorio vengono eseguite nella sede del laboratorio stesso.

I campioni analizzati vengono conservati a cura del laboratorio per il tempo strettamente necessario all'esecuzione delle prove. Al termine vengono riconsegnati al cliente insieme al rapporto di prova, salvo diverso accordo tra le parti o differenti disposizioni di legge e comunque, in funzione della loro stabilità.

Il presente rapporto di prova e i relativi dati tecnici verranno conservati per 4 anni.

Il rapporto di prova è valido ai sensi del R.D. 842/28 art.16.

PROVE CHIMICHE

- LOQ: limite di quantificazione. E' la concentrazione di analita più bassa che può essere stimata con precisione e accuratezza in condizioni definite.
- LOD: limite di rilevabilità. E' la concentrazione di analita che può essere rilevata ma non necessariamente quantificata.
- L'incertezza riportata è l'incertezza estesa nella stessa unità di misura del risultato e calcolata usando un fattore di copertura di 2 e un livello di probabilità del 95%. Nelle analisi chimiche, l'incertezza riportata si riferisce all'incertezza dell'analisi senza contributo dell'incertezza di campionamento.
- L'attività analitica è stata condotta su una frazione rappresentativa della totalità del campione accettato dal laboratorio. La preparazione di porzioni di prova rappresentative del campione di laboratorio per la matrice rifiuti, è stata effettuata secondo la norma UNI EN 15002.
- s.s.: valutazione effettuata sulla sostanza secca del campione oggetto di analisi.
- Rec % = recupero % medio stimato in validazione.
- Per la gestione del recupero il laboratorio adotta le seguenti regole:
 - Per le prove ambientali, se non diversamente specificato, i risultati non sono corretti per il recupero che è compreso nell'intervallo 80-120%.
 - Per le prove alimentari i risultati non sono corretti per il recupero indicato nella colonna Rec%.
 - I risultati di prova delle micotossine sono corretti per il recupero indicato nella colonna Rec%.
 - Il recupero degli standard interni, per i metodi che lo prevedono, rientra nei criteri di accettabilità previsti dal metodo stesso.

Limiti: Colonna A, Tab. 1, All. 5, Parte IV D.Lgs 152/2006 e smi

segue Rapporto di prova n°: **25LA04518** del **27/11/2025**

Il Responsabile di Laboratorio
Dott.ssa Caterina Serino



OGGETTO: Dichiarazione di Conformità dei risultati del Rapporto di Prova n. **25LA04518** del **27/11/2025**

Sulla scorta dei parametri effettuati su richiesta del Committente il campione NON rientra nei valori di concentrazione soglia di contaminazione indicati alla colonna A, tabella 1, allegato 5, titolo V, parte IV del D.Lgs. 152/06 (Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale) per i parametri Piombo e Zinco

Il Responsabile di Laboratorio

Dott.ssa Caterina Serino



ALLEGATO 4– CERTIFICATI DI LABORATORIO CHIMICO – CAMPIONE DI FOGLIAME

emesso ad Altamura il **27/11/2025**Rapporto di prova n°: **25LA04520** del **27/11/2025**

Spett. le

ApoGeo srlVia della Roverella, 10
70022 Altamura (BA)**Dati relativi al campione**Descrizione da lettera di accompagnamento: **Fogliame****EX BATTERIA ROTA-Comando Interregionale Marittimo Sud**Data accettazione: **30/10/2025**Data inizio analisi: **30/10/2025**Data fine analisi: **04/11/2025**Contenitore: **Barattolo in plastica**Quantità campione: **100 gr**Restituzione campione: **NO****Dati di campionamento**Data: **28/10/2025**Campionamento a cura di: **Committente**Punto di prelievo: **F1-Vegetazione bassa**Metodo di campionamento: **Campionamento effettuato dal cliente**

Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Rec%	LOQ	Data inizio Data fine
Piombo (Pb) <i>UNI EN 13805: 2014+UNI EN ISO17294-2:2023</i>	mg/kg	43,304	±19,054		0,02	30/10/2025 31/10/2025
*Rame (Cu) <i>UNI EN 13805: 2014+UNI EN ISO17294-2:2023</i>	mg/kg	4,563	±2,008		0,01	30/10/2025 31/10/2025
*Stagno (Sn) <i>Rapporto Istisan 96/34</i>	mg/kg	< 0,010			0,01	30/10/2025 31/10/2025
*Zinco (Zn) <i>UNI EN 13805: 2014+UNI EN ISO17294-2:2023</i>	mg/kg	31,401	±13,816		0,01	30/10/2025 31/10/2025
*Composti Organostannici (Sommatoria) <i>UNI EN ISO 23161:2019</i>	mg/kg	< 0,10			0,1	30/10/2025 04/11/2025

Le prove contrassegnate con * si intendono NON accreditate ACCREDIA.

Il Laboratorio TecnoLab è accreditato ACCREDIA al n. 00533 (www.accredia.it): l'accreditamento comporta la verifica della competenza tecnica del Laboratorio relativamente alle prove accreditate e del suo sistema di gestione per la qualità, in conformità alle prescrizioni della norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025. Il Laboratorio ha stipulato apposita convenzione con l'Ente Accredia a disposizione del cliente su richiesta.

I risultati riportati sul rapporto di prova si riferiscono al solo campione sottoposto a prova così come ricevuto.

I rapporti di prova non possono essere riprodotti parzialmente se non previa autorizzazione scritta da parte del laboratorio.

Quando il campionamento non è eseguito dal laboratorio, le informazioni riportate sul rapporto di prova si intendono fornite interamente dal cliente.

Qualora il campionamento è eseguito da un tecnico del laboratorio, le informazioni riportate nella descrizione del campione sono fornite dal cliente.

Il laboratorio declina la responsabilità dei dati forniti dal cliente qualora abbiano influenza sulla validità dei risultati.

Il Laboratorio declina ogni responsabilità sulla natura e l'origine del campione nonché sulla sua rappresentatività nel caso di campionamento effettuato dal committente.

Le attività di laboratorio vengono eseguite nella sede del laboratorio stesso.

I campioni analizzati vengono conservati a cura del laboratorio per il tempo strettamente necessario all'esecuzione delle prove. Al termine vengono riconsegnati al cliente insieme al rapporto di prova, salvo diverso accordo tra le parti o differenti disposizioni di legge e comunque, in funzione della loro stabilità.

Il presente rapporto di prova e i relativi dati tecnici verranno conservati per 4 anni.

Il rapporto di prova è valido ai sensi del R.D. 842/28 art.16.

segue Rapporto di prova n°: **25LA04520** del **27/11/2025**

PROVE CHIMICHE

- LOQ: limite di quantificazione. E' la concentrazione di analita più bassa che può essere stimata con precisione e accuratezza in condizioni definite.
- LOD: limite di rilevabilità. E' la concentrazione di analita che può essere rilevata ma non necessariamente quantificata.
- L'incertezza riportata è l'incertezza estesa nella stessa unità di misura del risultato e calcolata usando un fattore di copertura di 2 e un livello di probabilità del 95%. Nelle analisi chimiche, l'incertezza riportata si riferisce all'incertezza dell'analisi senza contributo dell'incertezza di campionamento.
- L'attività analitica è stata condotta su una frazione rappresentativa della totalità del campione accettato dal laboratorio. La preparazione di porzioni di prova rappresentative del campione di laboratorio per la matrice rifiuti, è stata effettuata secondo la norma UNI EN 15002.
- s.s.: valutazione effettuata sulla sostanza secca del campione oggetto di analisi.
- Rec % = recupero % medio stimato in validazione.
- Per la gestione del recupero il laboratorio adotta le seguenti regole:
 - Per le prove ambientali, se non diversamente specificato, i risultati non sono corretti per il recupero che è compreso nell'intervallo 80-120%.
 - Per le prove alimentari i risultati non sono corretti per il recupero indicato nella colonna Rec%.
 - I risultati di prova delle micotossine sono corretti per il recupero indicato nella colonna Rec%.
 - Il recupero degli standard interni, per i metodi che lo prevedono, rientra nei criteri di accettabilità previsti dal metodo stesso.

Il Responsabile di Laboratorio
Dott.ssa Caterina Serino



ALLEGATO 5– CERTIFICATI DI LABORATORIO CHIMICO – CAMPIONE DI SEDIMENTO MARINO

emesso ad Altamura il **03/12/2025**Rapporto di prova n°: **25LA04861** del **03/12/2025**

Spett. le

ApoGeo srlVia della Roverella, 10
70022 Altamura (BA)**Dati relativi al campione**Descrizione da lettera di accompagnò: **Sedimento Marino****Poligono d Tiro ex Batteria**Data accettazione: **24/11/2025**Data inizio analisi: **26/11/2025**Data fine analisi: **03/12/2025**Contenitore: **Barattolo in vetro**Quantità campione: **400 gr**Restituzione campione: **NO****Dati di campionamento**Data: **23/11/2025**Campionamento a cura di: **Committente**Punto di prelievo: **M1-prof. -4 mt slm**Metodo di campionamento: **Campionamento effettuato dal cliente**

Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Rec%	LOQ	Limiti	Data inizio Data fine
Arsenico (As) <i>UNI EN ISO 54321 Met.B:2021+UNI EN ISO 17294-2:2023</i>	mg/kg s.s.	< 2,0			2		26/11/2025 27/11/2025
* Cromo VI (Cr) <i>CNR IRSA 10 Q64 Vol 3 2006 Metodo 16</i>	mg/kg s.s.	< 0,1			0,1		26/11/2025 27/11/2025
Mercurio (Hg) <i>UNI EN ISO 54321 Met.B:2021+UNI EN ISO 17294-2:2023</i>	mg/kg s.s.	< 0,1			0,1		26/11/2025 27/11/2025
Piombo (Pb) <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg s.s.	12,2	±5,1		1	30 max	26/11/2025 27/11/2025
Cadmio (Cd) <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg s.s.	< 0,1			0,1	0,3 max	26/11/2025 27/11/2025
Cromo (Cr) <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg s.s.	5,0	±2,2		1		26/11/2025 27/11/2025
* Composti Organostannici (Sommatoria) <i>UNI EN ISO 23161:2019</i>	mg/kg s.s.	< 0,001			0,001	0,005 max	26/11/2025 03/12/2025
Antracene <i>EPA 3546 2007+EPA 8270E 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,010			0,01	0,024 max	26/11/2025 27/11/2025
* Naftalene <i>EPA 3546 2007+EPA 8270E 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,010			0,01	0,035 max	26/11/2025 27/11/2025

Le prove contrassegnate con * si intendono NON accreditate ACCREDIA.

Il Laboratorio TecnoLab è accreditato ACCREDIA al n. 00533 (www.accredia.it): l'accreditamento comporta la verifica della competenza tecnica del Laboratorio relativamente alle prove accreditate e del suo sistema di gestione per la qualità, in conformità alle prescrizioni della norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025. Il Laboratorio ha stipulato apposita convenzione con l'Ente Accredia a disposizione del cliente su richiesta.

I risultati riportati sul rapporto di prova si riferiscono al solo campione sottoposto a prova così come ricevuto.

I rapporti di prova non possono essere riprodotti parzialmente se non previa autorizzazione scritta da parte del laboratorio.

Quando il campionamento non è eseguito dal laboratorio, le informazioni riportate sul rapporto di prova si intendono fornite interamente dal cliente.

Qualora il campionamento è eseguito da un tecnico del laboratorio, le informazioni riportate nella descrizione del campione sono fornite dal cliente.

Il laboratorio declina la responsabilità dei dati forniti dal cliente qualora abbiano influenza sulla validità dei risultati.

segue Rapporto di prova n°: **25LA04861** del **03/12/2025**

Il Laboratorio declina ogni responsabilità sulla natura e l'origine del campione nonché sulla sua rappresentatività nel caso di campionamento effettuato dal committente.

Le attività di laboratorio vengono eseguite nella sede del laboratorio stesso.

I campioni analizzati vengono conservati a cura del laboratorio per il tempo strettamente necessario all'esecuzione delle prove. Al termine vengono riconsegnati al cliente insieme al rapporto di prova, salvo diverso accordo tra le parti o differenti disposizioni di legge e comunque, in funzione della loro stabilità.

Il presente rapporto di prova e i relativi dati tecnici verranno conservati per 4 anni.

Il rapporto di prova è valido ai sensi del R.D. 842/28 art.16.

PROVE CHIMICHE

- LOQ: limite di quantificazione. E' la concentrazione di analita più bassa che può essere stimata con precisione e accuratezza in condizioni definite.
- LOD: limite di rilevabilità. E' la concentrazione di analita che può essere rilevata ma non necessariamente quantificata.
- L'incertezza riportata è l'incertezza estesa nella stessa unità di misura del risultato e calcolata usando un fattore di copertura di 2 e un livello di probabilità del 95%. Nelle analisi chimiche, l'incertezza riportata si riferisce all'incertezza dell'analisi senza contributo dell'incertezza di campionamento.
- L'attività analitica è stata condotta su una frazione rappresentativa della totalità del campione accettato dal laboratorio. La preparazione di porzioni di prova rappresentative del campione di laboratorio per la matrice rifiuti, è stata effettuata secondo la norma UNI EN 15002.
- s.s.: valutazione effettuata sulla sostanza secca del campione oggetto di analisi.
- Rec % = recupero % medio stimato in validazione.
- Per la gestione del recupero il laboratorio adotta le seguenti regole:
 - Per le prove ambientali, se non diversamente specificato, i risultati non sono corretti per il recupero che è compreso nell'intervallo 80-120%.
 - Per le prove alimentari i risultati non sono corretti per il recupero indicato nella colonna Rec%.
 - I risultati di prova delle micotossine sono corretti per il recupero indicato nella colonna Rec%.
 - Il recupero degli standard interni, per i metodi che lo prevedono, rientra nei criteri di accettabilità previsti dal metodo stesso.

Limiti: Tabella 2/A D.lgs 172/2015

Il Responsabile di Laboratorio
Dott.ssa Caterina Serino



ALLEGATO 6 – VERBALI DI CAMPIONAMENTO

Verbale di campionamento N.3 DEL 28/10/2025										
OGGETTO		CATTUAZIONE del Piano di Monitoraggio Permanente ai sensi dell'art. 241-bis che recepisce il Piano di Monitoraggio ai sensi dell'art. 242, co. 5 e co. 6 del D.Lgs. 152/2006 presso il Poligono di tiro EX BATTERIA ROTA. Comando Interregionale Marittimo Sud. ID 4889. CAP. 4386/04 E.F. 2025. UEP 323/2025/3956 - C.G. 41/25 2°ESPERIMENTO								
STAZIONE APPALTANTE		COMANDO INTERREGIONALE MARITTIMO SUD								
APPALTATORE		Apogeo s.r.l. (Mandataria) Via della Roverella, 20 - Altamura (BA) P.IVA 01037210778 - Tel. 080 3143324								
CAMPIONAMENTO ESEGUITO SECONDO:		D. Lgs 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" e ss.mm.ii.; Manuale per le indagini ambientali nei siti contaminati" APAT n. 43/2006								
PROVA RICHIESTA		Come da PIANO DI CARATTERIZZAZIONE DEL POLIGONO MILITARE "ex BATTERIA ROTA" DI SAN VITO (TA)								
STRATEGIA DI CAMPIONAMENTO		SISTEMATICO - PER OMOGENEIZZAZIONE DEL CAMPIONE								
DATI CAMPIONAMENTO		CONDIZIONI METEO: SERENO				CONDIZIONI TRASPORTO: REFRIGERATO (2 - 10°C)				
OPERATORE		PALLOTTA MARCO MORAMARCO ENRICO								
CAMPIONI TRASPORTATI PRESSO IL LABORATORIO CHIMICO:		TECNO-LAB srl - SERINO CATERINA								
NO ME PUNTO PRELIEVO	ALQUOTE	VOLUME DI OGNI ALQUOTA (kg)	PROFONDITÀ PRELIEVO (m da p.d)	DATA PRELIEVO	TIPO CONTENITORE	MATRICE	NOTE	COORD. NORD	COORD. EST	QUOTA (m.s.l.m.)
C11	1	1 kg circa	0-0.1 m	28/10/2025	vasetto in plastica + vial	TOP-SOIL		4474882,909	689330,274	5,563
C14	1	1 kg circa	0-0.1 m	28/10/2025	vasetto in plastica + vial	TOP-SOIL		4474800,178	689374,638	3,744
C15	1	1 kg circa	0-0.1 m	28/10/2025	vasetto in plastica + vial	TOP-SOIL		4474766,339	689405,853	3,921

REFERENTE AZIENDA
PEPE PIETRO

FIRMA

APOGEO S.r.l.
Il Direttore Tecnico
Dr. Geol. Pietro Pepe

Verbale di campionamento N.4 DEL 28/10/2025

OGGETTO	Catturazione del Piano di Monitoraggio Permanente ai sensi dell'art. 241-bis che recepisce il Piano di Monitoraggio ai sensi dell'art. 242, co. 5 e co. 6 del D.Lgs. 152/2006 presso il Poligono di tiro EX BATTERIA ROTA. Comando Interregionale Marittimo Sud. ID 4889. CAP. 4386/04 E.F. 2025. UEP 323/2025/3956 - C.G. 41/25 2°ESPERIMENTO						
STAZIONE APPALTANTE	COMANDO INTERREGIONALE MARITTIMO SUD						
APPALTATORE	Apogeo s.r.l. (Mandataria) Via della Roverella, 20 - Altamura (BA) P.IVA 01037210778 - Tel. 080 3143324						
CAMPIONAMENTO ESEGUITO SECONDO:	D. Lgs 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" e ss.mm.ii.; Manuale per le indagini ambientali nei siti contaminati" APAT n. 43/2006						
PROVA RICHIESTA	Come da PIANO DI CARATTERIZZAZIONE DEL POLIGONO MILITARE "ex BATTERIA ROTA" DI SAN VITO (TA)						
STRATEGIA DI CAMPIONAMENTO	SISTEMATICO - PER OMOGENEIZZAZIONE DEL CAMPIONE						
DATI CAMPIONAMENTO	CONDIZIONI METEO: SERENO				CONDIZIONI TRASPORTO: REFRIGERATO (2 - 10°C)		
OPERATORE	PALLOTTA MARCO MORAMARCO ENRICO						
CAMPIONI TRASPORTATI PRESSO IL LABORATORIO CHIMICO:	TECNO-LAB srl - SERINO CATERINA						
NOME PUNTO PRELIEVO	ALIQUOTE	VOLUME DI OGNI ALIQUOTA (kg)	PROFONDITA' PRELIEVO (m da p.c)	DATA PRELIEVO	TIPO CONTENITORE	MATRICE	NOTE
F1	1	1 kg circa	vegetazione bassa	28/10/2025	vasetto in plastica	FOGLIAME	
REFERENTE AZIENDA	PEPE PIETRO				FIRMA APOGEO S.r.l. Il Direttore Tecnico Dr. Geol. Pietro Pepe 		

Verbale di campionamento N.5 DEL 23/11/2025										
OGGETTO	Cattuzione del Piano di Monitoraggio Permanente ai sensi dell'art. 241-bis che recepisce il Piano di Monitoraggio ai sensi dell'art. 242, co. 5 e co. 6 del D.Lgs. 152/2006 presso il Poligono di tiro EX BATTERIA ROTA. Comando Interregionale Marittimo Sud. ID 4889. CAP. 4386/04 E.F. 2025. UEP 323/2025/3956 - C.G. 41/25 2°ESPERIMENTO									
STAZIONE APPALTANTE	COMANDO INTERREGIONALE MARITTIMO SUD									
APPALTATORE	Apogeo s.r.l. (Mandataria) Via della Roverella, 20 - Altamura (BA) P.IVA 01037210778 - Tel. 080 3143324 									
CAMPIONAMENTO ESEGUITO SECONDO:	D. Lgs 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" e ss.mm.ii.; Manuale per le indagini ambientali nei siti contaminati" APAT n. 43/2006									
PROVA RICHIESTA	Come da PIANO DI CARATTERIZZAZIONE DEL POLIGONO MILITARE "ex BATTERIA ROTA" DI SAN VITO (TA)									
STRATEGIA DI CAMPIONAMENTO	SISTEMATICO - PER OMOGENEIZZAZIONE DEL CAMPIONE									
DATI CAMPIONAMENTO	CONDIZIONI METEO: SERENO Mare mosso con venti dai settori meridionali					CONDIZIONI TRASPORTO: REFRIGERATO (2 - 10°C)				
CAMPIONI TRASPORTATI PRESSO IL LABORATORIO CHIMICO:	TECNO-LAB srl - SERINO CATERINA									
NOME PUNTO PRELIEVO	ALIQUOTE	VOLUME DI OGNI ALIQUOTA (kg)	PROFONDITÀ PRELIEVO (m da l.m.)	DATA PRELIEVO	TIPO CONTENITORE	MATRICE	NOTE	COORD. NORD	COORD. EST	QUOTA (m.s.l.m.)
M1	1	1 kg circa	4 m	23/11/2025	vasetto in vetro	SED.MARINO		4474669,627	689395,125	-4,000
REFERENTE AZIENDA	PEPE PIETRO				FIRMA APOGEO S.r.l. Il Direttore Tecnico Dr. Geol. Pietro Pepe 					