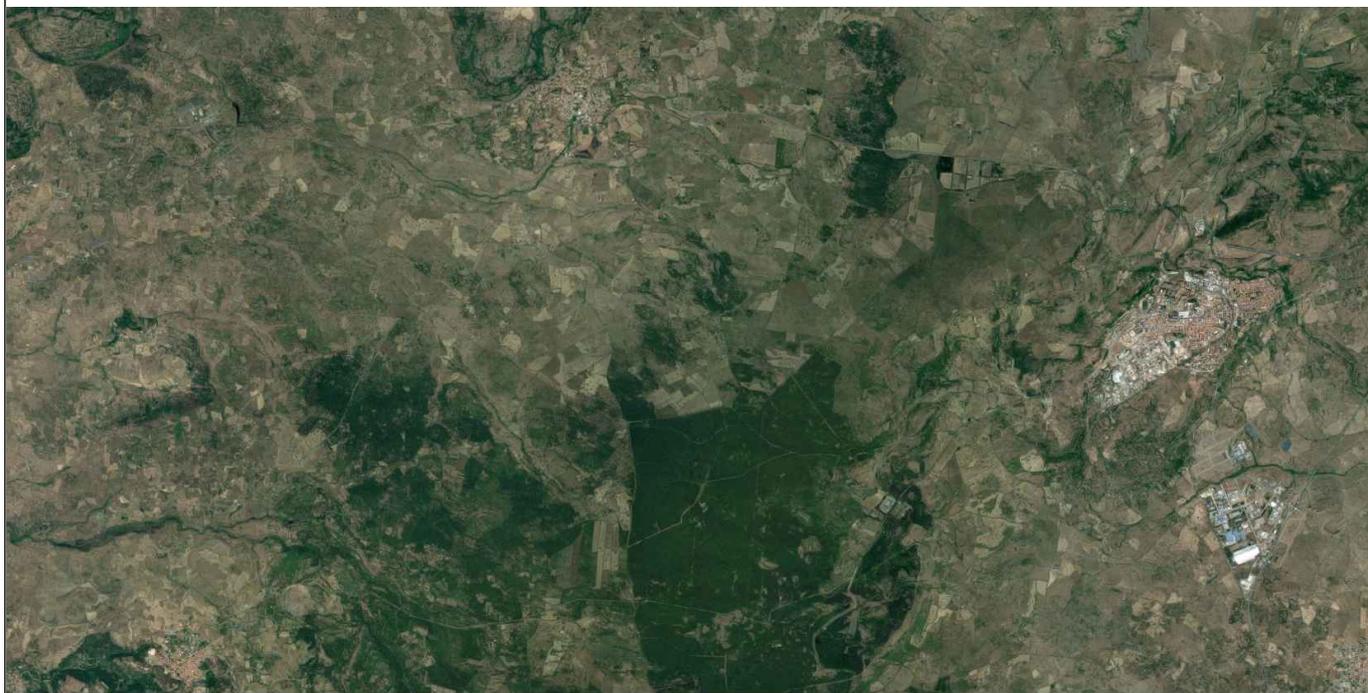


SANT'ANTIOCO - MANUTENZIONE STRAORDINARIA CONDOTTA ADDUTTRICE PER MACOMER



PROGETTO ESECUTIVO

MANDATARIA: Co.Ri.P. Srl



Ing. Fabio Colletti
Ing. Michele Ricci

e-mail: ingegneria@coripsrl.it

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO: Ing. DAVIDE DEIDDA

MANDANTI:



CESECO INTERNATIONAL S.r.l.

Ing. Adriano de Vito
Ing. Francesco Mostardi

e-mail: ceseco@ceseco-int.it



SERV.IN Ingegneria S.r.l.

Ing. Piero Trombino
Ing. Franco Cocco

e-mail: servin.srl@pec.it



COSIN S.r.l.

Ing. Giuseppe Delitalia

e-mail: info@cosin.it



Ydros Ing. Studio Associato

Ing. Giovanni Pezzucchi

e-mail: ydros@ydros.it



Anthus s.n.c.

Dott.ssa Carla Zucca

e-mail: anthus@anthus.info



Dott. Geol. Gianfranco Piras

e-mail: sgapiras@gmail.com

Dott. Archeol. Danila Artizzu

e-mail: artizzu@gmail.com

CODICE ELABORATO:		NOME ELABORATO:			SCALA:
e.26_CORIP ES R 006 R2		RELAZIONE SULLA GESTIONE DELLE MATERIE			-
D					
C	Revisione	27/06/2019	Ing. A. de Vito	Ing. A. de Vito	Ing. F. Colletti
B	Per verifica progetto	Mag/2019	Ing. A. de Vito	Ing. A. de Vito	Ing. F. Colletti
A	Emissione	27/02/2019	Ing. A. de Vito	Ing. A. de Vito	Ing. F. Colletti
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO



Handwritten signatures and initials in blue ink over the table.

INDICE

1	PREMESSA	2
2	COMPUTO DEI VOLUMI DI SCAVO E RINTERRI- condotta Crasta Lada – Succorrinis:.....	3
2.1	Volumi di scavo	3
2.2	Volumi di rinterro	5
2.3	Volumi di trasporto e conferimento a discarica e/o a impianto di frantumazione	6
3	PIANO DI CAMPIONAMENTO E ANALISI.....	7
4	DESCRIZIONE DELLE INDAGINI SVOLTE E DELLE MODALITA’ DI ESECUZIONE ..	8
5	ELENCO DELLE SOSTANZE DA RICERCARE	10
6	RISULTATI.....	13
7	ALLEGATI.....	14

Progettisti in RTP:

Co.Ri.P. S.r.l.
COSIN S.r.l.

CESECO INTERNATIONAL S.r.l
Ydros Ing. Studio Associato

SERV.IN Ingegneria S.r.l
Anthus s.n.c.

Dott.Geol. Gianfranco Piras
Dott. Archeol. Danila Artizzu

1 PREMESSA

Al fine di ottemperare ai contenuti del Nuovo Testo unico sulle terre e rocce da scavo del 19.05.2017, si redige la presente relazione sulla gestione delle materie per la verifica delle caratteristiche ambientali di un sito oggetto di produzione di terre e rocce da scavo, in seguito alle operazioni di manutenzione straordinaria della condotta adduttrice per Macomer. In particolare il segmento del tracciato in esame di cui si discute nella presente relazione è compreso nelle sezioni 498090 Crastu Ladu, 498100 Macomer, 497160 Scano Montiferro e 498130 Monte Sant’Antonio in scala 1:10.000 e comprende il tratto che va dalle sorgenti di Sant’Antioco al Serbatoio Succoronis (loc. Bara). L’area delle indagini inizialmente comprendeva tutto il tracciato principale per una lunghezza complessiva di circa 16 Km, partendo dalle sorgenti di Sant’Antioco fino al Serbatoio Succoronis Loc. Bara, mentre successivamente in seguito ad un’indagine più approfondita dello stato della condotta, si è ritenuto di escludere il primo tratto che partiva appunto dalle Sorgenti di S. Antioco per uno spezzone di circa 5 Km.

Progettisti in RTP:

Co.Ri.P. S.r.l.

CESECO INTERNATIONAL S.r.l

SERV.IN Ingegneria S.r.l

Dott.Geol. Gianfranco Piras

COSIN S.r.l.

Ydros Ing. Studio Associato

Anthus s.n.c.

Dott. Archeol. Danila Artizzu

2 COMPUTO DEI VOLUMI DI SCAVO E RINTERRI- condotta Crasta Lada – Succorronis:

2.1 Volumi di scavo

Il volume di scavo per la condotta dal serbatoio di Crasta Lada al serbatoio Succorronis di 8206 m di sviluppo, è stato calcolato in modo differenziato a seconda delle zone di attraversamento. In particolare si è tenuto conto di quattro macro categorie, come indicato nella sottostante tabella:

Tipo di terreno	L (m)	%	Caratteristica
Terreno agricolo	3271	40	Misto sciolto/roccioso
Terreno incolto/roccioso	4796	58.3	Roccoso (roccia basaltica dura)
Terreno interessato da strade	107	1.3	Roccoso (roccia basaltica dura)
Terreni interessati da perforazioni	32	0.4	Roccoso (roccia basaltica dura)

Questa distinzione è stata effettuata sulla scorta di sopralluoghi e da un puntuale esame eseguito con sistema GIS, sovrapponendo il tracciato rilevato della condotta con le immagini satellitari della Regione Sardegna (Ortofoto 20cm - Consorzio TeA), come rappresentato in figura 1, dove le fasce colorate indicano le suddette categorie di terreno.



Fig. 1: Caratterizzazione del tracciato su sistema GIS

Progettisti in RTP:

Sulla scorta delle indagini geologiche svolte nel corso della presente progettazione (ESR005 e 006), il volume di scavo su terreno agricolo e su terreno roccioso è stato valutato secondo i seguenti schemi (fig.2):

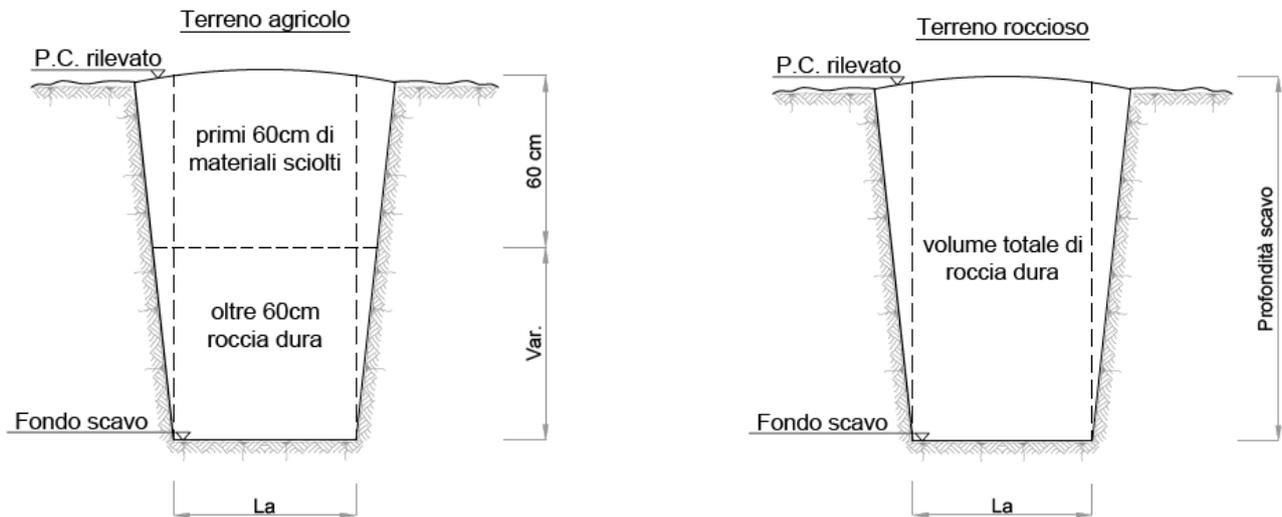


Fig. 2: tipologia di scavo

Il calcolo dei volumi è stato effettuato riferendosi al rilievo topografico di dettaglio eseguito nel dicembre 2018, in asse al tracciato di progetto. Sul profilo, dopo aver tracciate le livellette di posa nel rispetto delle coperture minime da garantire sull’estradosso della tubazione, si è tracciato il fondo scavo nel rispetto delle dimensioni di posa di Elab. EST0.18.2. Per fare questo si sono utilizzate le caratteristiche del software AUTOCAD, riproducendo la sezione longitudinale di fondo scavo rispetto al piano campagna, come rappresentato in fig. 3. Tali aree, che il software calcola automaticamente, sono state moltiplicate per la larghezza contabile L_a , con sezione rettangolare, indicata nel suddetto elaborato, ottenendo in tal modo i volumi totali di scavo (profilo).

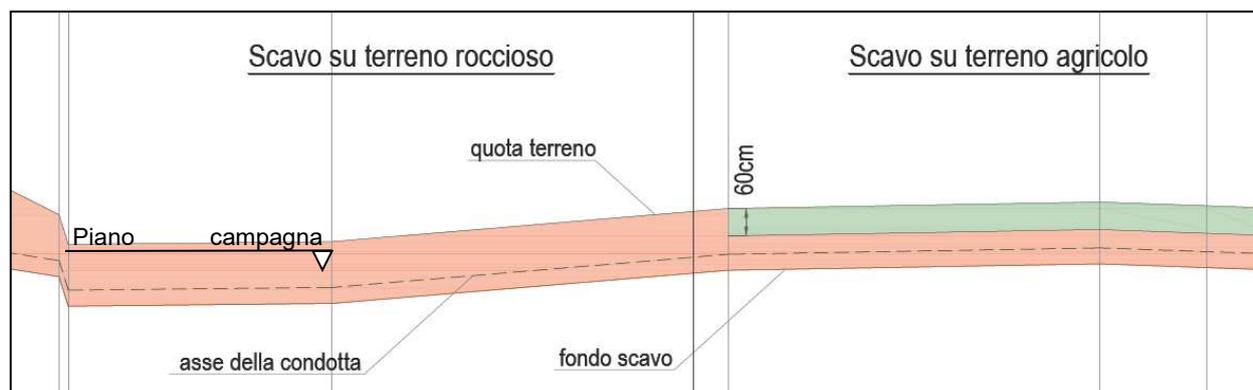


Fig. 3: rappresentazione delle aree di scavo lungo il profilo longitudinale

Progettisti in RTP:

Con questa procedura la quantità dei volumi di scavo è risultata di :

- Volume scavo totale: 9056.0 m³
di cui:
- Volume scavo in materiali sciolti (verde) in zona agricola: 1570.4 m³
- Volume scavo in roccia dura in zone miste 7357.6 m³
- Volume scavo di strade 128 m³

L’incidenza di scavo per metro di tubazione è di: Tot/Lu = 1.1 m³/m

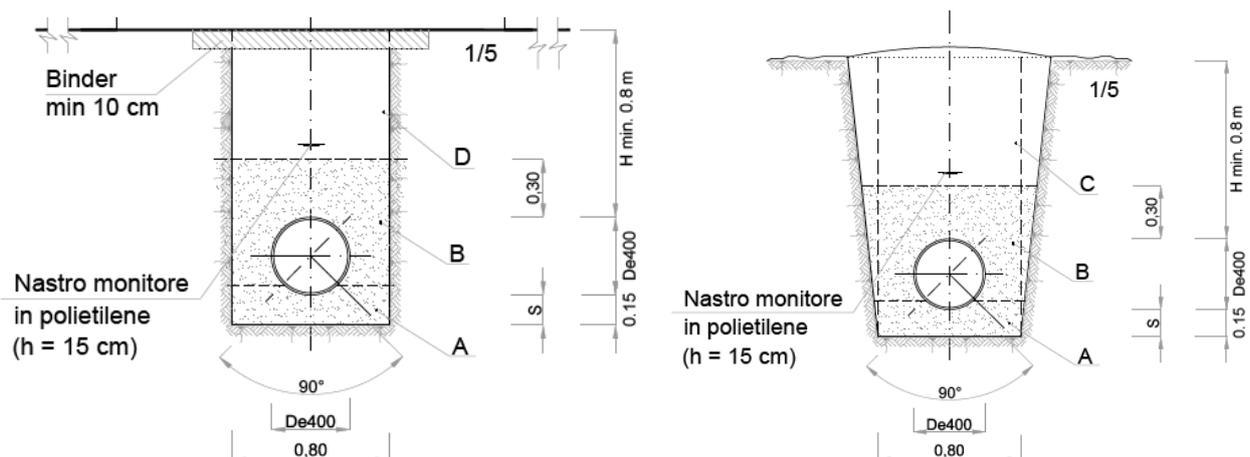
2.2 Volumi di rinterro

Per quanto riguarda i volumi di rinterro questi fanno riferimento alle sezioni di posa di progetto di cui all’Elab. EST018.2, come indicato in fig. 4, secondo due tipologie distinte:

- Strada bitumata: 107 m
- Terreno naturale e strade sterrate e altri terreni: 8067 m

Tipo 1: Sezione di posa sotto strada bitumata

Tipo 2: terreno naturale e strada sterrata



ZONA A/B	ZONA C	ZONA D
Sabbia o sabbione o misto di cava con D < 20 mm costipato manualmente con piastra vibrante a strati di 30 cm	Materiale di risulta dagli scavi compattato per strati di spessore 25 cm privo di: - materie organiche - materiali argillosi di elevata plasticità - frammenti litoidi D > 5 cm - frammenti litoidi a spigoli taglienti	Misto cementato 60kg/m ³ compattato per strati di spessore 25 cm

Fig.4: sezioni di posa e larghezze contabili di progetto

Il rinfiamento della tubazione nelle zone A (letto di posa) e B (rinfiamento) è costante per tutto il tracciato, secondo le altezze indicate, utilizzando materiale di cava, mentre la zona D di rinterro, di altezza variabile, reimpiega il materiale proveniente dagli scavi.

Il materiale per le zone A e B è calcolato moltiplicando la lunghezza totale, la larghezza contabile e le differenti altezze delle zone come indicate in figura, detraendo quindi il volume del tubo di diametro di progetto.

• Lunghezza totale tubazione (detratta dell’attraversamento FS e SS129b = 47m)	
8159 m	
• Larghezza di scavo	0.8 m
• Altezza rinfiaco (15 cm letto + DN400 + 30cm testa)	0.85 m
• A detrarre il volume dalla tubazione ($A_{\text{tubo}} \times \text{lunghezza}$)	-
1028.03 m ³	
• TOTALE A+B - tubo	4520.09
m ³	

Il rinterro con i materiali provenienti dagli scavi (zona C) è stato computato per differenza, detraendo al volume totale quello delle due Zone A e B, ottenendo:

• TOTALE rinterro con materiale di scavo:	3455.44
m ³	

Per il Tipo 2, sotto la strada bitumata SP44, è previsto un rinterro (Zona D) con misto cementato. La modalità di calcolo, essendo l’altezza variabile lungo il tracciato, è la stessa utilizzata per gli scavi. Si è quindi valutata la sezione longitudinale con software CAD e si è moltiplicata per la larghezza dello scavo (80 cm). A tale volume è stato detratto il primo strato di 10cm di nuova pavimentazione stradale.

• Volume di misto cementato	52.44 m ³
-----------------------------	----------------------

2.3 Volumi di trasporto e conferimento a discarica e/o a impianto di frantumazione

Il volume di trasporto e conferimento a discarica del materiale proveniente dagli scavi si è calcolato valutando il volume di scavo non destinato a rinfiaco tubazione, a misto cementato e a nuova pavimentazione stradale su SP44. Inoltre è stato computato tutto il volume occupato dalla tubazione.

• rinfiaco tubazione	4520.09 m ³
• misto cementato	52.44 m ³
• volume della tubazione	1028.03 m ³
• volume nuova pavimentazione stradale	8.88 m ³
<u>Totale volumi a non riutilizzabile:</u>	<u>5609.44 m³</u>

I volumi conferiti a discarica sono invece distinti in:

• Materiale da scavi di terra e rocce (peso valutato in 1.9 ton/m ³)	10644.62 ton
• Materiale da demolizione bitume (peso valutato in 1.5 ton/m ³)	13.32 ton

Progettisti in RTP:

3 PIANO DI CAMPIONAMENTO E ANALISI

Al fine di caratterizzare l’area dal punto di vista ambientale è stato elaborato un piano di campionamento e analisi al fine di verificare i dati ottenuti con i limiti di soglia contaminazione della Tabella 1, Allegato 5, al titolo V della parte IV del Dlgs 152/2006 colonna A.

Il piano di campionamento è stato organizzato in conformità con il Nuovo Testo unico sulle terre e rocce da scavo del 19.05.2017.

Secondo il decreto le condizioni per una legittima gestione dei materiali da scavo devono soddisfare i seguenti criteri:

- devono essere generati dalla realizzazione di un’opera senza costituirne la finalità diretta;
- devono essere riutilizzati nella stessa opera o in opera diversa, oppure in processi produttivi in sostituzione della materia prima;
- devono essere riutilizzati senza trattamenti diversi della "normale pratica industriale";
- devono rispondere a precisi requisiti di qualità ambientale.

Qualora siano soddisfatti questi criteri, i materiali potranno essere gestiti come sottoprodotti nel rispetto del Nuovo testo Unico sulle terre e rocce da scavo.

Progettisti in RTP:

Co.Ri.P. S.r.l.
COSIN S.r.l.

CESECO INTERNATIONAL S.r.l.
Ydros Ing. Studio Associato

SERV.IN Ingegneria S.r.l.
Anthus s.n.c.

Dott.Geol. Gianfranco Piras
Dott. Archeol. Danila Artizzu

4 DESCRIZIONE DELLE INDAGINI SVOLTE E DELLE MODALITA' DI ESECUZIONE

Sulla base dello stato attuale delle superfici interessate dai lavori e quelle in progetto, sono stati valutati i volumi coinvolti dai movimenti terre, che ammontano a circa 10.000 mc. Gli scavi per il riutilizzo delle terre e rocce da scavo interesseranno esclusivamente la copertura pedogenica ghiaiosa limoso argillosa dello spessore compreso tra 0,50 – 2,00 m sovrastante il basamento roccioso di natura basaltica più o meno alterato. Le attività di campionamento sono state eseguite in modalità “a secco” mediante l’ausilio di un escavatore meccanico.

Il campione prelevato è stato omogeneizzato in situ, quartato e privato dei materiali estranei (radici, ciottoli etc.), e della frazione maggiore di 2 cm scartata in campo. Il campione è stato distribuito in barattoli di vetro, etichettato e datato per la successiva consegna presso il laboratorio per le analisi dei parametri chimici.

La densità dei punti di indagine e la loro ubicazione è stata fatta in funzione delle dimensioni dell’area di intervento. Poiché si tratta di un’opera infrastrutturale di tipo lineare, il DPR per tali opere cita:

“Nel caso di opere infrastrutturali lineari, il campionamento è effettuato almeno ogni 500 metri lineari di tracciato ovvero ogni 2.000 metri lineari in caso di studio di fattibilità o di progetto di fattibilità tecnica ed economica, salva diversa previsione del piano di utilizzo, determinata da particolari situazioni locali, quali, la tipologia di attività antropiche svolte nel sito; in ogni caso è effettuato un campionamento ad ogni variazione significativa di litologia”.

Considerata l’omogeneità litologica, l’accessibilità dei luoghi, l’estensione dell’area di produzione TRS di circa 11Km, i punti di prelievo sono stati 7.

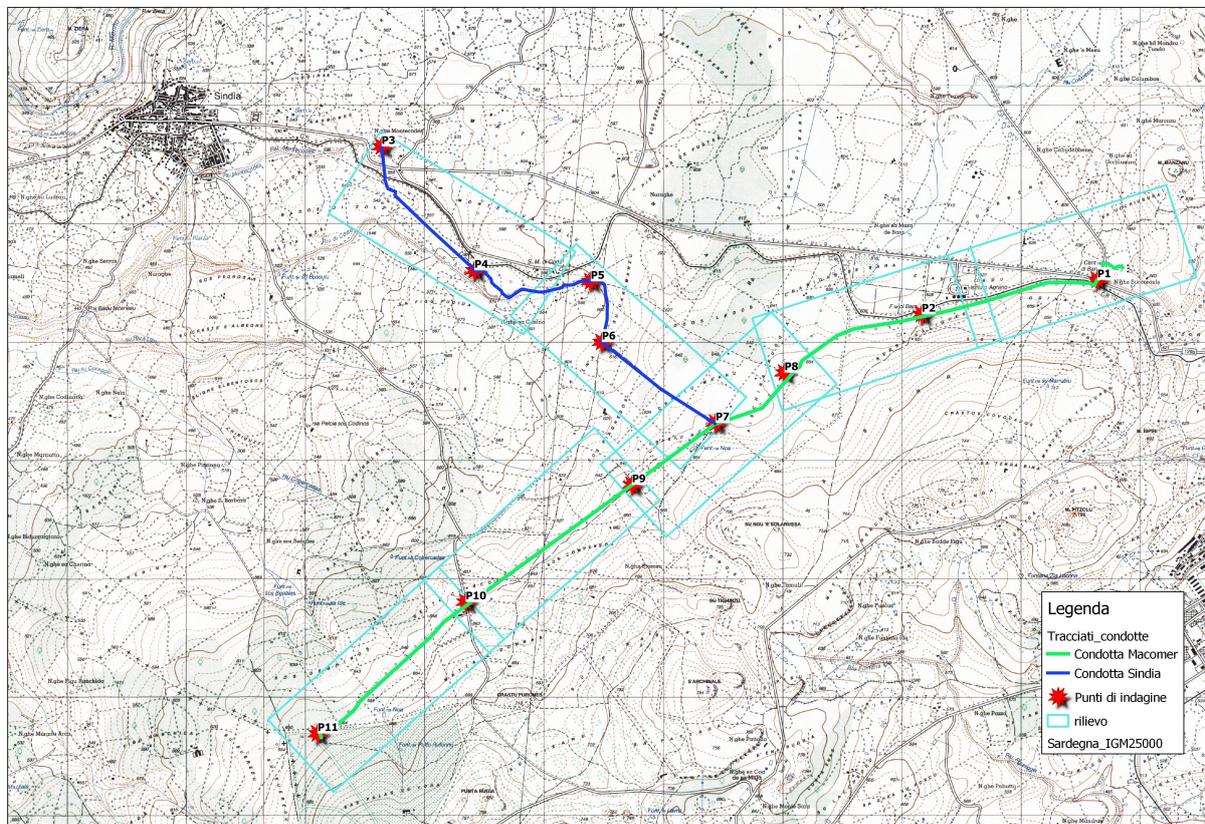
Per quanto concerne la profondità di indagine, questa è determinata in base alle profondità previste dagli scavi. Poiché gli scavi per la realizzazione della condotta non supereranno i 2 metri, in questo caso il DPR cita:

“Per scavi superficiali, di profondità inferiore a 2 metri, i campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche sono almeno due: uno per ciascun metro di profondità.”

I campioni sottoposti ad analisi sono stati identificati nel seguente modo

Progettisti in RTP:

Campione	Intervallo profondità	
P1_A	terreno superficiale	0-0,25m
P1_B	terreno profondo	0,25-0,50 m
P2_A	terreno superficiale	0-1,0m
P2_B	terreno profondo	1,0-2,0 m
P7_A	terreno superficiale	0-1,0m
P7_B	terreno profondo	1,0-1,70 m
P8_A	terreno superficiale	0-1,0m
P8_B	terreno profondo	1,0-2,0 m
P9_A	terreno superficiale	0-1,0m
P9_B	terreno profondo	1,0-1,90 m
P10_A	terreno superficiale	0-1,0m
P10_B	terreno profondo	1,0-1,70 m
P11_A	terreno superficiale	0-1,0m
P11_B	terreno profondo	1,0-1,70 m



Progettisti in RTP:

Co.Ri.P. S.r.l.
COSIN S.r.l.

CESECO INTERNATIONAL S.r.l
Ydros Ing. Studio Associato

SERV.IN Ingegneria S.r.l
Anthus s.n.c.

Dott.Geol. Gianfranco Piras
Dott. Archeol. Danila Artizzu

5 ELENCO DELLE SOSTANZE DA RICERCARE

Il set dei parametri analitici da ricercare è stato definito secondo i contenuti dell’allegato 4 del Nuovo testo unico delle terre e rocce da scavo (art. 4), sulla base delle possibili sostanze ricollegabili alle attività antropiche svolte sul sito e nelle sue vicinanze.

I risultati delle analisi sui campioni sono confrontate con i valori delle concentrazioni soglia di contaminazione di cui alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della parte IV del D.Lgs 152/2006, con riferimento alla specifica destinazione d’uso urbanistica. Di seguito si riporta la tabella concentrazioni soglia contaminazione nel suolo e nel sottosuolo riferita alla specifica destinazione d’uso degli analiti compresi nel set analitico minimale considerato. Nel caso specifico poiché si prevede di riutilizzare le TRS nello stesso sito di produzione, poiché si tratta di aree naturali a destinazione prevalentemente agricola-pastorale, si farà riferimento ai valori limite della colonna A.

Progettisti in RTP:

		A	B
		<i>Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale (mg/kg espressi come ss)</i>	<i>Siti ad uso Commerciale e Industriale (mg/kg espressi come ss)</i>
	Composti inorganici	CSC	CSC
2	Arsenico	20	50
4	Cadmio	2	15
5	Cobalto	20	250
6	Cromo totale	150	800
7	Cromo IV	2	15
8	Mercurio	1	5
9	Nichel	120	500
10	Piombo	100	1000
11	Rame	120	600
16	Zinco	150	1500
	Aromatici BTEX		
19	Benzene	0.1	2
20	Etilbenzene	0.5	50
21	Stirene	0.5	50
22	Toluene	0.5	50
23	Xilene	0.5	50
24	Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23)	1	100
	Idrocarburi policiclici aromatici IPA		
25	Benzo(a)antracene	0.5	10
26	Benzo(a)pirene	0.1	10
27	Benzo(b)fluorantene	0.5	10
28	Benzo(k)fluorantene	0.5	10
29	Benzo(g,h,i)terilene	0.1	10
30	Crisene	5	50
31	Dibenzo(a,e)pirene	0.1	10
32	Dibenzo(a,l)pirene	0.1	10
33	Dibenzo(a,i)pirene	0.1	10
34	Dibenzo(a,h)pirene	0.1	10
35	Dibenzo(a,h)antracene	0.1	10
36	Indenopirene	0.1	5
37	Pirene	5	50
38	Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)	10	100
	Idrocarburi		
95	Idrocarburi pesanti C>12	50	750
	Altre sostanze		
96	Amianto	1000	1000

Le analisi chimico-fisiche sono state condotte adottando metodologie ufficialmente riconosciute, tali da garantire l’ottenimento di valori 10 volte inferiori rispetto ai valori di concentrazione limite.

Progettisti in RTP:

Co.Ri.P. S.r.l.

CESECO INTERNATIONAL S.r.l

SERV.IN Ingegneria S.r.l

Dott.Geol. Gianfranco Piras

COSIN S.r.l.

Ydros Ing. Studio Associato

Anthus s.n.c.

Dott. Archeol. Danila Artizzu

I campioni portati in laboratorio sono stati privati della frazione maggiore di 2 cm, che è stata scartata in campo e le determinazioni analitiche di laboratorio sono state condotte sull’aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.

La concentrazione del campione è determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro campionato (frazione compresa tra 2 cm e 2 mm) .

Progettisti in RTP:

Co.Ri.P. S.r.l.

CESECO INTERNATIONAL S.r.l

SERV.IN Ingegneria S.r.l

Dott.Geol. Gianfranco Piras

COSIN S.r.l.

Ydros Ing. Studio Associato

Anthus s.n.c.

Dott. Archeol. Danila Artizzu

6 RISULTATI

Le analisi chimiche condotte sui campioni di terreno prelevati in corrispondenza delle porzioni oggetto degli scavi e destinati al riutilizzo, hanno permesso di rilevare che in nessun caso sono state superate le soglie limite di riferimento delle tabelle A e B.

In allegato si riportano i certificati analitici.

7 ALLEGATI

- *Certificati analisi terre e rocce da scavo*



RAPPORTO DI PROVA N° 0318/19/ABCO1 DEL 18/03/19
 CAMPIONE DI: MATERIALE DI RISULTA DA SCAVO - ABBANOVA Sindia-Macomer
 PRELEVATO IL : 07/03/19 DAL DOTT. GEOL. GIANFRANCO PIRAS
 DAL CANTIERE DI : ABBANOVA Sindia-Macomer
 SU INCARICO DELLA DITTA : **ABBANOVA - CORIP SRL - ROMA**
 PUNTO DI PRELIEVO : **POZZETTO SONDAGGIO PZ 1 A (0,0 mt **** - 0,25 mt)**
 INIZIO PROVE 06/03/19 ***** FINE PROVE 12/03/19

PARAMETRI	limiti Tab 1 D.Lgs. 152/06		RISULTATI ANALITICI	METODO
	Tab 1A	Tab 1B		
RESIDUO A 105 °C %	----	-----	85,4	DM 13/09/99 N° 185
SCHELETRO tra 2cm÷2mm %	----	-----	8,2	DM 13/09/99 N° 185
ARSENICO in As mg/Kg	20	50	5	EPA 3051a+ EPA 6020c
CADMIO in Cd mg/Kg	2	15	< 0,2	EPA 3051a+ EPA 6020c
COBALTO come Co mg/Kg	20	250	< 2	EPA 3051a+ EPA 6020c
CROMO TOT. in Cr mg/Kg	150	800	4	EPA 3051a+ EPA 6020c
CROMO VI in Cr mg/Kg	2	15	< 0,5	EPA3060A + EPA 7196
RAME in Cu mg/Kg	120	600	6	EPA 3051a+ EPA 6020c
MERCURIO in Hg mg/Kg	1	5	< 0,1	EPA 3051a+ EPA 6020c
NICHEL come Ni mg/Kg	120	500	3	EPA 3051a+ EPA 6020c
PIOMBO in Pb mg/Kg	100	1.000	17	EPA 3051a+ EPA 6020c
ANTIMONIO in Sb mg/Kg	10	30	< 1	EPA 3051a+ EPA 6020c
SELENIO in Se mg/Kg	3	15	< 0,3	EPA 3051a+ EPA 6020c
TALLIO in Tl mg/Kg	1	10	< 0,1	EPA 3051a+ EPA 6020c
VANADIO come V mg/Kg	90	250	4	EPA 3051a+ EPA 6020c
ZINCO come Zn mg/Kg	150	1.500	11	EPA 3051a+ EPA 6020c
BENZENE mg/Kg	0,1	2	< 0,01	EPA 5021 + EPA 8260c
TOLUENE mg/Kg	0,5	50	< 0,05	EPA 5021 + EPA 8260c
ETILBENZENE mg/Kg	0,5	50	< 0,05	EPA 5021 + EPA 8260c
XILENE mg/Kg	0,5	50	< 0,05	EPA 5021 + EPA 8260c
IDROCARBURI C <12 mg/Kg	10	250	< 1	EPA 5021 + EPA 8015c
IDROCARBURI C12a 40 mg/Kg	50	750	< 1	EPA 3550c + EPA 8015c
AMIANTO mg/Kg	1.000	1.000 limite rivelabilità	< 1.000	I.R.- Trasformata di Fourier
BENZO(a)ANTRACENE mg/Kg	0,5	10	< 0,05	EPA 3550c + 8270c
BENZO(a)PIRENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c
BENZO(b)FLUORANTENE mg/Kg	0,5	10	< 0,05	EPA 3550c + 8270c
BENZO(k)FLUORANTENE mg/Kg	0,5	10	< 0,05	EPA 3550c + 8270c
BENZO(g,h,i)PERILENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c



LABORATORIO CHIMICO NU

di SARDA DEPURAZIONE S.r.l.

Capitale Sociale € 10.330,00 int. Versato
Via Mughina, 121 - 08100 NUORO - Tel. E Fax 0784.230030 - Cell. 3407219373

P.IVA 0080187091

E-mail: laboratoriochimiconu@libero.it

Via Cambini, 1-07026 OLBIA - Cell. 328.6594022

E-mail: agofiori@libero.it

Via Liguria, 40-09028 SESTU - Tel 070.262709 - Cell. 3494543577 E-mail: fbrunfu@libero.it

ANALISI CHIMICHE E MICROBIOLOGICHE SU MATRICI SOLIDE E LIQUIDE; EMISSIONI; ANALISI RIFIUTI

RAPPORTO DI PROVA N° 0318/19/ABCO1 DEL 18/03/19

PARAMETRI	limiti Tab 1 D.Lgs. 152/06		RISULTATI ANALITICI	METODO
	Tab 1A	Tab 1B		
CRISENE mg/Kg	5	50	< 0,05	EPA 3550c + 8270c
DIBENZO(a,e)PIRENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c
DIBENZO(a,1)PIRENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c
DIBENZO(a,i)PIRENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c
DIBENZO(a,h)PIRENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c
SOMMATORIA	10	100	< 1	

L'incertezza di misura estesa stimata con un L.C. del 95 % e fattore di copertura K= 2 è risultata essere entro il 10 % del valore

IN BASE AI PARAMETRI PRESI IN ESAME , IL MATERIALE , TENUTO CONTO DELLE DISPOSIZIONI DEL D.L. 152/2006 , D.M. 161/2012 , RISULTA AVERE **VALORI ANALITICI ENTRO I LIMITI** IMPOSTI DALLA TAB 1A DELL'ALLEGATO 5 ALLA PARTE V DEL D.LGS. 152/06 E SS,MM.II. **SITO AD USO VERDE PUBBLICO , PRIVATO E RESIDENZIALE**

IL CHIMICO ANALISTA
DR. LINO BRONDU





RAPPORTO DI PROVA N° 0318/19/ABCO2 DEL 18/03/19
 CAMPIONE DI: MATERIALE DI RISULTA DA SCAVO - ABBANOVA Sindia-Macomer
 PRELEVATO IL : 07/03/19 DAL DOTT. GEOL. GIANFRANCO PIRAS
 DAL CANTIERE DI : ABBANOVA Sindia-Macomer
 SU INCARICO DELLA DITTA : **ABBANOVA - CORIP SRL - ROMA**
 PUNTO DI PRELIEVO : **POZZETTO SONDAGGIO PZ 1 B (0,25 mt **** - 0,50 mt)**
 INIZIO PROVE 06/03/19 ***** FINE PROVE 12/03/19

PARAMETRI	limiti Tab 1 D.Lgs. 152/06		RISULTATI ANALITICI	METODO
	Tab 1A	Tab 1B		
RESIDUO A 105 °C %	----	-----	83,8	DM 13/09/99 N° 185
SCHELETRO tra 2cm÷2mm %	----	-----	9,1	DM 13/09/99 N° 185
ARSENICO in As mg/Kg	20	50	6	EPA 3051a+ EPA 6020c
CADMIO in Cd mg/Kg	2	15	< 0,2	EPA 3051a+ EPA 6020c
COBALTO come Co mg/Kg	20	250	< 2	EPA 3051a+ EPA 6020c
CROMO TOT. in Cr mg/Kg	150	800	4	EPA 3051a+ EPA 6020c
CROMO VI in Cr mg/Kg	2	15	< 0,5	EPA3060A + EPA 7196
RAME in Cu mg/Kg	120	600	9	EPA 3051a+ EPA 6020c
MERCURIO in Hg mg/Kg	1	5	< 0,1	EPA 3051a+ EPA 6020c
NICHEL come Ni mg/Kg	120	500	6	EPA 3051a+ EPA 6020c
PIOMBO in Pb mg/Kg	100	1.000	13	EPA 3051a+ EPA 6020c
ANTIMONIO in Sb mg/Kg	10	30	< 1	EPA 3051a+ EPA 6020c
SELENIO in Se mg/Kg	3	15	< 0,3	EPA 3051a+ EPA 6020c
TALLIO in Tl mg/Kg	1	10	< 0,1	EPA 3051a+ EPA 6020c
VANADIO come V mg/Kg	90	250	5	EPA 3051a+ EPA 6020c
ZINCO come Zn mg/Kg	150	1.500	8	EPA 3051a+ EPA 6020c
BENZENE mg/Kg	0,1	2	< 0,01	EPA 5021 + EPA 8260c
TOLUENE mg/Kg	0,5	50	< 0,05	EPA 5021 + EPA 8260c
ETILBENZENE mg/Kg	0,5	50	< 0,05	EPA 5021 + EPA 8260c
XILENE mg/Kg	0,5	50	< 0,05	EPA 5021 + EPA 8260c
IDROCARBURI C <12 mg/Kg	10	250	< 1	EPA 5021 + EPA 8015c
IDROCARBURI C12a 40 mg/Kg	50	750	< 1	EPA 3550c + EPA 8015c
AMIANTO mg/Kg	1.000	1.000 limite rivelabilità	< 1.000	I.R.- Trasformata di Fourier
BENZO(a)ANTRACENE mg/Kg	0,5	10	< 0,05	EPA 3550c + 8270c
BENZO(a)PIRENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c
BENZO(b)FLUORANTENE mg/Kg	0,5	10	< 0,05	EPA 3550c + 8270c
BENZO(k)FLUORANTENE mg/Kg	0,5	10	< 0,05	EPA 3550c + 8270c
BENZO(g,h,i)PERILENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c



RAPPORTO DI PROVA N° 0318/19/ABCO2 DEL 18/03/19

PARAMETRI	limiti Tab 1 D.Lgs. 152/06		RISULTATI ANALITICI	METODO
	Tab 1A	Tab 1B		
CRISENE mg/Kg	5	50	< 0,05	EPA 3550c + 8270c
DIBENZO(a,e)PIRENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c
DIBENZO(a,1)PIRENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c
DIBENZO(a,i)PIRENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c
DIBENZO(a,h)PIRENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c
SOMMATORIA	10	100	< 1	

L'incertezza di misura estesa stimata con un L.C. del 95 % e fattore di copertura K= 2 è risultata essere entro il 10 % del valore

IN BASE AI PARAMETRI PRESI IN ESAME , IL MATERIALE , TENUTO CONTO DELLE DISPOSIZIONI DEL D.L. 152/2006 , D.M. 161/2012 , RISULTA AVERE **VALORI ANALITICI ENTRO I LIMITI** IMPOSTI DALLA TAB 1A DELL'ALLEGATO 5 ALLA PARTE V DEL D.LGS. 152/06 E SS,MM.II. **SITO AD USO VERDE PUBBLICO , PRIVATO E RESIDENZIALE**

IL CHIMICO ANALISTA
DR. LINO BRONDU





RAPPORTO DI PROVA N° 0318/19/ABCO3 DEL 18/03/19
 CAMPIONE DI: MATERIALE DI RISULTA DA SCAVO - ABBANOVA Sindia-Macomer
 PRELEVATO IL : 07/03/19 DAL DOTT. GEOL. GIANFRANCO PIRAS
 DAL CANTIERE DI : ABBANOVA Sindia-Macomer
 SU INCARICO DELLA DITTA : **ABBANOVA - CORIP SRL - ROMA**
 PUNTO DI PRELIEVO : **POZZETTO SONDAGGIO PZ 2 A (0,0 mt **** - 1,0 mt)**
 INIZIO PROVE 06/03/19 ***** FINE PROVE 12/03/19

PARAMETRI	limiti Tab 1 D.Lgs. 152/06		RISULTATI ANALITICI	METODO
	Tab 1A	Tab 1B		
RESIDUO A 105 °C %	----	-----	86,8	DM 13/09/99 N° 185
SCHELETRO tra 2cm÷2mm %	----	-----	6,3	DM 13/09/99 N° 185
ARSENICO in As mg/Kg	20	50	5	EPA 3051a+ EPA 6020c
CADMIO in Cd mg/Kg	2	15	< 0,2	EPA 3051a+ EPA 6020c
COBALTO come Co mg/Kg	20	250	< 2	EPA 3051a+ EPA 6020c
CROMO TOT. in Cr mg/Kg	150	800	7	EPA 3051a+ EPA 6020c
CROMO VI in Cr mg/Kg	2	15	< 0,5	EPA3060A + EPA 7196
RAME in Cu mg/Kg	120	600	12	EPA 3051a+ EPA 6020c
MERCURIO in Hg mg/Kg	1	5	< 0,1	EPA 3051a+ EPA 6020c
NICHEL come Ni mg/Kg	120	500	4	EPA 3051a+ EPA 6020c
PIOMBO in Pb mg/Kg	100	1.000	11	EPA 3051a+ EPA 6020c
ANTIMONIO in Sb mg/Kg	10	30	< 1	EPA 3051a+ EPA 6020c
SELENIO in Se mg/Kg	3	15	< 0,3	EPA 3051a+ EPA 6020c
TALLIO in Tl mg/Kg	1	10	< 0,1	EPA 3051a+ EPA 6020c
VANADIO come V mg/Kg	90	250	3	EPA 3051a+ EPA 6020c
ZINCO come Zn mg/Kg	150	1.500	14	EPA 3051a+ EPA 6020c
BENZENE mg/Kg	0,1	2	< 0,01	EPA 5021 + EPA 8260c
TOLUENE mg/Kg	0,5	50	< 0,05	EPA 5021 + EPA 8260c
ETILBENZENE mg/Kg	0,5	50	< 0,05	EPA 5021 + EPA 8260c
XILENE mg/Kg	0,5	50	< 0,05	EPA 5021 + EPA 8260c
IDROCARBURI C <12 mg/Kg	10	250	< 1	EPA 5021 + EPA 8015c
IDROCARBURI C12a 40 mg/Kg	50	750	< 1	EPA 3550c + EPA 8015c
AMIANTO mg/Kg	1.000	1.000 limite rivelabilità	< 1.000	I.R.- Trasformata di Fourier
BENZO(a)ANTRACENE mg/Kg	0,5	10	< 0,05	EPA 3550c + 8270c
BENZO(a)PIRENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c
BENZO(b)FLUORANTENE mg/Kg	0,5	10	< 0,05	EPA 3550c + 8270c
BENZO(k)FLUORANTENE mg/Kg	0,5	10	< 0,05	EPA 3550c + 8270c
BENZO(g,h,i)PERILENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c



LABORATORIO CHIMICO NU

di SARDA DEPURAZIONE S.r.l.

Capitale Sociale € 10.330,00 int. Versato
Via Mughina, 121 - 08100 NUORO - Tel. E Fax 0784.230030 - Cell. 3407219373

P.IVA 0080187091

E-mail: laboratoriochimiconu@libero.it

Via Cambini, 1-07026 OLBIA - Cell. 328.6594022

E-mail: agofiori@libero.it

Via Liguria, 40-09028 SESTU - Tel 070.262709 - Cell. 3494543577 E-mail: fbrunfu@libero.it

ANALISI CHIMICHE E MICROBIOLOGICHE SU MATRICI SOLIDE E LIQUIDE; EMISSIONI; ANALISI RIFIUTI

RAPPORTO DI PROVA N° 0318/19/ABC03 DEL 18/03/19

PARAMETRI	limiti Tab 1 D.Lgs. 152/06		RISULTATI ANALITICI	METODO
	Tab 1A	Tab 1B		
CRISENE mg/Kg	5	50	< 0,05	EPA 3550c + 8270c
DIBENZO(a,e)PIRENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c
DIBENZO(a,1)PIRENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c
DIBENZO(a,i)PIRENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c
DIBENZO(a,h)PIRENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c
SOMMATORIA	10	100	< 1	

L'incertezza di misura estesa stimata con un L.C. del 95 % e fattore di copertura K= 2 è risultata essere entro il 10 % del valore

IN BASE AI PARAMETRI PRESI IN ESAME , IL MATERIALE , TENUTO CONTO DELLE DISPOSIZIONI DEL D.L. 152/2006 , D.M. 161/2012 , RISULTA AVERE **VALORI ANALITICI ENTRO I LIMITI** IMPOSTI DALLA TAB 1A DELL'ALLEGATO 5 ALLA PARTE V DEL D.LGS. 152/06 E SS,MM.II. **SITO AD USO VERDE PUBBLICO , PRIVATO E RESIDENZIALE**

IL CHIMICO ANALISTA
DR. LINO BRONDU





RAPPORTO DI PROVA N° 0318/19/ABCO4 DEL 18/03/19
 CAMPIONE DI: MATERIALE DI RISULTA DA SCAVO - ABBANOVA Sindia-Macomer
 PRELEVATO IL : 07/03/19 DAL DOTT. GEOL. GIANFRANCO PIRAS
 DAL CANTIERE DI : ABBANOVA Sindia-Macomer
 SU INCARICO DELLA DITTA : **ABBANOVA - CORIP SRL - ROMA**
 PUNTO DI PRELIEVO : **POZZETTO SONDAGGIO PZ 2 B (1,0 mt **** - 2,0 mt)**
 INIZIO PROVE 06/03/19 ***** FINE PROVE 12/03/19

PARAMETRI	limiti Tab 1 D.Lgs. 152/06		RISULTATI ANALITICI	METODO
	Tab 1A	Tab 1B		
RESIDUO A 105 °C %	----	-----	88,2	DM 13/09/99 N° 185
SCHELETRO tra 2cm÷2mm %	----	-----	8,5	DM 13/09/99 N° 185
ARSENICO in As mg/Kg	20	50	4	EPA 3051a+ EPA 6020c
CADMIO in Cd mg/Kg	2	15	< 0,2	EPA 3051a+ EPA 6020c
COBALTO come Co mg/Kg	20	250	< 2	EPA 3051a+ EPA 6020c
CROMO TOT. in Cr mg/Kg	150	800	6	EPA 3051a+ EPA 6020c
CROMO VI in Cr mg/Kg	2	15	< 0,5	EPA3060A + EPA 7196
RAME in Cu mg/Kg	120	600	10	EPA 3051a+ EPA 6020c
MERCURIO in Hg mg/Kg	1	5	< 0,1	EPA 3051a+ EPA 6020c
NICHEL come Ni mg/Kg	120	500	5	EPA 3051a+ EPA 6020c
PIOMBO in Pb mg/Kg	100	1.000	8	EPA 3051a+ EPA 6020c
ANTIMONIO in Sb mg/Kg	10	30	< 1	EPA 3051a+ EPA 6020c
SELENIO in Se mg/Kg	3	15	< 0,3	EPA 3051a+ EPA 6020c
TALLIO in Tl mg/Kg	1	10	< 0,1	EPA 3051a+ EPA 6020c
VANADIO come V mg/Kg	90	250	3	EPA 3051a+ EPA 6020c
ZINCO come Zn mg/Kg	150	1.500	9	EPA 3051a+ EPA 6020c
BENZENE mg/Kg	0,1	2	< 0,01	EPA 5021 + EPA 8260c
TOLUENE mg/Kg	0,5	50	< 0,05	EPA 5021 + EPA 8260c
ETILBENZENE mg/Kg	0,5	50	< 0,05	EPA 5021 + EPA 8260c
XILENE mg/Kg	0,5	50	< 0,05	EPA 5021 + EPA 8260c
IDROCARBURI C <12 mg/Kg	10	250	< 1	EPA 5021 + EPA 8015c
IDROCARBURI C12a 40 mg/Kg	50	750	< 1	EPA 3550c + EPA 8015c
AMIANTO mg/Kg	1.000	1.000 limite rivelabilità	< 1.000	I.R.- Trasformata di Fourier
BENZO(a)ANTRACENE mg/Kg	0,5	10	< 0,05	EPA 3550c + 8270c
BENZO(a)PIRENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c
BENZO(b)FLUORANTENE mg/Kg	0,5	10	< 0,05	EPA 3550c + 8270c
BENZO(k)FLUORANTENE mg/Kg	0,5	10	< 0,05	EPA 3550c + 8270c
BENZO(g,h,i)PERILENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c



LABORATORIO CHIMICO NU

di SARDA DEPURAZIONE S.r.l.

Capitale Sociale € 10.330,00 int. Versato
Via Mughina, 121 - 08100 NUORO - Tel. E Fax 0784.230030 - Cell. 3407219373

P.IVA 0080187091

E-mail: laboratoriochimiconu@libero.it

Via Cambini, 1-07026 OLBIA - Cell. 328.6594022

E-mail: agofiori@libero.it

Via Liguria, 40-09028 SESTU - Tel 070.262709 - Cell. 3494543577 E-mail: fbrunfu@libero.it

ANALISI CHIMICHE E MICROBIOLOGICHE SU MATRICI SOLIDE E LIQUIDE; EMISSIONI; ANALISI RIFIUTI

RAPPORTO DI PROVA N° 0318/19/ABCO4 DEL 18/03/19

PARAMETRI	limiti Tab 1 D.Lgs. 152/06		RISULTATI ANALITICI	METODO
	Tab 1A	Tab 1B		
CRISENE mg/Kg	5	50	< 0,05	EPA 3550c + 8270c
DIBENZO(a,e)PIRENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c
DIBENZO(a,1)PIRENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c
DIBENZO(a,i)PIRENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c
DIBENZO(a,h)PIRENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c
SOMMATORIA	10	100	< 1	

L'incertezza di misura estesa stimata con un L.C. del 95 % e fattore di copertura K= 2 è risultata essere entro il 10 % del valore

IN BASE AI PARAMETRI PRESI IN ESAME , IL MATERIALE , TENUTO CONTO DELLE DISPOSIZIONI DEL D.L. 152/2006 , D.M. 161/2012 , RISULTA AVERE **VALORI ANALITICI ENTRO I LIMITI** IMPOSTI DALLA TAB 1A DELL'ALLEGATO 5 ALLA PARTE V DEL D.LGS. 152/06 E SS.MM.II. **SITO AD USO VERDE PUBBLICO , PRIVATO E RESIDENZIALE**

IL CHIMICO ANALISTA
DR. LINO BRONDU





RAPPORTO DI PROVA N° 0318/19/ABCO13 DEL 18/03/19
 CAMPIONE DI: MATERIALE DI RISULTA DA SCAVO - ABBANOVA Sindia-Macomer
 PRELEVATO IL : 07/03/19 DAL DOTT. GEOL. GIANFRANCO PIRAS
 DAL CANTIERE DI : ABBANOVA Sindia-Macomer
 SU INCARICO DELLA DITTA : **ABBANOVA - CORIP SRL - ROMA**
 PUNTO DI PRELIEVO : **POZZETTO SONDAGGIO PZ 7 A (0,0 mt **** - 1,0 mt)**
 INIZIO PROVE 06/03/19 ***** FINE PROVE 12/03/19

PARAMETRI	limiti Tab 1 D.Lgs. 152/06		RISULTATI ANALITICI	METODO
	Tab 1A	Tab 1B		
RESIDUO A 105 °C %	----	-----	82,9	DM 13/09/99 N° 185
SCHELETRO tra 2cm÷2mm %	----	-----	8,1	DM 13/09/99 N° 185
ARSENICO in As mg/Kg	20	50	7	EPA 3051a+ EPA 6020c
CADMIO in Cd mg/Kg	2	15	< 0,2	EPA 3051a+ EPA 6020c
COBALTO come Co mg/Kg	20	250	< 2	EPA 3051a+ EPA 6020c
CROMO TOT. in Cr mg/Kg	150	800	5	EPA 3051a+ EPA 6020c
CROMO VI in Cr mg/Kg	2	15	< 0,5	EPA3060A + EPA 7196
RAME in Cu mg/Kg	120	600	14	EPA 3051a+ EPA 6020c
MERCURIO in Hg mg/Kg	1	5	< 0,1	EPA 3051a+ EPA 6020c
NICHEL come Ni mg/Kg	120	500	5	EPA 3051a+ EPA 6020c
PIOMBO in Pb mg/Kg	100	1.000	16	EPA 3051a+ EPA 6020c
ANTIMONIO in Sb mg/Kg	10	30	< 1	EPA 3051a+ EPA 6020c
SELENIO in Se mg/Kg	3	15	< 0,3	EPA 3051a+ EPA 6020c
TALLIO in Tl mg/Kg	1	10	< 0,1	EPA 3051a+ EPA 6020c
VANADIO come V mg/Kg	90	250	7	EPA 3051a+ EPA 6020c
ZINCO come Zn mg/Kg	150	1.500	13	EPA 3051a+ EPA 6020c
BENZENE mg/Kg	0,1	2	< 0,01	EPA 5021 + EPA 8260c
TOLUENE mg/Kg	0,5	50	< 0,05	EPA 5021 + EPA 8260c
ETILBENZENE mg/Kg	0,5	50	< 0,05	EPA 5021 + EPA 8260c
XILENE mg/Kg	0,5	50	< 0,05	EPA 5021 + EPA 8260c
IDROCARBURI C <12 mg/Kg	10	250	< 1	EPA 5021 + EPA 8015c
IDROCARBURI C12a 40 mg/Kg	50	750	< 1	EPA 3550c + EPA 8015c
AMIANTO mg/Kg	1.000	1.000 limite rivelabilità	< 1.000	I.R.- Trasformata di Fourier
BENZO(a)ANTRACENE mg/Kg	0,5	10	< 0,05	EPA 3550c + 8270c
BENZO(a)PIRENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c
BENZO(b)FLUORANTENE mg/Kg	0,5	10	< 0,05	EPA 3550c + 8270c
BENZO(k)FLUORANTENE mg/Kg	0,5	10	< 0,05	EPA 3550c + 8270c
BENZO(g,h,i)PERILENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c



LABORATORIO CHIMICO NU

di SARDA DEPURAZIONE S.r.l.

Capitale Sociale € 10.330,00 int. Versato
Via Mughina, 121 - 08100 NUORO - Tel. E Fax 0784.230030-Cell. 3407219373

P.IVA 0080187091

E-mail: laboratoriochimiconu@libero.it

Via Cambini, 1-07026 OLBIA - Cell. 328.6594022

E-mail: agofiori@libero.it

Via Liguria, 40-09028 SESTU - Tel 070.262709 - Cell. 3494543577 E-mail: fbrunfu@libero.it

ANALISI CHIMICHE E MICROBIOLOGICHE SU MATRICI SOLIDE E LIQUIDE; EMISSIONI; ANALISI RIFIUTI

RAPPORTO DI PROVA N° 0318/19/ABC013 DEL 18/03/19

PARAMETRI	limiti Tab 1 D.Lgs. 152/06		RISULTATI ANALITICI	METODO
	Tab 1A	Tab 1B		
CRISENE mg/Kg	5	50	< 0,05	EPA 3550c + 8270c
DIBENZO(a,e)PIRENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c
DIBENZO(a,1)PIRENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c
DIBENZO(a,i)PIRENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c
DIBENZO(a,h)PIRENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c
SOMMATORIA	10	100	< 1	

L'incertezza di misura estesa stimata con un L.C. del 95 % e fattore di copertura K= 2 è risultata essere entro il 10 % del valore

IN BASE AI PARAMETRI PRESI IN ESAME , IL MATERIALE , TENUTO CONTO DELLE DISPOSIZIONI DEL D.L. 152/2006 , D.M. 161/2012 , RISULTA AVERE **VALORI ANALITICI ENTRO I LIMITI** IMPOSTI DALLA TAB 1A DELL'ALLEGATO 5 ALLA PARTE V DEL D.LGS. 152/06 E SS,MM.II. **SITO AD USO VERDE PUBBLICO , PRIVATO E RESIDENZIALE**

IL CHIMICO ANALISTA
DR. DINO BRUNDU





RAPPORTO DI PROVA N° 0318/19/ABCO14 DEL 18/03/19
 CAMPIONE DI: MATERIALE DI RISULTA DA SCAVO - ABBANOVA Sindia-Macomer
 PRELEVATO IL : 07/03/19 DAL DOTT. GEOL. GIANFRANCO PIRAS
 DAL CANTIERE DI : ABBANOVA Sindia-Macomer
 SU INCARICO DELLA DITTA : **ABBANOVA - CORIP SRL - ROMA**
 PUNTO DI PRELIEVO : **POZZETTO SONDAGGIO PZ 7 B (1,0 mt **** - 1,7 mt)**
 INIZIO PROVE 06/03/19 ***** FINE PROVE 12/03/19

PARAMETRI	limiti Tab 1 D.Lgs. 152/06		RISULTATI ANALITICI	METODO
	Tab 1A	Tab 1B		
RESIDUO A 105 °C %	----	-----	87,1	DM 13/09/99 N° 185
SCHELETRO tra 2cm÷2mm %	----	-----	6,9	DM 13/09/99 N° 185
ARSENICO in As mg/Kg	20	50	5	EPA 3051a+ EPA 6020c
CADMIO in Cd mg/Kg	2	15	< 0,2	EPA 3051a+ EPA 6020c
COBALTO come Co mg/Kg	20	250	< 2	EPA 3051a+ EPA 6020c
CROMO TOT. in Cr mg/Kg	150	800	4	EPA 3051a+ EPA 6020c
CROMO VI in Cr mg/Kg	2	15	< 0,5	EPA3060A + EPA 7196
RAME in Cu mg/Kg	120	600	12	EPA 3051a+ EPA 6020c
MERCURIO in Hg mg/Kg	1	5	< 0,1	EPA 3051a+ EPA 6020c
NICHEL come Ni mg/Kg	120	500	6	EPA 3051a+ EPA 6020c
PIOMBO in Pb mg/Kg	100	1.000	13	EPA 3051a+ EPA 6020c
ANTIMONIO in Sb mg/Kg	10	30	< 1	EPA 3051a+ EPA 6020c
SELENIO in Se mg/Kg	3	15	< 0,3	EPA 3051a+ EPA 6020c
TALLIO in Tl mg/Kg	1	10	< 0,1	EPA 3051a+ EPA 6020c
VANADIO come V mg/Kg	90	250	5	EPA 3051a+ EPA 6020c
ZINCO come Zn mg/Kg	150	1.500	11	EPA 3051a+ EPA 6020c
BENZENE mg/Kg	0,1	2	< 0,01	EPA 5021 + EPA 8260c
TOLUENE mg/Kg	0,5	50	< 0,05	EPA 5021 + EPA 8260c
ETILBENZENE mg/Kg	0,5	50	< 0,05	EPA 5021 + EPA 8260c
XILENE mg/Kg	0,5	50	< 0,05	EPA 5021 + EPA 8260c
IDROCARBURI C <12 mg/Kg	10	250	< 1	EPA 5021 + EPA 8015c
IDROCARBURI C12a 40 mg/Kg	50	750	< 1	EPA 3550c + EPA 8015c
AMIANTO mg/Kg	1.000	1.000 limite rivelabilità	< 1.000	I.R.- Trasformata di Fourier
BENZO(a)ANTRACENE mg/Kg	0,5	10	< 0,05	EPA 3550c + 8270c
BENZO(a)PIRENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c
BENZO(b)FLUORANTENE mg/Kg	0,5	10	< 0,05	EPA 3550c + 8270c
BENZO(k)FLUORANTENE mg/Kg	0,5	10	< 0,05	EPA 3550c + 8270c
BENZO(g,h,i)PERILENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c



LABORATORIO CHIMICO NU

di SARDA DEPURAZIONE S.r.l.

Capitale Sociale € 10.330,00 int. Versato
Via Mughina, 121 - 08100 NUORO - Tel. E Fax 0784.230030-Cell. 3407219373

P.IVA 0080187091

E-mail: laboratoriochimiconu@libero.it

Via Cambini, 1-07026 OLBIA - Cell. 328.6594022

E-mail: agofiori@libero.it

Via Liguria, 40-09028 SESTU - Tel 070.262709 - Cell. 3494543577 E-mail: fbrunfu@libero.it

ANALISI CHIMICHE E MICROBIOLOGICHE SU MATRICI SOLIDE E LIQUIDE; EMISSIONI; ANALISI RIFIUTI

RAPPORTO DI PROVA N° 0318/19/ABCO14 DEL 18/03/19

PARAMETRI	limiti Tab 1 D.Lgs. 152/06		RISULTATI ANALITICI	METODO
	Tab 1A	Tab 1B		
CRISENE mg/Kg	5	50	< 0,05	EPA 3550c + 8270c
DIBENZO(a,e)PIRENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c
DIBENZO(a,1)PIRENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c
DIBENZO(a,i)PIRENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c
DIBENZO(a,h)PIRENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c
SOMMATORIA	10	100	< 1	

L'incertezza di misura estesa stimata con un L.C. del 95 % e fattore di copertura K= 2 è risultata essere entro il 10 % del valore

IN BASE AI PARAMETRI PRESI IN ESAME , IL MATERIALE , TENUTO CONTO DELLE DISPOSIZIONI DEL D.L. 152/2006 , D.M. 161/2012 , RISULTA AVERE **VALORI ANALITICI ENTRO I LIMITI** IMPOSTI DALLA TAB 1A DELL'ALLEGATO 5 ALLA PARTE V DEL D.LGS. 152/06 E SS,MM.II. **SITO AD USO VERDE PUBBLICO , PRIVATO E RESIDENZIALE**

IL CHIMICO ANALISTA
DR. DINO BRUNDU





RAPPORTO DI PROVA N° 0318/19/ABCO15 DEL 18/03/19
 CAMPIONE DI: MATERIALE DI RISULTA DA SCAVO - ABBANOVA Sindia-Macomer
 PRELEVATO IL : 07/03/19 DAL DOTT. GEOL. GIANFRANCO PIRAS
 DAL CANTIERE DI : ABBANOVA Sindia-Macomer
 SU INCARICO DELLA DITTA : **ABBANOVA - CORIP SRL - ROMA**
 PUNTO DI PRELIEVO : **POZZETTO SONDAGGIO PZ 8 A (0,0 mt **** - 1,0 mt)**
 INIZIO PROVE 06/03/19 ***** FINE PROVE 12/03/19

PARAMETRI	limiti Tab 1 D.Lgs. 152/06		RISULTATI ANALITICI	METODO
	Tab 1A	Tab 1B		
RESIDUO A 105 °C %	----	-----	85,2	DM 13/09/99 N° 185
SCHELETRO tra 2cm÷2mm %	----	-----	8,6	DM 13/09/99 N° 185
ARSENICO in As mg/Kg	20	50	7	EPA 3051a+ EPA 6020c
CADMIO in Cd mg/Kg	2	15	< 0,2	EPA 3051a+ EPA 6020c
COBALTO come Co mg/Kg	20	250	< 2	EPA 3051a+ EPA 6020c
CROMO TOT. in Cr mg/Kg	150	800	9	EPA 3051a+ EPA 6020c
CROMO VI in Cr mg/Kg	2	15	< 0,5	EPA3060A + EPA 7196
RAME in Cu mg/Kg	120	600	14	EPA 3051a+ EPA 6020c
MERCURIO in Hg mg/Kg	1	5	< 0,1	EPA 3051a+ EPA 6020c
NICHEL come Ni mg/Kg	120	500	8	EPA 3051a+ EPA 6020c
PIOMBO in Pb mg/Kg	100	1.000	15	EPA 3051a+ EPA 6020c
ANTIMONIO in Sb mg/Kg	10	30	< 1	EPA 3051a+ EPA 6020c
SELENIO in Se mg/Kg	3	15	< 0,3	EPA 3051a+ EPA 6020c
TALLIO in Tl mg/Kg	1	10	< 0,1	EPA 3051a+ EPA 6020c
VANADIO come V mg/Kg	90	250	7	EPA 3051a+ EPA 6020c
ZINCO come Zn mg/Kg	150	1.500	14	EPA 3051a+ EPA 6020c
BENZENE mg/Kg	0,1	2	< 0,01	EPA 5021 + EPA 8260c
TOLUENE mg/Kg	0,5	50	< 0,05	EPA 5021 + EPA 8260c
ETILBENZENE mg/Kg	0,5	50	< 0,05	EPA 5021 + EPA 8260c
XILENE mg/Kg	0,5	50	< 0,05	EPA 5021 + EPA 8260c
IDROCARBURI C <12 mg/Kg	10	250	< 1	EPA 5021 + EPA 8015c
IDROCARBURI C12a 40 mg/Kg	50	750	< 1	EPA 3550c + EPA 8015c
AMIANTO mg/Kg	1.000	1.000 limite rivelabilità	< 1.000	I.R.- Trasformata di Fourier
BENZO(a)ANTRACENE mg/Kg	0,5	10	< 0,05	EPA 3550c + 8270c
BENZO(a)PIRENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c
BENZO(b)FLUORANTENE mg/Kg	0,5	10	< 0,05	EPA 3550c + 8270c
BENZO(k)FLUORANTENE mg/Kg	0,5	10	< 0,05	EPA 3550c + 8270c
BENZO(g,h,i)PERILENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c



LABORATORIO CHIMICO NU

di SARDA DEPURAZIONE S.r.l.

Capitale Sociale € 10.330,00 int. Versato
Via Mughina, 121 - 08100 NUORO - Tel. E Fax 0784.230030-Cell. 3407219373

P.IVA 0080187091

E-mail: laboratoriochimiconu@libero.it

Via Cambini, 1-07026 OLBIA - Cell. 328.6594022

E-mail: agofiori@libero.it

Via Liguria, 40-09028 SESTU - Tel 070.262709 - Cell. 3494543577 E-mail: fbrunfu@libero.it

ANALISI CHIMICHE E MICROBIOLOGICHE SU MATRICI SOLIDE E LIQUIDE; EMISSIONI; ANALISI RIFIUTI

RAPPORTO DI PROVA N° 0318/19/ABCO15 DEL 18/03/19

PARAMETRI	limiti Tab 1 D.Lgs. 152/06		RISULTATI ANALITICI	METODO
	Tab 1A	Tab 1B		
CRISENE mg/Kg	5	50	< 0,05	EPA 3550c + 8270c
DIBENZO(a,e)PIRENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c
DIBENZO(a,1)PIRENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c
DIBENZO(a,i)PIRENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c
DIBENZO(a,h)PIRENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c
SOMMATORIA	10	100	< 1	

L'incertezza di misura estesa stimata con un L.C. del 95 % e fattore di copertura K= 2 è risultata essere entro il 10 % del valore

IN BASE AI PARAMETRI PRESI IN ESAME , IL MATERIALE , TENUTO CONTO DELLE DISPOSIZIONI DEL D.L. 152/2006 , D.M. 161/2012 , RISULTA AVERE VALORI ANALITICI ENTRO I LIMITI IMPOSTI DALLA TAB 1A DELL'ALLEGATO 5 ALLA PARTE V DEL D.LGS. 152/06 E SS,MM.II. SITO AD USO VERDE PUBBLICO , PRIVATO E RESIDENZIALE

IL CHIMICO ANALISTA
DR. DINO BRUNDU





RAPPORTO DI PROVA N° 0318/19/ABCO16 DEL 18/03/19
 CAMPIONE DI: MATERIALE DI RISULTA DA SCAVO - ABBANOVA Sindia-Macomer
 PRELEVATO IL : 07/03/19 DAL DOTT. GEOL. GIANFRANCO PIRAS
 DAL CANTIERE DI : ABBANOVA Sindia-Macomer
 SU INCARICO DELLA DITTA : **ABBANOVA - CORIP SRL - ROMA**
 PUNTO DI PRELIEVO : **POZZETTO SONDAGGIO PZ 8 B (1,0 mt **** - 2,0 mt)**
 INIZIO PROVE 06/03/19 ***** FINE PROVE 12/03/19

PARAMETRI	limiti Tab 1 D.Lgs. 152/06		RISULTATI ANALITICI	METODO
	Tab 1A	Tab 1B		
RESIDUO A 105 °C %	----	-----	88,5	DM 13/09/99 N° 185
SCHELETRO tra 2cm÷2mm %	----	-----	9,0	DM 13/09/99 N° 185
ARSENICO in As mg/Kg	20	50	8	EPA 3051a+ EPA 6020c
CADMIO in Cd mg/Kg	2	15	< 0,2	EPA 3051a+ EPA 6020c
COBALTO come Co mg/Kg	20	250	< 2	EPA 3051a+ EPA 6020c
CROMO TOT. in Cr mg/Kg	150	800	7	EPA 3051a+ EPA 6020c
CROMO VI in Cr mg/Kg	2	15	< 0,5	EPA3060A + EPA 7196
RAME in Cu mg/Kg	120	600	12	EPA 3051a+ EPA 6020c
MERCURIO in Hg mg/Kg	1	5	< 0,1	EPA 3051a+ EPA 6020c
NICHEL come Ni mg/Kg	120	500	6	EPA 3051a+ EPA 6020c
PIOMBO in Pb mg/Kg	100	1.000	12	EPA 3051a+ EPA 6020c
ANTIMONIO in Sb mg/Kg	10	30	< 1	EPA 3051a+ EPA 6020c
SELENIO in Se mg/Kg	3	15	< 0,3	EPA 3051a+ EPA 6020c
TALLIO in Tl mg/Kg	1	10	< 0,1	EPA 3051a+ EPA 6020c
VANADIO come V mg/Kg	90	250	5	EPA 3051a+ EPA 6020c
ZINCO come Zn mg/Kg	150	1.500	12	EPA 3051a+ EPA 6020c
BENZENE mg/Kg	0,1	2	< 0,01	EPA 5021 + EPA 8260c
TOLUENE mg/Kg	0,5	50	< 0,05	EPA 5021 + EPA 8260c
ETILBENZENE mg/Kg	0,5	50	< 0,05	EPA 5021 + EPA 8260c
XILENE mg/Kg	0,5	50	< 0,05	EPA 5021 + EPA 8260c
IDROCARBURI C <12 mg/Kg	10	250	< 1	EPA 5021 + EPA 8015c
IDROCARBURI C12a 40 mg/Kg	50	750	< 1	EPA 3550c + EPA 8015c
AMIANTO mg/Kg	1.000	1.000 limite rivelabilità	< 1.000	I.R.- Trasformata di Fourier
BENZO(a)ANTRACENE mg/Kg	0,5	10	< 0,05	EPA 3550c + 8270c
BENZO(a)PIRENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c
BENZO(b)FLUORANTENE mg/Kg	0,5	10	< 0,05	EPA 3550c + 8270c
BENZO(k)FLUORANTENE mg/Kg	0,5	10	< 0,05	EPA 3550c + 8270c
BENZO(g,h,i)PERILENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c



LABORATORIO CHIMICO NU

di SARDA DEPURAZIONE S.r.l.

Capitale Sociale € 10.330,00 int. Versato
Via Mughina, 121 - 08100 NUORO - Tel. E Fax 0784.230030-Cell. 3407219373

P.IVA 0080187091

E-mail: laboratoriochimiconu@libero.it

Via Cambini, 1-07026 OLBIA - Cell. 328.6594022

E-mail: agofiori@libero.it

Via Liguria, 40-09028 SESTU- Tel 070.262709 - Cell. 3494543577 E-mail: fbrunfu@libero.it

ANALISI CHIMICHE E MICROBIOLOGICHE SU MATRICI SOLIDE E LIQUIDE; EMISSIONI; ANALISI RIFIUTI

RAPPORTO DI PROVA N° 0318/19/ABCO16 DEL 18/03/19

PARAMETRI	limiti Tab 1 D.Lgs. 152/06		RISULTATI ANALITICI	METODO
	Tab 1A	Tab 1B		
CRISENE mg/Kg	5	50	< 0,05	EPA 3550c + 8270c
DIBENZO(a,e)PIRENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c
DIBENZO(a,1)PIRENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c
DIBENZO(a,i)PIRENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c
DIBENZO(a,h)PIRENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c
SOMMATORIA	10	100	< 1	

L'incertezza di misura estesa stimata con un L.C. del 95 % e fattore di copertura K= 2 è risultata essere entro il 10 % del valore

IN BASE AI PARAMETRI PRESI IN ESAME , IL MATERIALE , TENUTO CONTO DELLE DISPOSIZIONI DEL D.L. 152/2006 , D.M. 161/2012 , RISULTA AVERE VALORI ANALITICI ENTRO I LIMITI IMPOSTI DALLA TAB 1A DELL'ALLEGATO 5 ALLA PARTE V DEL D.LGS. 152/06 E SS,MM.II. SITO AD USO VERDE PUBBLICO , PRIVATO E RESIDENZIALE

IL CHIMICO ANALISTA
DR. DINO BRUNDU





RAPPORTO DI PROVA N° 0318/19/ABCO17 DEL 18/03/19
 CAMPIONE DI: MATERIALE DI RISULTA DA SCAVO - ABBANOVA Sindia-Macomer
 PRELEVATO IL : 07/03/19 DAL DOTT. GEOL. GIANFRANCO PIRAS
 DAL CANTIERE DI : ABBANOVA Sindia-Macomer
 SU INCARICO DELLA DITTA : **ABBANOVA - CORIP SRL - ROMA**
 PUNTO DI PRELIEVO : **POZZETTO SONDAGGIO PZ 9 A (0,0 mt **** - 1,0 mt)**
 INIZIO PROVE 06/03/19 ***** FINE PROVE 12/03/19

PARAMETRI	limiti Tab 1 D.Lgs. 152/06		RISULTATI ANALITICI	METODO
	Tab 1A	Tab 1B		
RESIDUO A 105 °C %	----	-----	82,2	DM 13/09/99 N° 185
SCHELETRO tra 2cm÷2mm %	----	-----	7,4	DM 13/09/99 N° 185
ARSENICO in As mg/Kg	20	50	6	EPA 3051a+ EPA 6020c
CADMIO in Cd mg/Kg	2	15	< 0,2	EPA 3051a+ EPA 6020c
COBALTO come Co mg/Kg	20	250	< 2	EPA 3051a+ EPA 6020c
CROMO TOT. in Cr mg/Kg	150	800	9	EPA 3051a+ EPA 6020c
CROMO VI in Cr mg/Kg	2	15	< 0,5	EPA3060A + EPA 7196
RAME in Cu mg/Kg	120	600	15	EPA 3051a+ EPA 6020c
MERCURIO in Hg mg/Kg	1	5	< 0,1	EPA 3051a+ EPA 6020c
NICHEL come Ni mg/Kg	120	500	7	EPA 3051a+ EPA 6020c
PIOMBO in Pb mg/Kg	100	1.000	18	EPA 3051a+ EPA 6020c
ANTIMONIO in Sb mg/Kg	10	30	< 1	EPA 3051a+ EPA 6020c
SELENIO in Se mg/Kg	3	15	< 0,3	EPA 3051a+ EPA 6020c
TALLIO in Tl mg/Kg	1	10	< 0,1	EPA 3051a+ EPA 6020c
VANADIO come V mg/Kg	90	250	6	EPA 3051a+ EPA 6020c
ZINCO come Zn mg/Kg	150	1.500	19	EPA 3051a+ EPA 6020c
BENZENE mg/Kg	0,1	2	< 0,01	EPA 5021 + EPA 8260c
TOLUENE mg/Kg	0,5	50	< 0,05	EPA 5021 + EPA 8260c
ETILBENZENE mg/Kg	0,5	50	< 0,05	EPA 5021 + EPA 8260c
XILENE mg/Kg	0,5	50	< 0,05	EPA 5021 + EPA 8260c
IDROCARBURI C <12 mg/Kg	10	250	< 1	EPA 5021 + EPA 8015c
IDROCARBURI C12a 40 mg/Kg	50	750	< 1	EPA 3550c + EPA 8015c
AMIANTO mg/Kg	1.000	1.000 limite rivelabilità	< 1.000	I.R.- Trasformata di Fourier
BENZO(a)ANTRACENE mg/Kg	0,5	10	< 0,05	EPA 3550c + 8270c
BENZO(a)PIRENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c
BENZO(b)FLUORANTENE mg/Kg	0,5	10	< 0,05	EPA 3550c + 8270c
BENZO(k)FLUORANTENE mg/Kg	0,5	10	< 0,05	EPA 3550c + 8270c
BENZO(g,h,i)PERILENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c



LABORATORIO CHIMICO NU

di SARDA DEPURAZIONE S.r.l.

Capitale Sociale € 10.330,00 int. Versato
Via Mughina, 121 - 08100 NUORO - Tel. E Fax 0784.230030-Cell. 3407219373

P.IVA 0080187091

E-mail: laboratoriochimiconu@libero.it

Via Cambini, 1-07026 OLBIA - Cell. 328.6594022

E-mail: agofiori@libero.it

Via Liguria, 40-09028 SESTU - Tel 070.262709 - Cell. 3494543577 E-mail: fbrunfu@libero.it

ANALISI CHIMICHE E MICROBIOLOGICHE SU MATRICI SOLIDE E LIQUIDE; EMISSIONI; ANALISI RIFIUTI

RAPPORTO DI PROVA N° 0318/19/ABCO17 DEL 18/03/19

PARAMETRI	limiti Tab 1 D.Lgs. 152/06		RISULTATI ANALITICI	METODO
	Tab 1A	Tab 1B		
CRISENE mg/Kg	5	50	< 0,05	EPA 3550c + 8270c
DIBENZO(a,e)PIRENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c
DIBENZO(a,1)PIRENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c
DIBENZO(a,i)PIRENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c
DIBENZO(a,h)PIRENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c
SOMMATORIA	10	100	< 1	

L'incertezza di misura estesa stimata con un L.C. del 95 % e fattore di copertura K= 2 è risultata essere entro il 10 % del valore

IN BASE AI PARAMETRI PRESI IN ESAME , IL MATERIALE , TENUTO CONTO DELLE DISPOSIZIONI DEL D.L. 152/2006 , D.M. 161/2012 , RISULTA AVERE **VALORI ANALITICI ENTRO I LIMITI** IMPOSTI DALLA TAB 1A DELL'ALLEGATO 5 ALLA PARTE V DEL D.LGS. 152/06 E SS,MM.II. **SITO AD USO VERDE PUBBLICO , PRIVATO E RESIDENZIALE**

IL CHIMICO ANALISTA
DR. DINO BRUNDU





RAPPORTO DI PROVA N° 0318/19/ABCO18 DEL 18/03/19
 CAMPIONE DI: MATERIALE DI RISULTA DA SCAVO - ABBANOVA Sindia-Macomer
 PRELEVATO IL : 07/03/19 DAL DOTT. GEOL. GIANFRANCO PIRAS
 DAL CANTIERE DI : ABBANOVA Sindia-Macomer
 SU INCARICO DELLA DITTA : **ABBANOVA - CORIP SRL - ROMA**
 PUNTO DI PRELIEVO : **POZZETTO SONDAGGIO PZ 9 B (1,0 mt **** - 1,9 mt)**
 INIZIO PROVE 06/03/19 ***** FINE PROVE 12/03/19

PARAMETRI	limiti Tab 1 D.Lgs. 152/06		RISULTATI ANALITICI	METODO
	Tab 1A	Tab 1B		
RESIDUO A 105 °C %	----	-----	86,3	DM 13/09/99 N° 185
SCHELETRO tra 2cm÷2mm %	----	-----	9,2	DM 13/09/99 N° 185
ARSENICO in As mg/Kg	20	50	7	EPA 3051a+ EPA 6020c
CADMIO in Cd mg/Kg	2	15	< 0,2	EPA 3051a+ EPA 6020c
COBALTO come Co mg/Kg	20	250	< 2	EPA 3051a+ EPA 6020c
CROMO TOT. in Cr mg/Kg	150	800	8	EPA 3051a+ EPA 6020c
CROMO VI in Cr mg/Kg	2	15	< 0,5	EPA3060A + EPA 7196
RAME in Cu mg/Kg	120	600	11	EPA 3051a+ EPA 6020c
MERCURIO in Hg mg/Kg	1	5	< 0,1	EPA 3051a+ EPA 6020c
NICHEL come Ni mg/Kg	120	500	6	EPA 3051a+ EPA 6020c
PIOMBO in Pb mg/Kg	100	1.000	13	EPA 3051a+ EPA 6020c
ANTIMONIO in Sb mg/Kg	10	30	< 1	EPA 3051a+ EPA 6020c
SELENIO in Se mg/Kg	3	15	< 0,3	EPA 3051a+ EPA 6020c
TALLIO in Tl mg/Kg	1	10	< 0,1	EPA 3051a+ EPA 6020c
VANADIO come V mg/Kg	90	250	5	EPA 3051a+ EPA 6020c
ZINCO come Zn mg/Kg	150	1.500	14	EPA 3051a+ EPA 6020c
BENZENE mg/Kg	0,1	2	< 0,01	EPA 5021 + EPA 8260c
TOLUENE mg/Kg	0,5	50	< 0,05	EPA 5021 + EPA 8260c
ETILBENZENE mg/Kg	0,5	50	< 0,05	EPA 5021 + EPA 8260c
XILENE mg/Kg	0,5	50	< 0,05	EPA 5021 + EPA 8260c
IDROCARBURI C <12 mg/Kg	10	250	< 1	EPA 5021 + EPA 8015c
IDROCARBURI C12a 40 mg/Kg	50	750	< 1	EPA 3550c + EPA 8015c
AMIANTO mg/Kg	1.000	1.000 limite rivelabilità	< 1.000	I.R.- Trasformata di Fourier
BENZO(a)ANTRACENE mg/Kg	0,5	10	< 0,05	EPA 3550c + 8270c
BENZO(a)PIRENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c
BENZO(b)FLUORANTENE mg/Kg	0,5	10	< 0,05	EPA 3550c + 8270c
BENZO(k)FLUORANTENE mg/Kg	0,5	10	< 0,05	EPA 3550c + 8270c
BENZO(g,h,i)PERILENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c



LABORATORIO CHIMICO NU

di SARDA DEPURAZIONE S.r.l.

Capitale Sociale € 10.330,00 int. Versato
Via Mughina, 121 - 08100 NUORO - Tel. E Fax 0784.230030-Cell. 3407219373

P.IVA 0080187091

E-mail: laboratoriochimiconu@libero.it

Via Cambini, 1-07026 OLBIA - Cell. 328.6594022

E-mail: agofiori@libero.it

Via Liguria, 40-09028 SESTU - Tel 070.262709 - Cell. 3494543577 E-mail: fbrunfu@libero.it

ANALISI CHIMICHE E MICROBIOLOGICHE SU MATRICI SOLIDE E LIQUIDE; EMISSIONI; ANALISI RIFIUTI

RAPPORTO DI PROVA N° 0318/19/ABCO18 DEL 18/03/19

PARAMETRI	limiti Tab 1 D.Lgs. 152/06		RISULTATI ANALITICI	METODO
	Tab 1A	Tab 1B		
CRISENE mg/Kg	5	50	< 0,05	EPA 3550c + 8270c
DIBENZO(a,e)PIRENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c
DIBENZO(a,1)PIRENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c
DIBENZO(a,i)PIRENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c
DIBENZO(a,h)PIRENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c
SOMMATORIA	10	100	< 1	

L'incertezza di misura estesa stimata con un L.C. del 95 % e fattore di copertura K= 2 è risultata essere entro il 10 % del valore

IN BASE AI PARAMETRI PRESI IN ESAME , IL MATERIALE , TENUTO CONTO DELLE DISPOSIZIONI DEL D.L. 152/2006 , D.M. 161/2012 , RISULTA AVERE VALORI ANALITICI ENTRO I LIMITI IMPOSTI DALLA TAB 1A DELL'ALLEGATO 5 ALLA PARTE V DEL D.LGS. 152/06 E SS,MM.II. SITO AD USO VERDE PUBBLICO , PRIVATO E RESIDENZIALE

IL CHIMICO ANALISTA
DR. DINO BRUNDU





RAPPORTO DI PROVA N° 0318/19/ABCO19 DEL 18/03/19
 CAMPIONE DI: MATERIALE DI RISULTA DA SCAVO - ABBANOVA Sindia-Macomer
 PRELEVATO IL : 07/03/19 DAL DOTT. GEOL. GIANFRANCO PIRAS
 DAL CANTIERE DI : ABBANOVA Sindia-Macomer
 SU INCARICO DELLA DITTA : **ABBANOVA - CORIP SRL - ROMA**
 PUNTO DI PRELIEVO : **POZZETTO SONDAGGIO PZ 10 A (0,0 mt **** - 1,0 mt)**
 INIZIO PROVE 06/03/19 ***** FINE PROVE 12/03/19

PARAMETRI	limiti Tab 1 D.Lgs. 152/06		RISULTATI ANALITICI	METODO
	Tab 1A	Tab 1B		
RESIDUO A 105 °C %	----	-----	80,9	DM 13/09/99 N° 185
SCHELETRO tra 2cm÷2mm %	----	-----	10,4	DM 13/09/99 N° 185
ARSENICO in As mg/Kg	20	50	6	EPA 3051a+ EPA 6020c
CADMIO in Cd mg/Kg	2	15	< 0,2	EPA 3051a+ EPA 6020c
COBALTO come Co mg/Kg	20	250	< 2	EPA 3051a+ EPA 6020c
CROMO TOT. in Cr mg/Kg	150	800	9	EPA 3051a+ EPA 6020c
CROMO VI in Cr mg/Kg	2	15	< 0,5	EPA3060A + EPA 7196
RAME in Cu mg/Kg	120	600	13	EPA 3051a+ EPA 6020c
MERCURIO in Hg mg/Kg	1	5	< 0,1	EPA 3051a+ EPA 6020c
NICHEL come Ni mg/Kg	120	500	7	EPA 3051a+ EPA 6020c
PIOMBO in Pb mg/Kg	100	1.000	11	EPA 3051a+ EPA 6020c
ANTIMONIO in Sb mg/Kg	10	30	< 1	EPA 3051a+ EPA 6020c
SELENIO in Se mg/Kg	3	15	< 0,3	EPA 3051a+ EPA 6020c
TALLIO in Tl mg/Kg	1	10	< 0,1	EPA 3051a+ EPA 6020c
VANADIO come V mg/Kg	90	250	7	EPA 3051a+ EPA 6020c
ZINCO come Zn mg/Kg	150	1.500	19	EPA 3051a+ EPA 6020c
BENZENE mg/Kg	0,1	2	< 0,01	EPA 5021 + EPA 8260c
TOLUENE mg/Kg	0,5	50	< 0,05	EPA 5021 + EPA 8260c
ETILBENZENE mg/Kg	0,5	50	< 0,05	EPA 5021 + EPA 8260c
XILENE mg/Kg	0,5	50	< 0,05	EPA 5021 + EPA 8260c
IDROCARBURI C <12 mg/Kg	10	250	< 1	EPA 5021 + EPA 8015c
IDROCARBURI C12a 40 mg/Kg	50	750	< 1	EPA 3550c + EPA 8015c
AMIANTO mg/Kg	1.000	1.000 limite rivelabilità	< 1.000	I.R.- Trasformata di Fourier
BENZO(a)ANTRACENE mg/Kg	0,5	10	< 0,05	EPA 3550c + 8270c
BENZO(a)PIRENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c
BENZO(b)FLUORANTENE mg/Kg	0,5	10	< 0,05	EPA 3550c + 8270c
BENZO(k)FLUORANTENE mg/Kg	0,5	10	< 0,05	EPA 3550c + 8270c
BENZO(g,h,i)PERILENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c



LABORATORIO CHIMICO NU

di SARDA DEPURAZIONE S.r.l.

Capitale Sociale € 10.330,00 int. Versato
Via Mughina, 121 - 08100 NUORO - Tel. E Fax 0784.230030-Cell. 3407219373

P.IVA 0080187091

E-mail: laboratoriochimiconu@libero.it

Via Cambini, 1-07026 OLBIA - Cell. 328.6594022

E-mail: agofiori@libero.it

Via Liguria, 40-09028 SESTU - Tel 070.262709 - Cell. 3494543577 E-mail: fbrunfu@libero.it

ANALISI CHIMICHE E MICROBIOLOGICHE SU MATRICI SOLIDE E LIQUIDE; EMISSIONI; ANALISI RIFIUTI

RAPPORTO DI PROVA N° 0318/19/ABC019 DEL 18/03/19

PARAMETRI	limiti Tab 1 D.Lgs. 152/06		RISULTATI ANALITICI	METODO
	Tab 1A	Tab 1B		
CRISENE mg/Kg	5	50	< 0,05	EPA 3550c + 8270c
DIBENZO(a,e)PIRENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c
DIBENZO(a,1)PIRENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c
DIBENZO(a,i)PIRENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c
DIBENZO(a,h)PIRENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c
SOMMATORIA	10	100	< 1	

L'incertezza di misura estesa stimata con un L.C. del 95 % e fattore di copertura K= 2 è risultata essere entro il 10 % del valore

IN BASE AI PARAMETRI PRESI IN ESAME , IL MATERIALE , TENUTO CONTO DELLE DISPOSIZIONI DEL D.L. 152/2006 , D.M. 161/2012 , RISULTA AVERE VALORI ANALITICI ENTRO I LIMITI IMPOSTI DALLA TAB 1A DELL'ALLEGATO 5 ALLA PARTE V DEL D.LGS. 152/06 E SS,MM.II. SITO AD USO VERDE PUBBLICO , PRIVATO E RESIDENZIALE

IL CHIMICO ANALISTA
DR. DINO BRUNDU





RAPPORTO DI PROVA N° 0318/19/ABCO20 DEL 18/03/19
 CAMPIONE DI: MATERIALE DI RISULTA DA SCAVO - ABBANOVA Sindia-Macomer
 PRELEVATO IL : 07/03/19 DAL DOTT. GEOL. GIANFRANCO PIRAS
 DAL CANTIERE DI : ABBANOVA Sindia-Macomer
 SU INCARICO DELLA DITTA : **ABBANOVA - CORIP SRL - ROMA**
 PUNTO DI PRELIEVO : **POZZETTO SONDAGGIO PZ 10 B (1,0 mt **** - 1,7 mt)**
 INIZIO PROVE 06/03/19 ***** FINE PROVE 12/03/19

PARAMETRI	limiti Tab 1 D.Lgs. 152/06		RISULTATI ANALITICI	METODO
	Tab 1A	Tab 1B		
RESIDUO A 105 °C %	----	-----	85,5	DM 13/09/99 N° 185
SCHELETRO tra 2cm÷2mm %	----	-----	9,3	DM 13/09/99 N° 185
ARSENICO in As mg/Kg	20	50	4	EPA 3051a+ EPA 6020c
CADMIO in Cd mg/Kg	2	15	< 0,2	EPA 3051a+ EPA 6020c
COBALTO come Co mg/Kg	20	250	< 2	EPA 3051a+ EPA 6020c
CROMO TOT. in Cr mg/Kg	150	800	7	EPA 3051a+ EPA 6020c
CROMO VI in Cr mg/Kg	2	15	< 0,5	EPA3060A + EPA 7196
RAME in Cu mg/Kg	120	600	8	EPA 3051a+ EPA 6020c
MERCURIO in Hg mg/Kg	1	5	< 0,1	EPA 3051a+ EPA 6020c
NICHEL come Ni mg/Kg	120	500	4	EPA 3051a+ EPA 6020c
PIOMBO in Pb mg/Kg	100	1.000	9	EPA 3051a+ EPA 6020c
ANTIMONIO in Sb mg/Kg	10	30	< 1	EPA 3051a+ EPA 6020c
SELENIO in Se mg/Kg	3	15	< 0,3	EPA 3051a+ EPA 6020c
TALLIO in Tl mg/Kg	1	10	< 0,1	EPA 3051a+ EPA 6020c
VANADIO come V mg/Kg	90	250	3	EPA 3051a+ EPA 6020c
ZINCO come Zn mg/Kg	150	1.500	7	EPA 3051a+ EPA 6020c
BENZENE mg/Kg	0,1	2	< 0,01	EPA 5021 + EPA 8260c
TOLUENE mg/Kg	0,5	50	< 0,05	EPA 5021 + EPA 8260c
ETILBENZENE mg/Kg	0,5	50	< 0,05	EPA 5021 + EPA 8260c
XILENE mg/Kg	0,5	50	< 0,05	EPA 5021 + EPA 8260c
IDROCARBURI C <12 mg/Kg	10	250	< 1	EPA 5021 + EPA 8015c
IDROCARBURI C12a 40 mg/Kg	50	750	< 1	EPA 3550c + EPA 8015c
AMIANTO mg/Kg	1.000	1.000 limite rivelabilità	< 1.000	I.R.- Trasformata di Fourier
BENZO(a)ANTRACENE mg/Kg	0,5	10	< 0,05	EPA 3550c + 8270c
BENZO(a)PIRENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c
BENZO(b)FLUORANTENE mg/Kg	0,5	10	< 0,05	EPA 3550c + 8270c
BENZO(k)FLUORANTENE mg/Kg	0,5	10	< 0,05	EPA 3550c + 8270c
BENZO(g,h,i)PERILENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c



LABORATORIO CHIMICO NU

di SARDA DEPURAZIONE S.r.l.

Capitale Sociale € 10.330,00 int. Versato
Via Mughina, 121 - 08100 NUORO - Tel. E Fax 0784.230030-Cell. 3407219373

P.IVA 0080187091

E-mail: laboratoriochimiconu@libero.it

Via Cambini, 1-07026 OLBIA - Cell. 328.6594022

E-mail: agofiori@libero.it

Via Liguria, 40-09028 SESTU - Tel 070.262709 - Cell. 3494543577 E-mail: fbrunfu@libero.it

ANALISI CHIMICHE E MICROBIOLOGICHE SU MATRICI SOLIDE E LIQUIDE; EMISSIONI; ANALISI RIFIUTI

RAPPORTO DI PROVA N° 0318/19/ABCO20 DEL 18/03/19

PARAMETRI	limiti Tab 1 D.Lgs. 152/06		RISULTATI ANALITICI	METODO
	Tab 1A	Tab 1B		
CRISENE mg/Kg	5	50	< 0,05	EPA 3550c + 8270c
DIBENZO(a,e)PIRENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c
DIBENZO(a,1)PIRENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c
DIBENZO(a,i)PIRENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c
DIBENZO(a,h)PIRENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c
SOMMATORIA	10	100	< 1	

L'incertezza di misura estesa stimata con un L.C. del 95 % e fattore di copertura K= 2 è risultata essere entro il 10 % del valore

IN BASE AI PARAMETRI PRESI IN ESAME , IL MATERIALE , TENUTO CONTO DELLE DISPOSIZIONI DEL D.L. 152/2006 , D.M. 161/2012 , RISULTA AVERE **VALORI ANALITICI ENTRO I LIMITI** IMPOSTI DALLA TAB 1A DELL'ALLEGATO 5 ALLA PARTE V DEL D.LGS. 152/06 E SS,MM.II. **SITO AD USO VERDE PUBBLICO , PRIVATO E RESIDENZIALE**

IL CHIMICO ANALISTA
DR. DINO BRUNDU





RAPPORTO DI PROVA N° 0318/19/ABCO21 DEL 18/03/19
 CAMPIONE DI: MATERIALE DI RISULTA DA SCAVO - ABBANOVA Sindia-Macomer
 PRELEVATO IL : 07/03/19 DAL DOTT. GEOL. GIANFRANCO PIRAS
 DAL CANTIERE DI : ABBANOVA Sindia-Macomer
 SU INCARICO DELLA DITTA : **ABBANOVA - CORIP SRL - ROMA**
 PUNTO DI PRELIEVO : **POZZETTO SONDAGGIO PZ 11 A (0,0 mt **** - 1,0 mt)**
 INIZIO PROVE 06/03/19 ***** FINE PROVE 12/03/19

PARAMETRI	limiti Tab 1 D.Lgs. 152/06		RISULTATI ANALITICI	METODO
	Tab 1A	Tab 1B		
RESIDUO A 105 °C %	----	-----	83,5	DM 13/09/99 N° 185
SCHELETRO tra 2cm÷2mm %	----	-----	7,6	DM 13/09/99 N° 185
ARSENICO in As mg/Kg	20	50	5	EPA 3051a+ EPA 6020c
CADMIO in Cd mg/Kg	2	15	< 0,2	EPA 3051a+ EPA 6020c
COBALTO come Co mg/Kg	20	250	< 2	EPA 3051a+ EPA 6020c
CROMO TOT. in Cr mg/Kg	150	800	9	EPA 3051a+ EPA 6020c
CROMO VI in Cr mg/Kg	2	15	< 0,5	EPA3060A + EPA 7196
RAME in Cu mg/Kg	120	600	10	EPA 3051a+ EPA 6020c
MERCURIO in Hg mg/Kg	1	5	< 0,1	EPA 3051a+ EPA 6020c
NICHEL come Ni mg/Kg	120	500	3	EPA 3051a+ EPA 6020c
PIOMBO in Pb mg/Kg	100	1.000	11	EPA 3051a+ EPA 6020c
ANTIMONIO in Sb mg/Kg	10	30	< 1	EPA 3051a+ EPA 6020c
SELENIO in Se mg/Kg	3	15	< 0,3	EPA 3051a+ EPA 6020c
TALLIO in Tl mg/Kg	1	10	< 0,1	EPA 3051a+ EPA 6020c
VANADIO come V mg/Kg	90	250	4	EPA 3051a+ EPA 6020c
ZINCO come Zn mg/Kg	150	1.500	9	EPA 3051a+ EPA 6020c
BENZENE mg/Kg	0,1	2	< 0,01	EPA 5021 + EPA 8260c
TOLUENE mg/Kg	0,5	50	< 0,05	EPA 5021 + EPA 8260c
ETILBENZENE mg/Kg	0,5	50	< 0,05	EPA 5021 + EPA 8260c
XILENE mg/Kg	0,5	50	< 0,05	EPA 5021 + EPA 8260c
IDROCARBURI C <12 mg/Kg	10	250	< 1	EPA 5021 + EPA 8015c
IDROCARBURI C12a 40 mg/Kg	50	750	< 1	EPA 3550c + EPA 8015c
AMIANTO mg/Kg	1.000	1.000 limite rivelabilità	< 1.000	I.R.- Trasformata di Fourier
BENZO(a)ANTRACENE mg/Kg	0,5	10	< 0,05	EPA 3550c + 8270c
BENZO(a)PIRENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c
BENZO(b)FLUORANTENE mg/Kg	0,5	10	< 0,05	EPA 3550c + 8270c
BENZO(k)FLUORANTENE mg/Kg	0,5	10	< 0,05	EPA 3550c + 8270c
BENZO(g,h,i)PERILENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c



LABORATORIO CHIMICO NU

di SARDA DEPURAZIONE S.r.l.

Capitale Sociale € 10.330,00 int. Versato
Via Mughina, 121 - 08100 NUORO - Tel. E Fax 0784.230030-Cell.3407219373

P.IVA 0080187091

E-mail: laboratoriochimiconu@libero.it

Via Cambini, 1-07026 OLBIA - Cell. 328.6594022

E-mail: agofiori@libero.it

Via Liguria, 40-09028 SESTU- Tel 070.262709 - Cell. 3494543577 E-mail: fbrunfu@libero.it

ANALISI CHIMICHE E MICROBIOLOGICHE SU MATRICI SOLIDE E LIQUIDE; EMISSIONI; ANALISI RIFIUTI

RAPPORTO DI PROVA N° 0318/19/ABCO21 DEL 18/03/19

PARAMETRI	limiti Tab 1 D.Lgs. 152/06		RISULTATI ANALITICI	METODO
	Tab 1A	Tab 1B		
CRISENE mg/Kg	5	50	< 0,05	EPA 3550c + 8270c
DIBENZO(a,e)PIRENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c
DIBENZO(a,1)PIRENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c
DIBENZO(a,i)PIRENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c
DIBENZO(a,h)PIRENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c
SOMMATORIA	10	100	< 1	

L'incertezza di misura estesa stimata con un L.C. del 95 % e fattore di copertura K= 2 è risultata essere entro il 10 % del valore

IN BASE AI PARAMETRI PRESI IN ESAME , IL MATERIALE , TENUTO CONTO DELLE DISPOSIZIONI DEL D.L. 152/2006 , D.M. 161/2012 , RISULTA AVERE **VALORI ANALITICI ENTRO I LIMITI** IMPOSTI DALLA TAB 1A DELL'ALLEGATO 5 ALLA PARTE V DEL D.LGS. 152/06 E SS,MM.II. **SITO AD USO VERDE PUBBLICO , PRIVATO E RESIDENZIALE**

IL CHIMICO ANALISTA
DR. DINO BRUNDU





RAPPORTO DI PROVA N° 0318/19/ABCO22 DEL 18/03/19
 CAMPIONE DI: MATERIALE DI RISULTA DA SCAVO - ABBANOVA Sindia-Macomer
 PRELEVATO IL : 07/03/19 DAL DOTT. GEOL. GIANFRANCO PIRAS
 DAL CANTIERE DI : ABBANOVA Sindia-Macomer
 SU INCARICO DELLA DITTA : **ABBANOVA - CORIP SRL - ROMA**
 PUNTO DI PRELIEVO : **POZZETTO SONDAGGIO PZ 11 B (0,0 mt **** - 1,0 mt)**
 INIZIO PROVE 06/03/19 ***** FINE PROVE 12/03/19

PARAMETRI	limiti Tab 1 D.Lgs. 152/06		RISULTATI ANALITICI	METODO
	Tab 1A	Tab 1B		
RESIDUO A 105 °C %	----	-----	87,2	DM 13/09/99 N° 185
SCHELETRO tra 2cm÷2mm %	----	-----	9,8	DM 13/09/99 N° 185
ARSENICO in As mg/Kg	20	50	6	EPA 3051a+ EPA 6020c
CADMIO in Cd mg/Kg	2	15	< 0,2	EPA 3051a+ EPA 6020c
COBALTO come Co mg/Kg	20	250	< 2	EPA 3051a+ EPA 6020c
CROMO TOT. in Cr mg/Kg	150	800	4	EPA 3051a+ EPA 6020c
CROMO VI in Cr mg/Kg	2	15	< 0,5	EPA3060A + EPA 7196
RAME in Cu mg/Kg	120	600	8	EPA 3051a+ EPA 6020c
MERCURIO in Hg mg/Kg	1	5	< 0,1	EPA 3051a+ EPA 6020c
NICHEL come Ni mg/Kg	120	500	3	EPA 3051a+ EPA 6020c
PIOMBO in Pb mg/Kg	100	1.000	8	EPA 3051a+ EPA 6020c
ANTIMONIO in Sb mg/Kg	10	30	< 1	EPA 3051a+ EPA 6020c
SELENIO in Se mg/Kg	3	15	< 0,3	EPA 3051a+ EPA 6020c
TALLIO in Tl mg/Kg	1	10	< 0,1	EPA 3051a+ EPA 6020c
VANADIO come V mg/Kg	90	250	3	EPA 3051a+ EPA 6020c
ZINCO come Zn mg/Kg	150	1.500	14	EPA 3051a+ EPA 6020c
BENZENE mg/Kg	0,1	2	< 0,01	EPA 5021 + EPA 8260c
TOLUENE mg/Kg	0,5	50	< 0,05	EPA 5021 + EPA 8260c
ETILBENZENE mg/Kg	0,5	50	< 0,05	EPA 5021 + EPA 8260c
XILENE mg/Kg	0,5	50	< 0,05	EPA 5021 + EPA 8260c
IDROCARBURI C <12 mg/Kg	10	250	< 1	EPA 5021 + EPA 8015c
IDROCARBURI C12a 40 mg/Kg	50	750	< 1	EPA 3550c + EPA 8015c
AMIANTO mg/Kg	1.000	1.000 limite rivelabilità	< 1.000	I.R.- Trasformata di Fourier
BENZO(a)ANTRACENE mg/Kg	0,5	10	< 0,05	EPA 3550c + 8270c
BENZO(a)PIRENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c
BENZO(b)FLUORANTENE mg/Kg	0,5	10	< 0,05	EPA 3550c + 8270c
BENZO(k)FLUORANTENE mg/Kg	0,5	10	< 0,05	EPA 3550c + 8270c
BENZO(g,h,i)PERILENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c



LABORATORIO CHIMICO NU

di SARDA DEPURAZIONE S.r.l.

Capitale Sociale € 10.330,00 int. Versato
Via Mughina, 121 - 08100 NUORO - Tel. E Fax 0784.230030-Cell. 3407219373

P.IVA 0080187091

E-mail: laboratoriochimiconu@libero.it

Via Cambini, 1-07026 OLBIA - Cell. 328.6594022

E-mail: agofiori@libero.it

Via Liguria, 40-09028 SESTU - Tel 070.262709 - Cell. 3494543577 E-mail: fbrunfu@libero.it

ANALISI CHIMICHE E MICROBIOLOGICHE SU MATRICI SOLIDE E LIQUIDE; EMISSIONI; ANALISI RIFIUTI

RAPPORTO DI PROVA N° 0318/19/ABCO22 DEL 18/03/19

PARAMETRI	limiti Tab 1 D.Lgs. 152/06		RISULTATI ANALITICI	METODO
	Tab 1A	Tab 1B		
CRISENE mg/Kg	5	50	< 0,05	EPA 3550c + 8270c
DIBENZO(a,e)PIRENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c
DIBENZO(a,1)PIRENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c
DIBENZO(a,i)PIRENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c
DIBENZO(a,h)PIRENE mg/Kg	0,1	10	< 0,01	EPA 3550c + 8270c
SOMMATORIA	10	100	< 1	

L'incertezza di misura estesa stimata con un L.C. del 95 % e fattore di copertura K= 2 è risultata essere entro il 10 % del valore

IN BASE AI PARAMETRI PRESI IN ESAME , IL MATERIALE , TENUTO CONTO DELLE DISPOSIZIONI DEL D.L. 152/2006 , D.M. 161/2012 , RISULTA AVERE **VALORI ANALITICI ENTRO I LIMITI** IMPOSTI DALLA TAB 1A DELL'ALLEGATO 5 ALLA PARTE V DEL D.LGS. 152/06 E SS,MM.II. **SITO AD USO VERDE PUBBLICO , PRIVATO E RESIDENZIALE**

IL CHIMICO ANALISTA
DR. DINO BRUNDU



