



# COMUNE DI VILLANOVA DEL BATTISTA

(Provincia di Avellino)

Servizio Tecnico Comunale

Via Fornace 16/A -tel.0825826015-fax.0825820700.email [villanovaut@virgilio.it](mailto:villanovaut@virgilio.it)  
pec :[ufficiotecnico.villanovadelbattista@pec.it](mailto:ufficiotecnico.villanovadelbattista@pec.it)

Alla Giunta Regionale della Campania

UOD500605-bonifiche

Pec: [uod.500605@pec.regione.campania.it](mailto:uod.500605@pec.regione.campania.it)

Giunta Regionale della Campania

Direzione Generale per il Ciclo integrato delle acque

UOD 501705

Pec: [uod.501705@pec.regione.campania.it](mailto:uod.501705@pec.regione.campania.it)

**Oggetto : Piano di caratterizzazione della ex discarica RSU in località Costa Vaccaro del Comune di Villanova del Battista. Trasmissione documentazione**

Il sottoscritto RUP del Comune di Villanova del Battista (AV) trasmette la documentazione relativa al Piano di caratterizzazione della discarica in oggetto

Villanova del Battista 29/10/2025



Arch. Francesco Grasso

Comune di Villanova del Battista  
PROVINCIA DI AVELLINO

PIANO DI CARATTERIZZAZIONE

Discarica in località "Costa Vaccaro"

ELABORATO

**RELAZIONE SUGLI ESITI DELLE INDAGINI**

IDENTIFICAZIONE ELABORATO

TAVOLA N°	SCALA	NOME FILE	DATA
			Ottobre 2025

REVISIONI ELABORATO

REV.	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
01	-	Elaborazione della tavola	-	-	-

PROGETTISTA

Geologo dr. ANNIBALE ROBERTO

II RUP

Arch Francesco Grasso

COMUNE DI VILLANOVA DEL BATTISTA  
PIANO DI CARATTERIZZAZIONE  
DELLA DISCARICA COMUNALE DI RIFIUTI SOLIDI URBANI  
LOCALITA' COSTA VACCARO cod.4118C001

**Sommario**

Premessa .....	2
Descrizione dell'area con indicazione delle dimensioni del corpo discarica e indicazione della profondità del piano di allocazione rifiuti – Indicazioni in merito alla tipologia di eventuali presidi ambientali utilizzati nella realizzazione dell'opera.....	4
Analisi storica - punti di criticità ed eventuali problematiche ambientali .....	7
Cenni di geologia e morfologia .....	11
Risultati delle analisi di Laboratorio .....	20
Considerazioni sui valori di fondo dei terreni .....	23
Definizione del modello concettuale preliminare .....	27
Conclusioni .....	29

**COMMITTENTE:** AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI VILLANOVA DEL BATTISTA(AV).

**OGGETTO:** PIANO DI CARATTERIZZAZIONE – DISCARICA IN LOCALITÀ “COSTA VACCARO” CODICE SITO:  
4118C001

## **Premessa**

Oggetto della presente è la “**Relazione sugli esiti delle indagini**” riguardante il Piano di Caratterizzazione della Discarica Comunale di Villanova del Battista (AV) inserita nell’elenco, allegato al DGR della Campania 57 del 16.02.2015, dei Siti potenzialmente inquinati censita col codice 4118C001. Il Piano è stato redatto in conformità a quanto previsto:

- 1) *dal Decreto Dirigenziale n.796 del 09-06-2014 della Regione Campania – Dipartimento 52 - Dipartimento della Salute e delle Risorse Naturali – Direzione Generale per l’Ambiente e l’ecosistema – U.O.D.6-U.O.D. Bonifiche;*
- 2) *dalle linee guida per l’esecuzione delle indagini preliminari ai sensi dell’art.242 del D.Lgs.152/06 e s.m.i. redatte dall’ARPAC;*
- 3) *dal DGR della Campania n. 57 del 16.02.2015;*
- 4) *dalla nota del Dipartimento 52-Dipartimento della Salute e delle Risorse Naturali – Direzione Generale per l’Ambiente e l’ecosistema – U.O.D.6 -U.O.D.Bonifiche prot. 0153905 del 25-02.2015;*
- 5) *dalla nota del Dipartimento 52-Dipartimento della Salute e delle Risorse Naturali – Direzione Generale per l’Ambiente e l’ecosistema – U.O.D.6-U.O.D.Bonifiche programmazione interventi indagini – Integrazioni e Chiarimenti.*

Visto il decreto DD n. 251 del 28/4/2023 della Regione Campania di ammissione a  
**COMMITTENTE:** AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI VILLANOVA DEL BATTISTA(AV).  
**OGGETTO:** PIANO DI CARATTERIZZAZIONE – DISCARICA IN LOCALITÀ “COSTA VACCARO” CODICE SITO:  
4118C001

Geologo dr. Annibale Roberto  
finanziamento della “Caratterizzazione della discarica Costa Vaccaro – POE FESR  
Campania 2007/2013 – Asse I Obiettivo 1.2”, con determina n° 84 del 04-10-2023  
l’UTC del Comune di Villanova del Battista affidava alla ditta ***Impresonda di  
Gagliardi Nicola*** l’esecuzione delle indagini e con determina n° 85 del 04-10-2023 alla  
***Servizi Controllo Qualità srl*** le analisi chimiche sui campioni di suolo e acque.

Il giorno 07/11/2023 sono iniziate le attività di indagine e prelievo dei campioni di  
suolo e sono terminate il giorno 13/11/2023. Il giorno 07/12/2023 si è proceduto al  
prelievo dei campioni sulle acque.

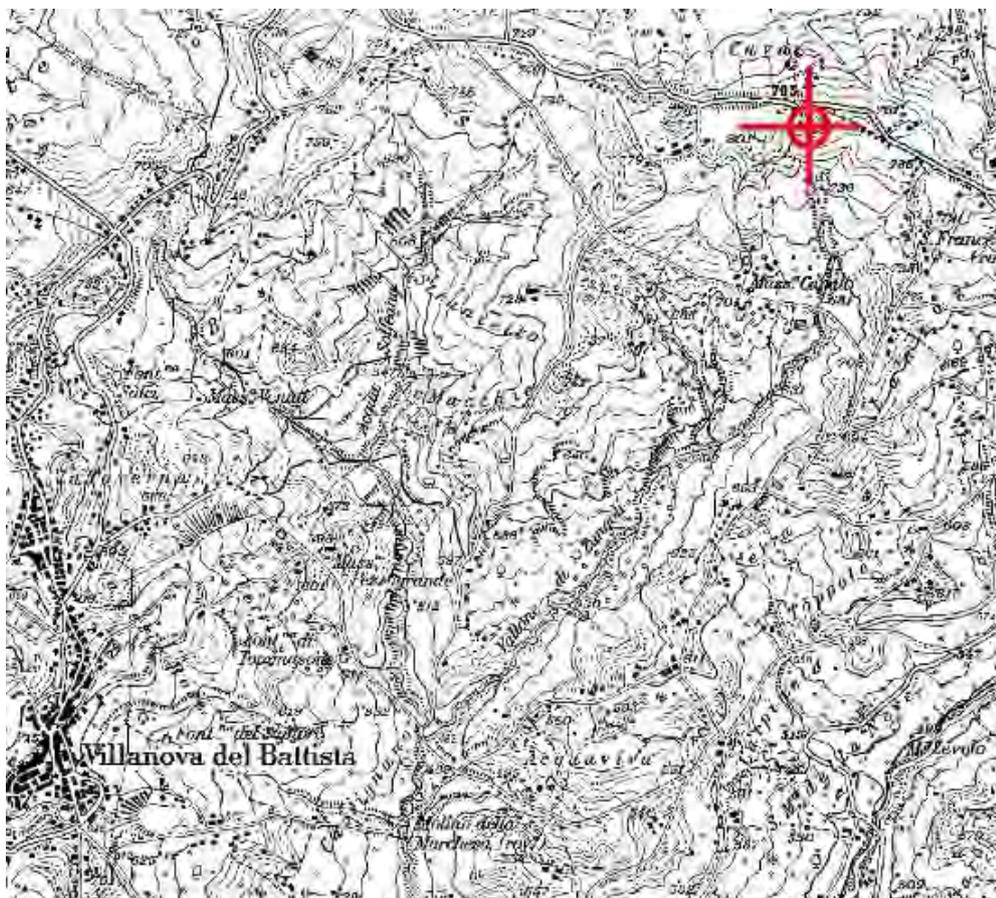
Visti i report delle indagini geologiche e delle analisi di laboratorio trasmesse dalle  
Aziende incaricate al Comune di Villanova del Battista il sottoscritto, incaricato con  
determina n° 86 del 04-10-2023, redige la presente relazione sugli esiti delle indagini  
per la redazione del Piano di Caratterizzazione.

***COMMITTENTE: AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI VILLANOVA DEL BATTISTA(AV).***

***OGGETTO: PIANO DI CARATTERIZZAZIONE – DISCARICA IN LOCALITÀ “COSTA VACCARO” CODICE SITO:  
4118C001***

**Descrizione dell'area con indicazione delle dimensioni del corpo discarica e indicazione della profondità del piano di allocazione rifiuti – Indicazioni in merito alla tipologia di eventuali presidi ambientali utilizzati nella realizzazione dell'opera**

L'area interessata dalla discarica è ubicata nella parte N.-N.-E. del territorio comunale di Villanova del Battista, a confine col territorio comunale di Ariano Irpino e Zungoli, ad un'altezza media di 795 metri sul livello del mare ed è contraddistinta dalle particelle catastali n. 11 e n. 61 del foglio di mappa n.5.



Stralcio corografia IGM Scala 1:25.000

**COMMITTENTE:** AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI VILLANOVA DEL BATTISTA (AV).

**OGGETTO:** PIANO DI CARATTERIZZAZIONE – DISCARICA IN LOCALITÀ “COSTA VACCARO” CODICE SITO: 4118C001

La superficie interessata dalla discarica è di circa 9300 mq, mentre quella occupata dai rifiuti è di circa 3100 mq.

Tutta l'area è recintata con rete metallica.

La cavità entro cui sono allocati i rifiuti è artificiale ed ha la forma di tronco di piramide rovescia a base rettangolare con i lati della base maggiore di metri 49.00 x metri 63.50 ed i lati della base minore di metri 26.00 x metri 42.50 mentre l'altezza è di metri 7.30.

Il fondo e le pareti sono rivestite da guaina impermeabile della quale non si è potuto risalire allo stato di conservazione.

E' presente, al lato S.W. dell'area di discarica, una vasca di raccolta del percolato in c.a, con pareti e fondo di 0.50 metri di spessore, a forma di parallelepipedo rettangolo con la base di metri 15.50 e metri 10.50 e l'altezza di metri 10.30.

All'interno dell'area di discarica, nella parte Nord, è presente una piccola discarica, precedente a quella in esame, delle dimensioni di metri circa 40 x 12.5 ( vedi planimetria allegata).

Il piano di allocazione dei rifiuti è posto a circa 7.30 metri dall'attuale piano campagna e la copertura è costituito da uno strato di terreno vegetale di minimo spessore; si nota, inoltre, in più punti scarsità di vegetazione.

---

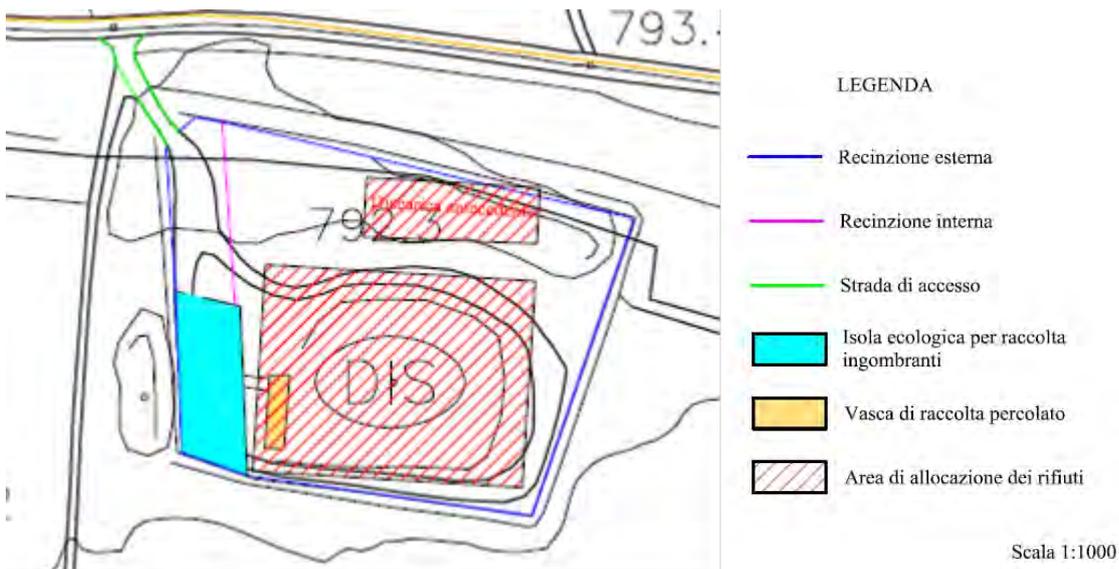
**COMMITTENTE:** AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI VILLANOVA DEL BATTISTA(AV).

**OGGETTO:** PIANO DI CARATTERIZZAZIONE – DISCARICA IN LOCALITÀ “COSTA VACCARO” CODICE SITO: 4118C001

I risultati delle indagini tomografiche avvalorano le geometrie riscontrate in fase di caratterizzazione.

Le coordinate geografiche UTM WGS 84 del sito sono:

**51612663 m E. 455391805 m N.**



---

**COMMITTENTE:** AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI VILLANOVA DEL BATTISTA(AV).

**OGGETTO:** PIANO DI CARATTERIZZAZIONE – DISCARICA IN LOCALITÀ “COSTA VACCARO” CODICE SITO: 4118C001

## **Analisi storica - punti di criticità ed eventuali problematiche ambientali**

La discarica è stata autorizzata, ai sensi del D.P.R. n° 915/82, con decreto del Presidente della G.R. della Campania n° 4240 del 10-07-1993; attualmente non è più in attività a seguito dell'ordinanza del Commissario di Governo per l'emergenza rifiuti n° 363 del 16-07-2001.

Il conferimento in discarica di RSU è avvenuto tra il maggio del 1993 e il luglio del 2001 e dalle misure prese in sito si può stimare una quantità di circa 11.000 m.c. tra rifiuti e terreno di copertura.

In fase di sopralluogo sono state riscontrate le seguenti criticità:

- Assenza di un adeguato sistema di drenaggio delle acque meteoriche;
- Non si hanno notizie se sia stato messo posto in opera al fondo della vasca uno strato sabbioso atto ad evitare il contatto diretto del pietrisco drenante con il telo stesso ed il conseguente punzonamento a causa dei notevoli carichi verticali esistenti nella vasca.
- Non è presente, o almeno non riscontrabile in superficie, la rete di raccolta del biogas anche se non si notano, all'olfatto, emissioni di gas.
- Per rendere il sito morfologicamente idoneo alla costruzione della discarica in

---

*COMMITTENTE: AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI VILLANOVA DEL BATTISTA(AV).*

*OGGETTO: PIANO DI CARATTERIZZAZIONE – DISCARICA IN LOCALITÀ “COSTA VACCARO” CODICE SITO: 4118C001*

progetto sono stati realizzati importanti riporti a valle in assenza di opere di sostegno adeguate;

- All'interno dell'area di discarica vi è un'altra vasca di conferimento per la quale non sono visibili opere in superficie e per la quale si ipotizza, per quanto ricostruito insieme all'UTC del Comune di Villanova del Battista, l'assenza di qualsiasi opera comprese quelle di impermeabilizzazione.

A poche decine di metri a valle vi è un impluvio che, attraversando tutto il territorio Comunale, confluisce nel Torrente Fiumarelle, area *Natura 2000* del tipo ZPS "*Boschi e sorgenti della Baronìa*".



Stralcio tavola dei vincoli naturalistici e ambientali del PTCP-Avellino

**COMMITTENTE:** AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI VILLANOVA DEL BATTISTA (AV).

**OGGETTO:** PIANO DI CARATTERIZZAZIONE – DISCARICA IN LOCALITÀ "COSTA VACCARO" CODICE SITO: 4118C001

## **Cenni di geologia e morfologia**

La morfologia è tipica di una collina che ha raggiunto la sua maturità con una spianata alla sommità (ove è posizionata la discarica) e con un approfondimento delle valli in fase terminale.

Nel PSAI redatto dall'Autorità di Bacino l'area è stata perimetrata con nessun livello di pericolosità e rischio sia geomorfologico che idraulico.

Nei pressi della discarica non sono presenti fenomeni di instabilità anche se a valle vi sono dei riporti in assenza di opere di sostegno.

La successione stratigrafica è costituita dall'alto verso il basso da:

- 1) ***Copertura** costituita da materiale argilloso alterato dal colore bruno grigiastro;*
  
- 2) ***Formazione delle argille varicolori scagliose.** I terreni sono rappresentati da termini appartenenti ad un'unica formazione, di natura sedimentaria, depostasi, nell'arco di tempo che va dall'Oligocene ( ? ) al Langhiano, nella porzione più esterna del bacino lagonegrese : le argille varicolori.*

Questi terreni sono rappresentati da argille il cui colore varia dal grigio, al verde, al rosso-vinaccia, al plumbeo, disposte in sottili livelli ed alternanti con una frazione lapidea, rappresentata da blocchi e frammenti, più o meno minuti, di rocce di varia natura, con marne, calcari pulverulenti, argilliti silicifere, calcilutiti e calcareniti.

---

**COMMITTENTE:** AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI VILLANOVA DEL BATTISTA(AV).

**OGGETTO:** PIANO DI CARATTERIZZAZIONE – DISCARICA IN LOCALITÀ “COSTA VACCARO” CODICE SITO: 4118C001

Dal punto di vista strutturale si presentano molto disturbati, a luoghi caotici ed il loro assetto è da porre in relazione alle sollecitazioni meccaniche che hanno subito durante le varie vicissitudini tettoniche. In particolare, la frazione lapidea si presenta talvolta in bancate contorte e piegate, mentre a luoghi è possibile osservare una pendenza regolare degli strati ma completamente sradicata dal contesto in quanto non si riesce a definire una qualche struttura : in pratica la frazione lapidea risulta imballata nella massa argillosa.

La testimonianza dei grossi stress che tali terreni hanno sopportato ci è data dalla loro struttura interna : si notano, infatti, scagliette e placchette a superficie liscia, lucente, mentre gli inclusi si presentano fortemente strizzati e laminati. Nel caso specifico è presente con la parte costituita dalle argille di colore blu compatte.

Le argille sono costituite principalmente da quarzo feldspato e mica, mentre subordinato è l'apporto di materiale organogeno e minerali pesanti.

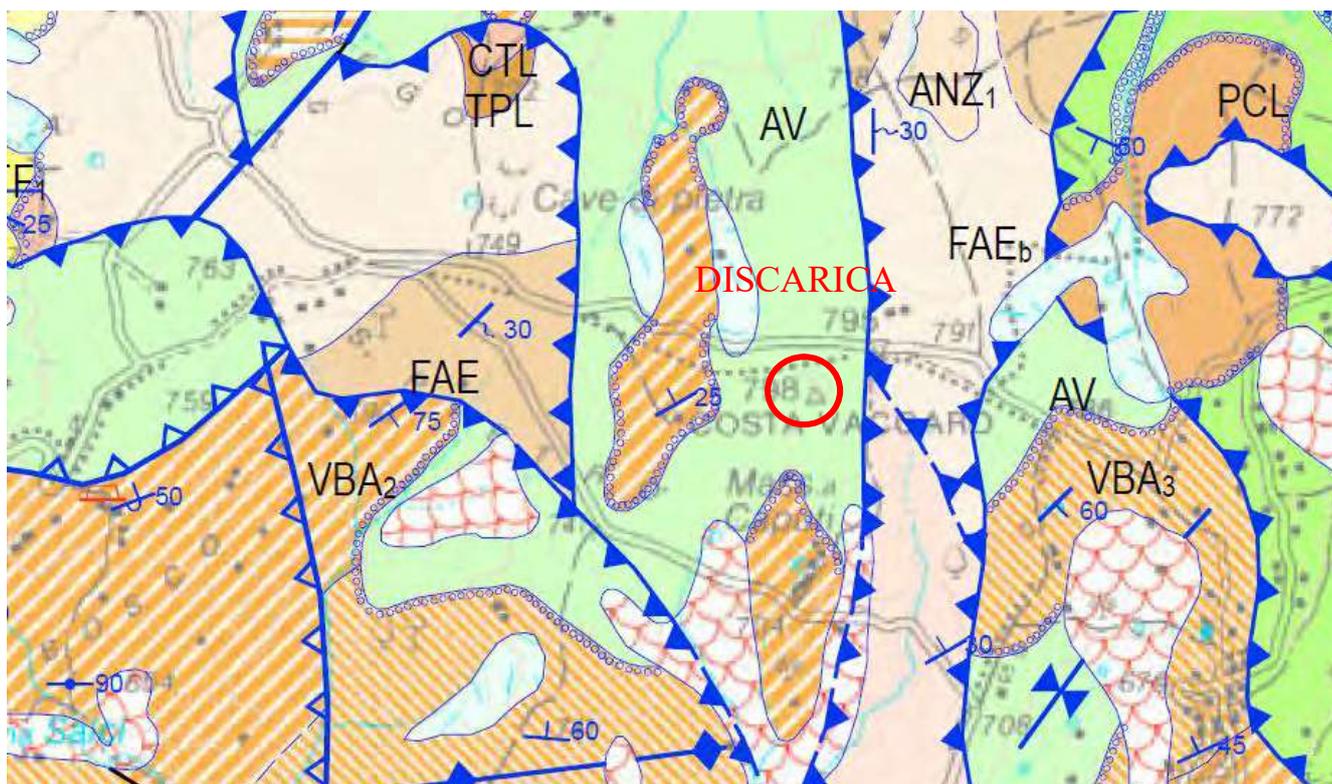
Nelle aree adiacenti non sono presenti pozzi o sorgenti.

La falda idrica non è presente nella parte superficiale, è possibile riscontrare esigui accumuli di acque al contatto tra il substrato costituito alle argille blu e le coperture.

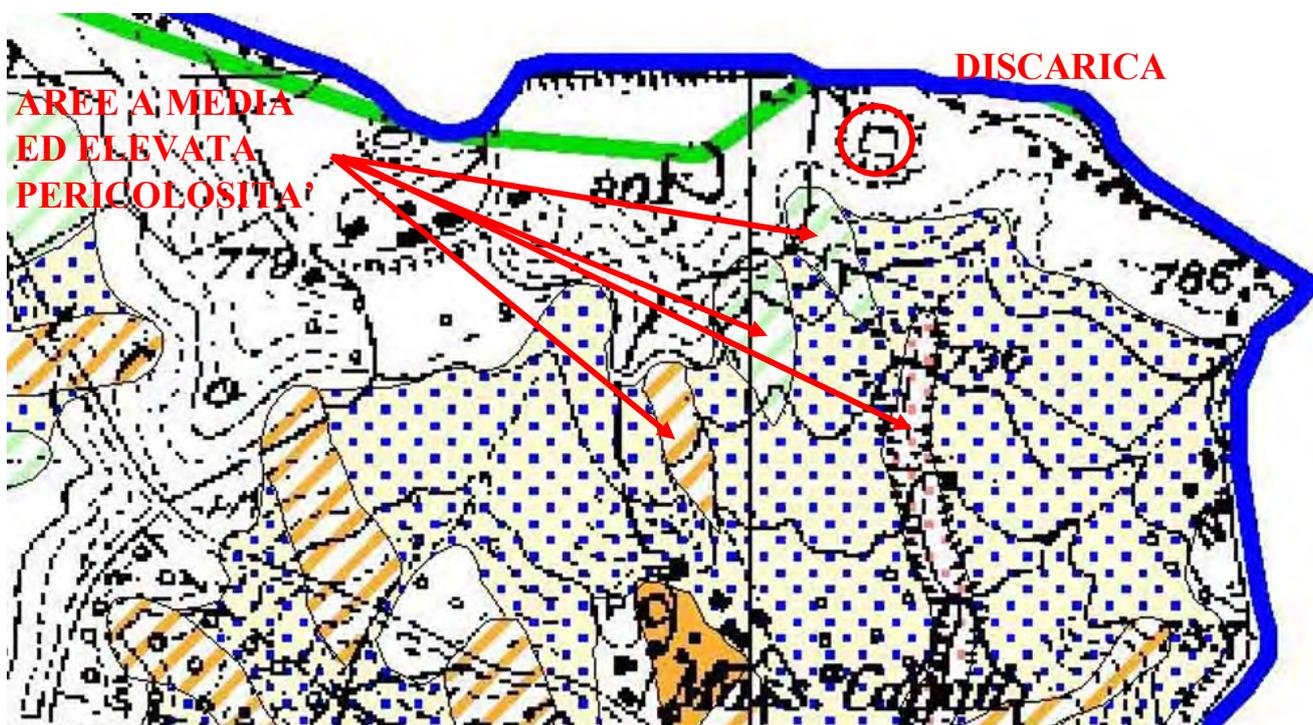
---

**COMMITTENTE:** AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI VILLANOVA DEL BATTISTA(AV).

**OGGETTO:** PIANO DI CARATTERIZZAZIONE – DISCARICA IN LOCALITÀ “COSTA VACCARO” CODICE SITO: 4118C001



Stralcio carta geologica CARG 1:50.000 – Foglio 433 – Ariano Irpino



Stralcio PSAI 1:25.000 – Distretto Meridionale – ex Autorità di Bacino Liri Garigliano Volturno

**COMMITTENTE:** AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI VILLANOVA DEL BATTISTA (AV).

**OGGETTO:** PIANO DI CARATTERIZZAZIONE – DISCARICA IN LOCALITÀ “COSTA VACCARO” CODICE SITO: 4118C001

**RELAZIONE SUGLI ESITI DELLE INDAGINI**

## **Descrizione del criterio di intervento per il piano di Caratterizzazione**

### ***Indagini in sito***

Le attività svolte in sito sono consistite in:

- *n. 4 sondaggi geognostici a carotaggio continuo;*
- *n. 4 piezometri a canna aperta;*
- *n. 3 profili geoelettrici;*

E' stata usata una sonda a rotazione idraulica mod. K 900 CMV con carotieri diametro 110 mm. Sono stati utilizzati onde evitare sgrottamenti del perforo tubi di rivestimento del diametro di 127 mm.

Il campionamento a carotaggio continuo è stato eseguito a secco e a bassa velocità di rotazione senza l'impiego di fluidi di circolazione, al fine di non dilavare i campioni.

Lo stappaggio del carotiere ambientale è avvenuto tramite pistone idraulico (a secco) e le carote riposte in apposite cassette catalogatrici.

Le perforazioni sono state eseguite nel rispetto delle norme ambientali e secondo le specifiche del D.L. 152/06 e smi.:

- Le operazioni di prelievo dei campioni sono state compiute evitando la migrazione degli eventuali inquinanti nell'ambiente circostante e nella matrice ambientale campionata.

---

**COMMITTENTE:** AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI VILLANOVA DEL BATTISTA(AV).

**OGGETTO:** PIANO DI CARATTERIZZAZIONE – DISCARICA IN LOCALITÀ “COSTA VACCARO” CODICE SITO: 4118C001

**RELAZIONE SUGLI ESITI DELLE INDAGINI**

Geologo dr. Annibale Roberto

- Si è sempre controllato l'assenza di perdite di oli lubrificanti e altre sostanze dai macchinari, dagli impianti e di tutte le attrezzature utilizzate durante il campionamento.
- Alla fine di ogni perforazione sono stati decontaminati tutti gli attrezzi e gli utensili che hanno operato.
- Nel maneggiare le attrezzature si sono utilizzati guanti puliti per evitare il contatto diretto con il materiale estratto.

Per quanto riguarda l'installazione dei piezometri sono state rispettate le seguenti prescrizioni generali:

- I fori di sondaggio sono stati attrezzati con piezometri a tubo aperto in PVC atossico diametro 3 pollici con fondello cieco impermeabile (tappo di fondo).
- Prima di procedere all'installazione del piezometro è stato misurato il livello dell'acqua nel perforo onde posizionare gli spezzoni di tubo ciechi e microfessurati.
- L'assemblaggio dei tubi piezometrici è stato realizzato mediante giunzione filettate senza l'ausilio di mastici o collanti.
- Il dreno è stato formato contemporaneamente all'estrazione della tubazione di rivestimento mediante ghiaietto siliceo monogranulare arrotondato.
- Chiusura del tubo piezometrico con tappo e installazione di pozzetto protettivo.

---

**COMMITTENTE:** AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI VILLANOVA DEL BATTISTA(AV).

**OGGETTO:** PIANO DI CARATTERIZZAZIONE – DISCARICA IN LOCALITÀ “COSTA VACCARO” CODICE SITO: 4118C001

**RELAZIONE SUGLI ESITI DELLE INDAGINI**

### ***Analisi di laboratorio***

Ai fini di ottenere l'obiettivo di ricostruire il profilo verticale della concentrazione degli inquinanti nel terreno, i campioni portati in laboratorio sono stati privati della frazione maggiore di 2 cm (scartata in campo) e le determinazioni analitiche in laboratorio sono state condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.

La concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le analisi sui campioni di suolo per la determinazione delle sostanze volatili sono state eseguite, invece, sul campione tal quale non essiccato e non sottoposto al vaglio di 2 mm.

Per qualsiasi tipologia di suolo indagato sono stati esaminati i seguenti parametri:

## **SUOLO E SOTTOSUOLO**

### **Composti Inorganici**

<b>Determinazione</b>	<b>Metodo</b>	<b>L.D.R.</b>
Antimonio	DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	0.5 mg/kg ss
Arsenico	DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	0.5 mg/kg ss
Berillio	DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	0.5 mg/kg ss
Cadmio	DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	0.1 mg/kg ss
Cobalto	DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	0.1 mg/kg ss
Cromo totale	DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	0.5 mg/kg ss
Cromo VI	CNR IRSA 16 Q 64	0.1 mg/kg ss
Mercurio	DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	0.1 mg/kg ss
Nichel	DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999	0.5 mg/kg ss

**COMMITTENTE:** AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI VILLANOVA DEL BATTISTA(AV).

**OGGETTO:** PIANO DI CARATTERIZZAZIONE – DISCARICA IN LOCALITÀ “COSTA VACCARO” CODICE SITO: 4118C001

**RELAZIONE SUGLI ESITI DELLE INDAGINI**

**Geologo dr. Annibale Roberto**

<b>Determinazione</b>	<b>Metodo</b>	<b>L.D.R.</b>
	MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	
Piombo	DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	0.5 mg/kg ss
Rame	DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	0.5 mg/kg ss
Selenio	DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	0.3 mg/kg ss
Tallio	DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	0.5 mg/kg ss
Vanadio	DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	0.5 mg/kg ss
Zinco	DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	0.5 mg/kg ss

**Aromatici policiclici:**

<b>Determinazione</b>	<b>Metodo</b>	<b>L.D.R.</b>
Benzo(a)antracene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	0.01 mg/kg ss.
Benzo(a)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	0.01 mg/kg ss.
Benzo(b)fluorantene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	0.01 mg/kg ss.
Benzo(k)fluorantene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	0.01 mg/kg ss.
Benzo(g,h,i)perilene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	0.01 mg/kg ss.
Crisene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	0.01 mg/kg ss.
Dibenzo(a,e)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	0.01 mg/kg ss.
Dibenzo(a,h)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	0.01 mg/kg ss.
Dibenzo(a,i)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	0.01 mg/kg ss.
Dibenzo(a,l)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	0.01 mg/kg ss.
Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	0.01 mg/kg ss.
Indenopirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	0.01 mg/kg ss.
Pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	0.01 mg/kg ss.
Sommatoria policiclici aromatici	--	0.01 mg/kg ss.

**Clorobenzeni:**

<b>Determinazione</b>	<b>Metodo</b>	<b>L.D.R.</b>
1,2 Diclorobenzene	EPA 5021A + EPAA 8021B 1996	0,005 mg/kg ss.
1,2,4 Triclorobenzene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	0,01 mg/kg ss.
1,4 Diclorobenzene	EPA 5021A + EPAA 8021B 1996	0,005 mg/kg ss.
Monoclorobenzene	EPA 5021A + EPAA 8021B 1996	0,005 mg/kg ss.
1,2,4,5 Tetraclorobenzene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	0,01 mg/kg ss.
Esaclorobenzene (HCB)	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	0,01 mg/kg ss.
Pentaclorobenzene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	0,01 mg/kg ss.

**Alifatici Alogenati cancerogeni**

<b>Determinazione</b>	<b>Metodo</b>	<b>LdR</b>
Dibromoclorometano	CNR IRSA 23a Q 64 Vol 3 1990	0,01 mg/kg s.s .
Tribromometano (Bromoformio)	CNR IRSA 23a Q 64 Vol 3 1990	0,01 mg/kg s.s .
1,2 Dibromoetano	CNR IRSA 23a Q 64 Vol 3 1990	0,01 mg/kg s.s .

**COMMITTENTE:** AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI VILLANOVA DEL BATTISTA(AV).

**OGGETTO:** PIANO DI CARATTERIZZAZIONE – DISCARICA IN LOCALITÀ “COSTA VACCARO” CODICE SITO: 4118C001

**RELAZIONE SUGLI ESITI DELLE INDAGINI**

**Fenoli clorurati**

Determinazione	Metodo	L.D.R.
2 Clorofenolo	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	0,02 mg/kg ss.
2,4 Diclorofenolo	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	0,005 mg/kg ss.
2,4,6 Triclorofenolo	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	0,02 mg/kg ss.
Pentaclorofenolo	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	0,002 mg/kg ss.

**Fenoli non clorurati**

Determinazione	Metodo	L.D.R.
Fenolo	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	0,01 mg/kg ss.
Metilfenolo (o-, m-, p-)	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	0,01 mg/kg ss.

**Alifatici Clorurati Cancerogeni**

Determinazione	Metodo	L.D.R.
Clorometano	EPA 5021A + EPA 8021B 1996	0,01 mg/kg ss.
Diclorometano	EPA 5021A + EPA 8021B 1996	0,01 mg/kg ss.
Cloroformio	EPA 5021A + EPA 8021B 1996	0,01 mg/kg ss.
Cloruro di vinile	EPA 5030 + EPA 8260	0,01 mg/kg ss.
1,2 Dicloroetano	EPA 5021A + EPA 8021B 1996	0,01 mg/kg ss.
1,1 Dicloroetilene	EPA 5021A + EPA 8021B 1996	0,01 mg/kg ss.
Tricloroetilene	EPA 5021A + EPA 8021B 1996	0,01 mg/kg ss.
Percloroetilene	EPA 5021A + EPA 8021B 1996	0,01 mg/kg ss.

**Alifatici Clorurati non Cancerogeni**

Determinazione	Metodo	L.D.R.
1,1 dicloroetano	EPA 5021A + EPA 8021B 1996	0,01 mg/kg ss.
1,2 dicloroetilene	EPA 5021A + EPA 8021B 1996	0,01 mg/kg ss.
1,1,1 tricloroetano	EPA 5021A + EPA 8021B 1996	0,01 mg/kg ss.
1,2 dicloropropano	EPA 5021A + EPA 8021B 1996	0,01 mg/kg ss.
1,1,1 tricloroetano	EPA 5021A + EPA 8021B 1996	0,01 mg/kg ss.
1,1,2 tricloroetano	EPA 5021A + EPA 8021B 1996	0,01 mg/kg ss.
1,1,3 tricloropropano	EPA 5021A + EPA 8021B 1996	0,01 mg/kg ss.
1,1,2,2 tetracloroetano	EPA 5021A + EPA 8021B 1996	0,01 mg/kg ss.

**Altri composti**

Determinazione	Metodo	L.D.R.
Idrocarburi leggeri C<12	EPA 5021A 2003 + EPA 8015 D 2003	1 mg/kg ss
Idrocarburi pesanti C>12	ISO 16703:2004	10 mg/kg ss

**COMMITTENTE:** AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI VILLANOVA DEL BATTISTA(AV).

**OGGETTO:** PIANO DI CARATTERIZZAZIONE – DISCARICA IN LOCALITÀ “COSTA VACCARO” CODICE SITO: 4118C001

**RELAZIONE SUGLI ESITI DELLE INDAGINI**

**ACQUE****Grandezze chimico fisiche**

<b>Determinazione</b>	<b>Metodo</b>	<b>L.D.R.</b>
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	0.1
Temperatura	--	0.1
Ossigeno disciolto	APAT CNR IRSA 4120 MAN 29 2003	0.1
Potenziale di ossidoriduzione	--	0.01
Conducibilità elettrica	APAT CNR IRSA 2030 MAN 29 2003	0.1

**Composti Inorganici**

*Per la determinazione dei metalli nelle acque sotterranee viene eseguita una filtrazione con filtro da 0.45 micron, in campo con aggiunta nel contenitore di campionamento di acido nitrico superpuro.*

<b>Determinazione</b>	<b>Metodo</b>	<b>L.D.R.</b>
Arsenico	EPA 6020A 2007	0.1 µg/l
Cadmio	EPA 6020A 2007	0.1 µg/l
Cromo totale	EPA 6020A 2007	0.1 µg/l
Cromo esavalente	APAT CNR IRSA 3150 B2 Man 29 2003	0.5 µg/l
Ferro	EPA 6020A 2007	0.1 µg/l
Manganese	EPA 6020A 2007	0.1 µg/l
Mercurio	EPA 6020A 2007	0.1 µg/l
Nichel	EPA 6020A 2007	0.2 µg/l
Piombo	EPA 6020A 2007	0.1 µg/l
Rame	EPA 6020A 2007	0.5 µg/l
Zinco	EPA 6020A 2007	0.1 µg/l

**Aromatici:**

<b>Determinazione</b>	<b>Metodo</b>	<b>L.D.R.</b>
Benzene	EPA 5030 C 2003 + EPA-8260 C 2006	0.03 µg/l
Etilbenzene	EPA 5030 C 2003 + EPA-8260 C 2006	0.03 µg/l
Stirene	EPA 5030 C 2003 + EPA-8260 C 2006	0.2 µg/l
Toluene	EPA 5030 C 2003 + EPA-8260 C 2006	0.08 µg/l
Para xilene	EPA 5030 C 2003 + EPA-8260 C 2006	0.06 µg/l

**Aromatici policiclici:**

<b>Determinazione</b>	<b>Metodo</b>	<b>L.D.R.</b>
Benzo(a)antracene	EPA 3510 C 1996 + EPA 3630 + EPA 8270 D 2007	0.01 µg/l
Benzo(a)pirene	EPA 3510 C 1996 + EPA 3630 + EPA 8270 D 2007	0.005 µg/l
Benzo(b)fluorantene	EPA 3510 C 1996 + EPA 3630 + EPA 8270 D 2007	0.01 µg/l
Benzo(k)fluorantene	EPA 3510 C 1996 + EPA 3630 + EPA 8270 D 2007	0.005 µg/l
Benzo(g,h,i)perilene	EPA 3510 C 1996 + EPA 3630 + EPA 8270 D 2007	0.005 µg/l

**COMMITTENTE:** AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI VILLANOVA DEL BATTISTA(AV).

**OGGETTO:** PIANO DI CARATTERIZZAZIONE – DISCARICA IN LOCALITÀ “COSTA VACCARO” CODICE SITO: 4118C001

**RELAZIONE SUGLI ESITI DELLE INDAGINI**

**Geologo dr. Annibale Roberto**

<b>Determinazione</b>	<b>Metodo</b>	<b>L.D.R.</b>
	8270 D 2007	
Crisene	EPA 3510 C 1996 + EPA 3630 + EPA 8270 D 2007	0.01 µg/l
Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3510 C 1996 + EPA 3630 + EPA 8270 D 2007	0.005 µg/l
Indeno(1,2,3-cd)pirene	EPA 3510 C 1996 + EPA 3630 + EPA 8270 D 2007	0.01 µg/l
Pirene	EPA 3510 C 1996 + EPA 3630 + EPA 8270 D 2007	0.01 µg/l

**Alifatici clorurati cancerogeni**

<b>Determinazione</b>	<b>Metodo</b>	<b>L.D.R.</b>
Clorometano	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0,01 µg/l
Triclorometano		0,01 µg/l
Cloruro di vinile	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0,01 µg/l
1,2 Dicloroetano	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0,01 µg/l
1,1 Dicloroetilene	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0,001 µg/l
Tricloroetilene	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0,01 µg/l
Tetracloroetilene	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0,01 µg/l
Esaclorobutadiene	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0,01 µg/l

**Alifatici clorurati non cancerogeni**

<b>Determinazione</b>	<b>Metodo</b>	<b>L.D.R.</b>
1,1 Dicloroetano	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0,01 µg/l
1,1,2 Tricloroetano	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0,01 µg/l
1,1,2,2 Tetracloroetano	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0,001 µg/l
1,2 Dicloroetilene	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0,01 µg/l
1,2 Dicloropropano	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0,01 µg/l
1,2,3 Tricloropropano	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0,0001 µg/l

**Alifatici alogenati cancerogeni**

<b>Determinazione</b>	<b>Metodo</b>	<b>LdR</b>
Dibromoclorometano	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0,01 µg/l
Tribromometano (Bromoformio)	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0,01 µg/l
1,2 Dibromoetano	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0,01 µg/l

**Clorobenzeni**

<b>Determinazione</b>	<b>Metodo</b>	<b>L.D.R.</b>
Monoclorobenzene	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0,01 µg/l
Pentaclorobenzene	EPA 3510C 1996 + EPA 8121 1994	0,01 µg/l
1,2 Diclorobenzene	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0,01 µg/l
1,2,4 Triclorobenzene	EPA 3510C 1996 + EPA 8121 1994	0,01 µg/l
1,2,4,5 Tetraclorobenzene	EPA 3510C 1996 + EPA 8121 1994	0,01 µg/l
1,4 Diclorobenzene	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0,01 µg/l
Esaclorobenzene	EPA 3510C 1996 + EPA 8121 1994	0,001 µg/l

**COMMITTENTE:** AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI VILLANOVA DEL BATTISTA(AV).

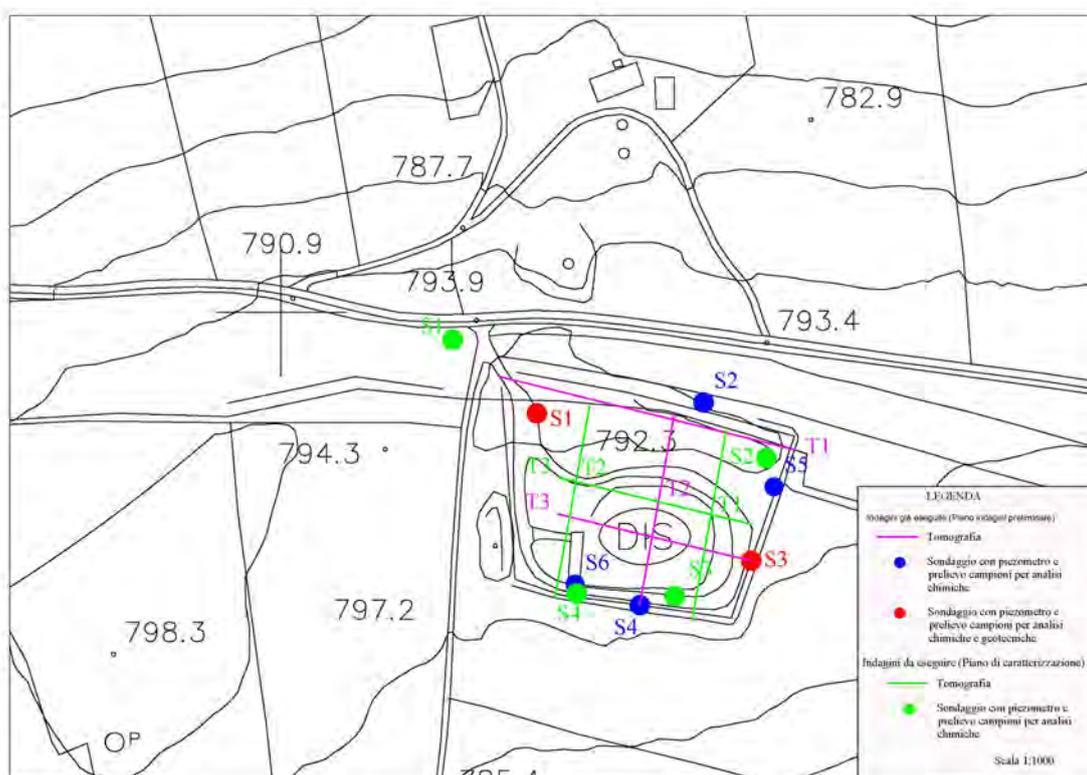
**OGGETTO:** PIANO DI CARATTERIZZAZIONE – DISCARICA IN LOCALITÀ “COSTA VACCARO” CODICE SITO: 4118C001

**RELAZIONE SUGLI ESITI DELLE INDAGINI**

## Risultati delle analisi di Laboratorio

I sondaggi effettuati (nel piano delle indagini) sono stati georeferenziati nel sistema di coordinate WGS84 fuso 33 T, e risultano avere le seguenti coordinate:

Sondaggio	Distanza da Est	Distanza da Nord
Sondaggio S1	516058.70 m E	4553976.45 m N
Sondaggio S2	516184.49 m E	4553943.27 m N
Sondaggio S3	516156.52 m E	4553876.10 m N
Sondaggio S4	516111.03 m E	4553884.05 m N



Planimetria delle indagini in sito

**COMMITTENTE:** AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI VILLANOVA DEL BATTISTA (AV).

**OGGETTO:** PIANO DI CARATTERIZZAZIONE – DISCARICA IN LOCALITÀ “COSTA VACCARO” CODICE SITO: 4118C001

**RELAZIONE SUGLI ESITI DELLE INDAGINI**

Nel Sondaggio S1-PZ1 sono stati prelevati:

- n°4 campioni di terreno alle profondità di:
  - 0-1 metri;
  - 2-3 metri;
  - 4-5,5 metri;
  - 19,3-20 metri;
- n°1 campione di acqua;

Nel Sondaggio S2-PZ2 sono stati prelevati:

- n°4 campioni di terreno alle profondità di:
  - 0-1 metri;
  - 3-4 metri;
  - 6-7,5 metri;
  - 19,5-20,5 metri;
- n°1 campione di acqua;

Nel Sondaggio S3-PZ3 sono stati prelevati:

- n°4 campioni di terreno alle profondità di:
  - 0-1 metri;
  - 3-4 metri;
  - 10-11,5 metri;
  - 19-20 metri;
- n°1 campione di acqua;

---

**COMMITTENTE:** AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI VILLANOVA DEL BATTISTA(AV).

**OGGETTO:** PIANO DI CARATTERIZZAZIONE – DISCARICA IN LOCALITÀ “COSTA VACCARO” CODICE SITO:  
4118C001

**RELAZIONE SUGLI ESITI DELLE INDAGINI**

Nel Sondaggio S4-PZ4 sono stati prelevati:

- n°4 campioni di terreno alle profondità di:
  - 0-1 metri;
  - 2-3 metri;
  - 8-9 metri;
  - 19-20 metri;
- n°1 campione di acqua
- Misurazione del Potenziale redox

Per quanto riguarda i campioni di terreno prelevati ed analizzati in contraddittorio con “ARPAC”, si evidenzia che le concentrazioni degli analiti determinati sono risultate inferiori alle relative CSC, per siti a destinazione d’uso residenziale – verde pubblico (Tab. 1A dell’Allegato 5 alla Parte IV Titolo V del D. Lgs. 152/2006), salvo nel caso del superamento del parametro “*Berillio*” risultato fuori limite in tutti e quattro i campioni prelevati da Arpac e analizzati dal suo laboratorio di competenza.

ID CAMPIONE	Analita	CSC (mg/Kg)	PARTE	ARPAC
S3 (0,00 – 1,00 mt)	Berillio	2	1,10±0,20	5.62 ±1.01
S3 (10,00 – 11,50 mt)	Berillio	2	2,40±0,40	5.50 ±0.99
S4 (2,00 – 3,00 mt)	Berillio	2	2,30±0,40	4,80 ±0,86
S4 (8,00 – 9,00 mt)	Berillio	2	1,90±0,30	6.11 ±1.10

Per quanto riguarda i 4 campioni di acqua sotterranea prelevati ed analizzati si evidenzia che gli stessi sono risultati tutti conformi alla Tab. 2 dell’Allegato 5 alla Parte IV Titolo V del D. Lgs. 152/2006), salvo il superamento delle CSC per il *Manganese* registrato nel campione prelevato nel piezometro Pz4. Lo stesso parametro è stato riscontrato nelle

---

**COMMITTENTE:** AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI VILLANOVA DEL BATTISTA(AV).

**OGGETTO:** PIANO DI CARATTERIZZAZIONE – DISCARICA IN LOCALITÀ “COSTA VACCARO” CODICE SITO: 4118C001

**RELAZIONE SUGLI ESITI DELLE INDAGINI**

Geologo dr. Annibale Roberto  
analisi in contraddittorio dal laboratorio Arpac.

ID CAMPIONE	Analita	CSC ( $\mu\text{g/L}$ )	PARTE	ARPAC
PZ4	Ferro	200	69±14	2718 ± 544
PZ4	Manganese	50	1520 ± 310	1131 ± 226

Nel piezometro Pz4 è stato riscontrato un valore di potenziale redox uguale a  $-7 \text{ mV}$ .

Un potenziale redox di  $-7 \text{ mV}$  in acqua contenente ferro e manganese indica una condizione di forte riduzione e ossidazione, in cui le sostanze riducenti come il ferro e il manganese hanno consumato gran parte degli ossidanti presenti. Questo valore molto basso è tipico di un'acqua con un elevato contenuto di materia organica e inorganica (specialmente ferro e manganese), che agiscono come agenti riducenti.

---

**COMMITTENTE:** AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI VILLANOVA DEL BATTISTA(AV).

**OGGETTO:** PIANO DI CARATTERIZZAZIONE – DISCARICA IN LOCALITÀ “COSTA VACCARO” CODICE SITO:  
4118C001

**RELAZIONE SUGLI ESITI DELLE INDAGINI**

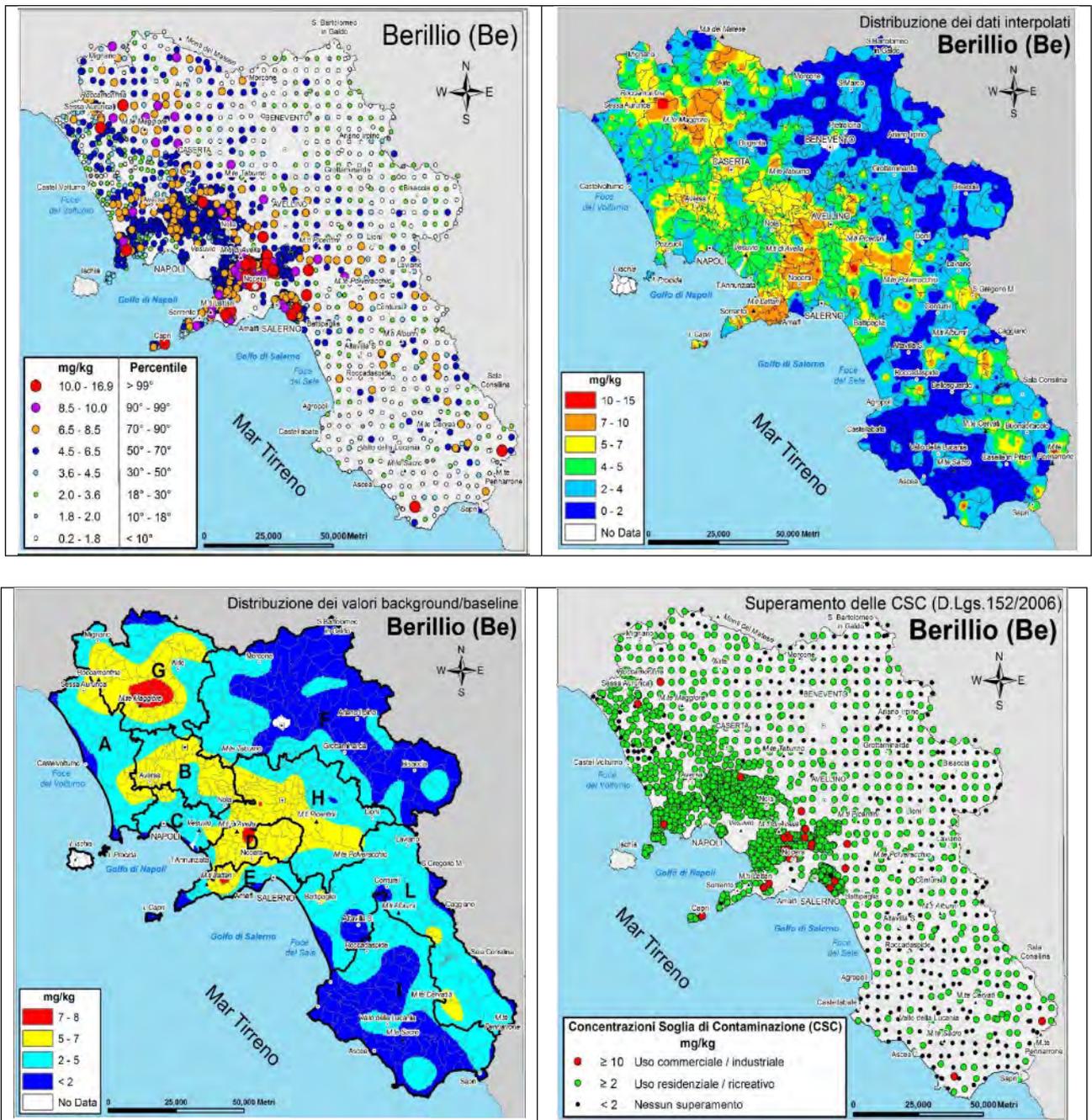
## **Considerazioni sui valori di fondo dei terreni**

L'origine di una contaminazione può essere imputata a differenti fattori naturali o antropici; la reattività chimica, la capacità di accumulo e di trasformazione negli organismi vegetali e/o animali sono alcune caratteristiche che condizionano la dinamica dei contaminanti. Per questo risulta importante definire per il territorio di studio i tenori di fondo naturale (background).

Si riportano di seguito le valutazioni relative ai valori di fondo caratteristiche dell'area interessata (Comune di Villanova del Battista).

Gli studi eseguiti nel territorio per la determinazione dello stato ambientale delle diverse matrici hanno permesso di definire valori di fondo del parametro Berillio per l'intera area comunale pari a **0-2 mg/kg** come si evince dallo "*Studio geochimico ambientale dei suoli della Campania elaborato da B. de Vivo ed al nel 2016*".

Nelle figure seguenti si riporta infatti la distribuzione dei valori di background della regione Campania relativamente al parametro Berillio (fonte: ***Determinazione dello stato ambientale attraverso il monitoraggio integrato delle diverse matrici ambientali – B. De Vivo***).



Determinazione dello stato ambientale attraverso il monitoraggio integrato delle diverse matrici ambientali – B. De Vivo – Berillio

COMMITTENTE: AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI VILLANOVA DEL BATTISTA(AV).

OGGETTO: PIANO DI CARATTERIZZAZIONE – DISCARICA IN LOCALITÀ “COSTA VACCARO” CODICE SITO: 4118C001

RELAZIONE SUGLI ESITI DELLE INDAGINI

I terreni interessati sono appartenenti al gruppo delle Argille Variegate con datazione CRETACICO SUPERIORE – BURDIGALIANO SUPERIORE. Sia i terreni di copertura che i terreni di substrato non mostrano presenza di suoli e paleosuoli di origine vulcanica che avrebbero potuto influenzare i valori di fondo per il superamento delle CSC per il parametro Berillio. Alla luce di quanto riscontrato, i valori di fondo riscontrati nell'area interessata (da 0 a 2 mg/kg) non hanno influenzato il superamento delle CSC e sono nettamente inferiori ai valori riscontrati dal laboratorio ARPAC e leggermente dal laboratorio Servizi Controllo Qualità srl.

---

**COMMITTENTE:** AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI VILLANOVA DEL BATTISTA(AV).

**OGGETTO:** PIANO DI CARATTERIZZAZIONE – DISCARICA IN LOCALITÀ “COSTA VACCARO” CODICE SITO:  
4118C001

**RELAZIONE SUGLI ESITI DELLE INDAGINI**

## **Definizione del modello concettuale preliminare**

Secondo la ricostruzione ottenuta dalle indagini tomografiche e dai documenti forniti dal comune di Villanova del Battista, si stima una quantità di rifiuti e terreno di copertura per tutti e due i siti, precedentemente descritti, di circa 12000 m.c.

Sono state riscontrate le seguenti criticità:

- Assenza di un adeguato sistema di drenaggio delle acque meteoriche;
- Non si hanno notizie se sia stato messo posto in opera al fondo della vasca uno strato sabbioso atto ad evitare il contatto diretto del pietrisco drenante con il telo stesso ed il conseguente punzonamento a causa dei notevoli carichi verticali esistenti nella vasca.
- Non è presente, o almeno non riscontrabile in superficie, la rete di raccolta del biogas anche se non si notano, all'olfatto, emissioni di gas.
- Per rendere il sito morfologicamente idoneo alla costruzione della discarica in progetto sono stati realizzati importanti riporti a valle in assenza di opere di sostegno adeguate;
- All'interno dell'area di discarica vi è un'altra vasca di conferimento per la quale non sono visibili opere in superficie e per la quale si ipotizza, per quanto ricostruito insieme all'UTC del Comune di Villanova del Battista, l'assenza di qualsiasi opera comprese quelle di impermeabilizzazione.

---

**COMMITTENTE:** AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI VILLANOVA DEL BATTISTA(AV).

**OGGETTO:** PIANO DI CARATTERIZZAZIONE – DISCARICA IN LOCALITÀ “COSTA VACCARO” CODICE SITO: 4118C001

**RELAZIONE SUGLI ESITI DELLE INDAGINI**

Dalle risultanze delle analisi di laboratorio sui suoli risulta che, la concentrazione dei parametri determinati non supera il valore previsto, sia nella colonna A “Siti ad uso verde pubblico privato e residenziale”, che nella colonna B “Siti ad uso commerciale ed industriale”, Tab.1 dell’allegato 5 Titolo V, parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., tranne che per il valore “**Berillio**”.

ID CAMPIONE	Analita	CSC (mg/Kg)	PARTE	ARPAC
S3 (0,00 – 1,00 mt)	Berillio	2	1,10±0,20	5.62 ±1.01
S3 (10,00 – 11,50 mt)	Berillio	2	2,40±0,40	5.50 ±0.99
S4 (2,00 – 3,00 mt)	Berillio	2	2,30±0,40	4,80 ±0,86
S4 (8,00 – 9,00 mt)	Berillio	2	1,90±0,30	6.11 ±1.10

Dalle risultanze delle analisi di laboratorio sulle acque risulta che i Campioni esaminati non risultano conformi alle disposizioni previste dal D.Lgs. 152/06 – Parte IV all.to 5 Tab.2 ed in particolare:

ID CAMPIONE	Analita	CSC (µg/L)	PARTE	ARPAC
PZ4	Ferro	200	69±14	2718 ± 544
PZ4	Manganese	50	1520 ± 310	1131 ± 226

Le potenziali fonti di contaminazione riscontrate in fase di Caratterizzazione risultano essere le vasche di allocazione rifiuti;

I principali percorsi di migrazione dei contaminanti sono, vista l’ubicazione a ridosso dello spartiacque del sito di discarica, sia verso Nord che verso Sud.

I principali bersagli che possono essere coinvolti dalla migrazione dei contaminanti sono:

---

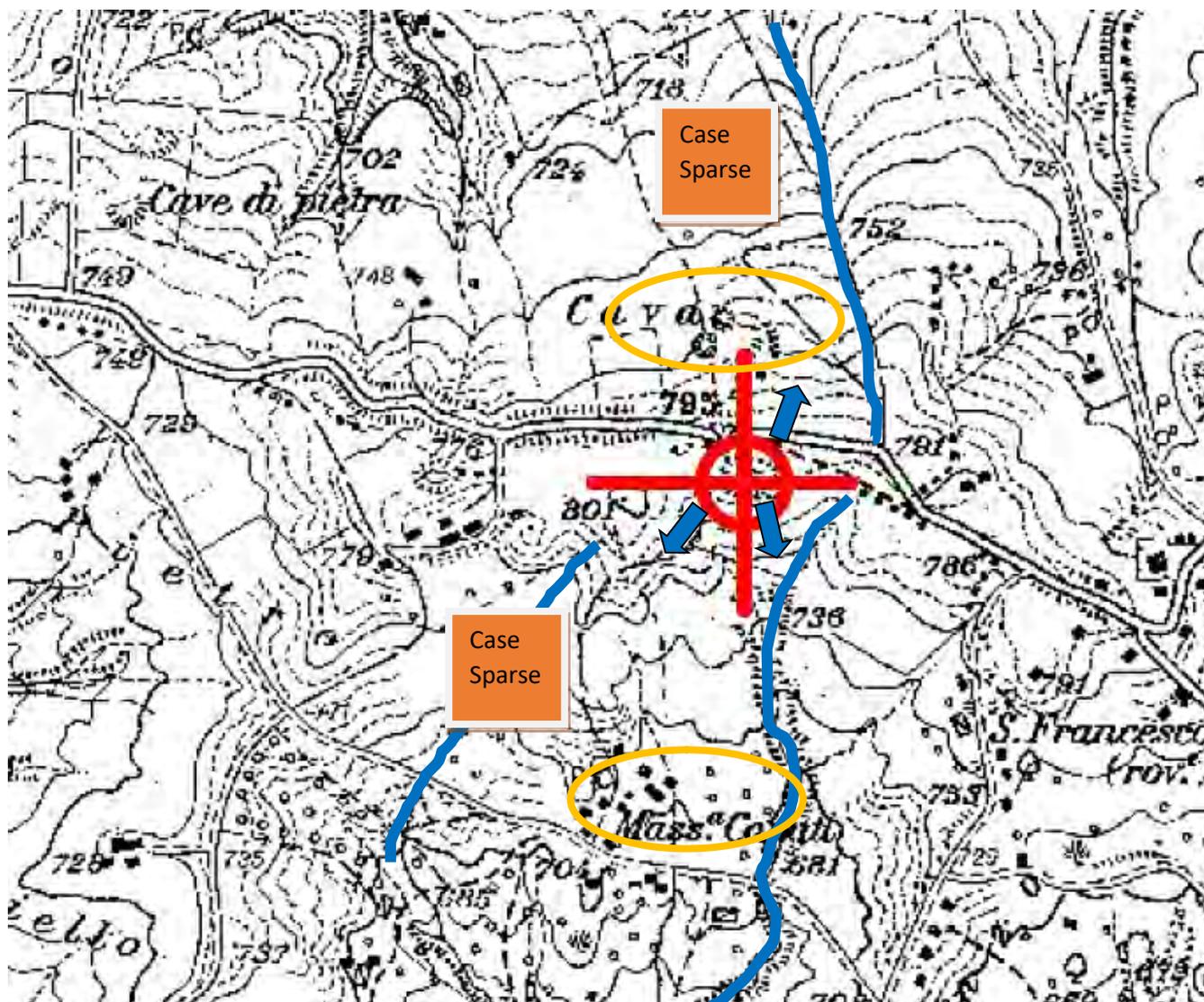
**COMMITTENTE:** AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI VILLANOVA DEL BATTISTA(AV).

**OGGETTO:** PIANO DI CARATTERIZZAZIONE – DISCARICA IN LOCALITÀ “COSTA VACCARO” CODICE SITO: 4118C001

**RELAZIONE SUGLI ESITI DELLE INDAGINI**

Geologo dr. Annibale Roberto

- I terreni agricoli immediatamente a valle del sito (Sia a Nord che a Sud);
- Case sparse a monte ed a valle del sito di discarica;
- Le aste fluviali minori che sorgono immediatamente a valle della discarica;



**COMMITTENTE:** AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI VILLANOVA DEL BATTISTA (AV).

**OGGETTO:** PIANO DI CARATTERIZZAZIONE – DISCARICA IN LOCALITÀ “COSTA VACCARO” CODICE SITO: 4118C001

**RELAZIONE SUGLI ESITI DELLE INDAGINI**

## **Conclusioni**

Con la presente “Relazione sugli esiti delle indagini”, riguardante il Piano di Caratterizzazione della Discarica Comunale di Villanova del Battista (AV) inserita nell’elenco, allegato al DGR della Campania 57 del 16.02.2015, dei Siti potenzialmente inquinati censita col codice 4118C001 si è proceduto alla Descrizione di quanto svolto sul e ad illustrare i risultati delle indagini ed analisi .

La superficie interessata dalla discarica è di circa 9300 mq, mentre quella occupata dai rifiuti è di circa 3100 mq.

Tutta l’area è recintata con rete metallica.

La cavità entro cui sono allocati i rifiuti è artificiale ed ha la forma di tronco di piramide rovescia a base rettangolare con i lati della base maggiore di metri 49.00 x metri 63.50 ed i lati della base minore di metri 26.00 x metri 42.50 mentre l’altezza è di metri 7.30.

Il fondo e le pareti sono rivestite da guaina impermeabile della quale non si può risalire all’effettivo stato di conservazione.

E’ presente, al lato S.W. dell’area di discarica, una vasca di raccolta del percolato in c.a., con pareti e fondo di 0.50 metri di spessore, a forma di parallelepipedo rettangolo con la base di metri 15.50 e metri 10.50 e l’altezza di metri 10.30. In fase di indagine si è riscontrata l’assenza di percolato.

All’interno dell’area di discarica, nella parte Nord, è presente una piccola vasca di conferimento, precedente a quella censita, delle dimensioni di metri circa 40 x 12.5 ( vedi planimetria allegata).

---

*COMMITTENTE: AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI VILLANOVA DEL BATTISTA(AV).*

*OGGETTO: PIANO DI CARATTERIZZAZIONE – DISCARICA IN LOCALITÀ “COSTA VACCARO” CODICE SITO: 4118C001*

*RELAZIONE SUGLI ESITI DELLE INDAGINI*

Secondo la ricostruzione ottenuta dalle indagini tomografiche e dai documenti forniti dal comune di Villanova del Battista, si stima una quantità di rifiuti e terreno di copertura per tutti e due i siti di circa 12000 m.c.

Dalle risultanze delle analisi di laboratorio sui suoli risulta che, la concentrazione dei parametri determinati non supera il valore previsto, sia nella colonna A “Siti ad uso verde pubblico privato e residenziale”, che nella colonna B “Siti ad uso commerciale ed industriale”, Tab.1 dell’allegato 5 Titolo V, parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. , tranne che per il **Berillio** il cui valore non è conforme alla **colonna A “Siti ad uso verde pubblico privato e residenziale”**.

Dalle risultanze delle analisi di laboratorio sulle acque risulta che i Campioni esaminati risultano conformi alle disposizioni previste dal D.Lgs. 152/06 – Parte IV all.to 5 Tab.2., tranne per il campione Pz4 che risulta non Conforme per superamento di CSC di **Manganese** (Servizio Controllo Qualità Srl ed ARPAC) e **Ferro** (ARPAC-*non validato*)

ID CAMPIONE	Analita	CSC (µg/L)	PARTE	ARPAC
PZ4	Ferro	200	69±14	2718 ± 544
PZ4	Manganese	50	1520 ± 310	1131 ± 226

Dalle misurazioni del Potenziale Redox si è verificato un valore di – 7 mV.

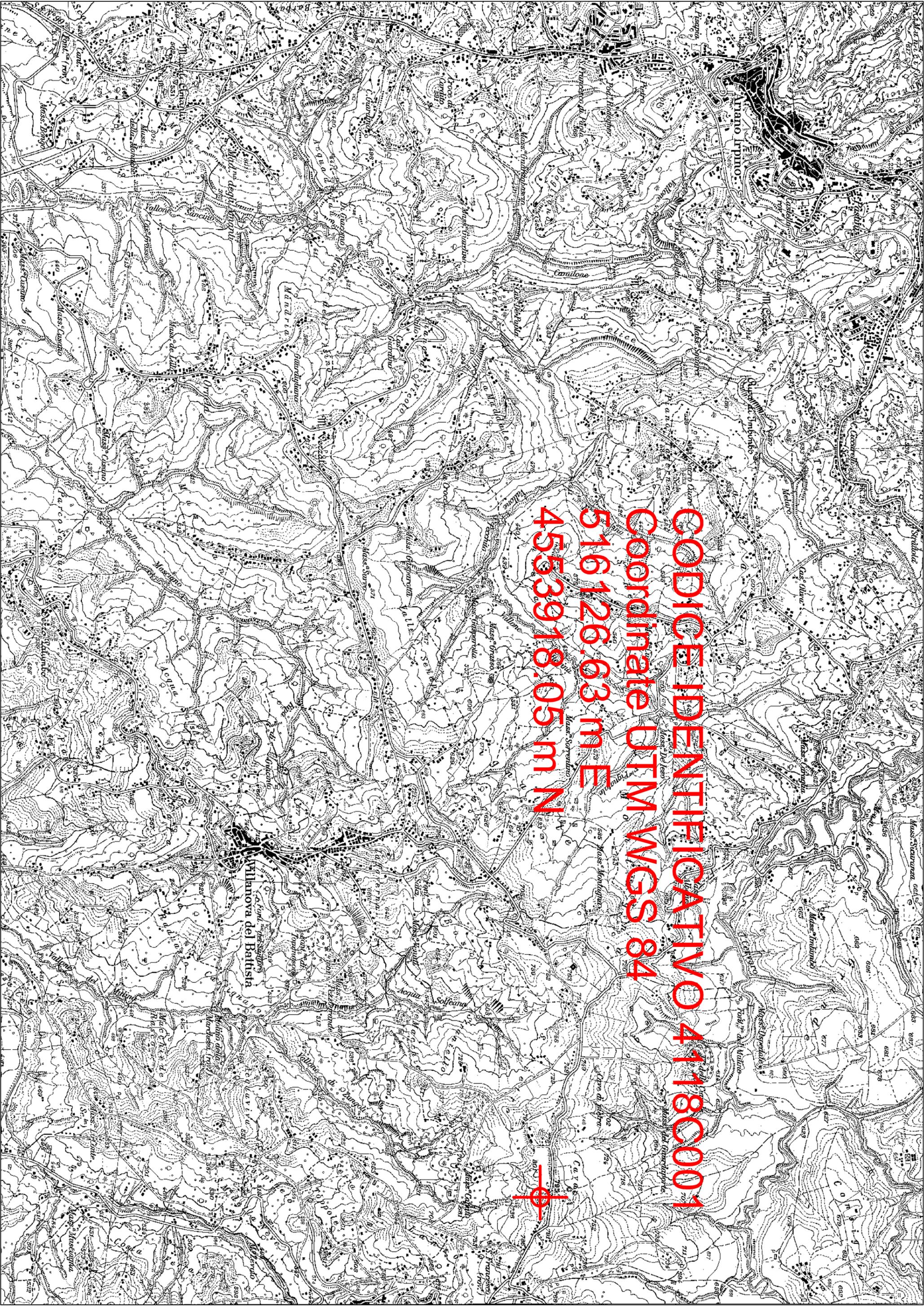
---

COMMITTENTE: AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI VILLANOVA DEL BATTISTA(AV).

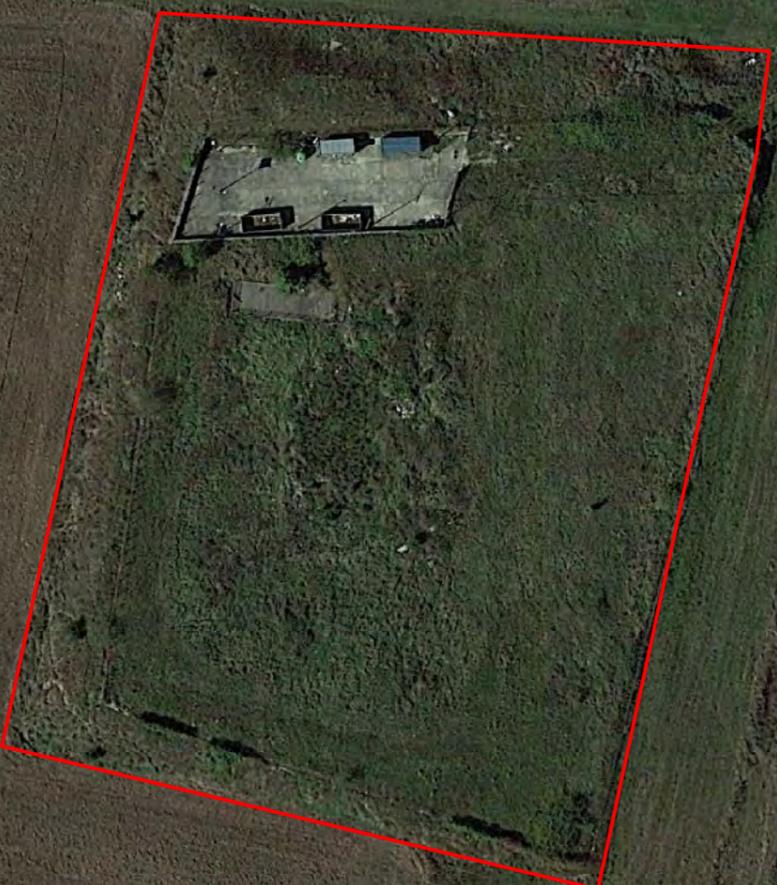
OGGETTO: PIANO DI CARATTERIZZAZIONE – DISCARICA IN LOCALITÀ “COSTA VACCARO” CODICE SITO: 4118C001

RELAZIONE SUGLI ESITI DELLE INDAGINI

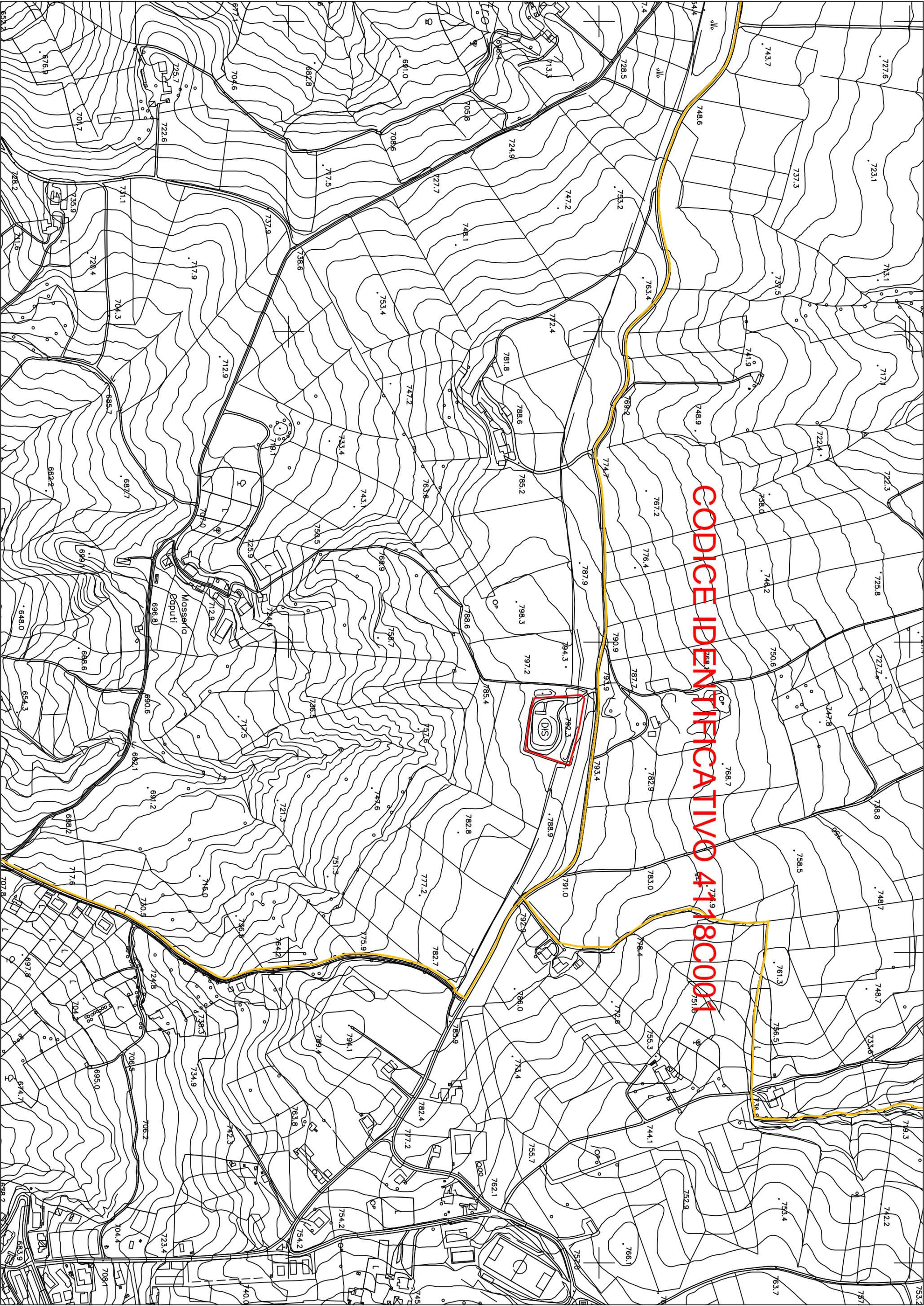
**CODICE IDENTIFICATIVO 41180001**  
**Coordinate UTM WGS 84**  
**516126.63 m E**  
**4553918.05 m N**



CODICE IDENTIFICATIVO 4118C001



**CODICE IDENTIFICATIVO 4118C001**



come copione del progetto approvato dal Comune di Villanova del Battista ed oggetto delle delibere comunali n. 262 del 20-10-1986.



Il Segretario Comunale  
(dott. Raffaella Iacuruso)

IL CONSIGLIERE ANZIANO

IL SINDACO  
(Ortavianio Silano)

*Raffaella Iacuruso*

*Ortavianio Silano*

# COMUNE di VILLANOVA DEL BATTISTA PROVINCIA DI AVELLINO

COMUNITA' MONTANA dell'UFITA

SERVIZIO URBANISTICA - PIANI COMUNALI

Espresso con deliberazione del C.C. n. 95/100  
del 3-3-88 e 153/88 di cui al decreto del Presidente  
4 46988



IL CAPO SERVIZIO URBANISTICA  
*[Signature]*

COMITATO TECNICO REGIONALE  
SEZIONE PROVINCIALE  
AVELLINO

Esaminato nell'adunanza del  
Comitato in data 20 NOV 1987

Voto n. 2168

IL SEGRETARIO  
(Dr. Anna M. Partenza)

*[Signature]*

## piano regolatore generale

PER COPIA CONFORME  
IL SEGRETARIO  
(Dr. Anna M. Partenza)



LEGGE N° 219 DEL 14-5-1981

IL PROGETTISTA :

DR. AGR. CIRO TARANTINO

*[Signature]*



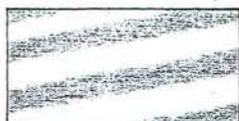
# TAV. n.11

## CARTA DELL'USO AGRICOLO E DELLE ATTIVITA' CULTURALI

## LEGENDA :



AREE SEMINATIVE ARBORATE



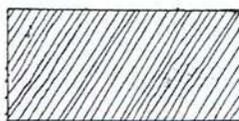
AREE SEMINATIVE IRRIGUE CON  
CULTURE PREGIATE ED ORTI A PRO  
DUZIONE CICLICA INTENSIVA



AREE BOSCHIVE, PASCOLINE E  
INCOLTE



AREE DESTINATE A INFRAS. PROD. 11.



AREE DESTINATE A ZONA INDUSTRI  
LE 31.



AREE URBANE

SCALA 1:5000





5

masseria

Com.

str.

COMUNE DI Villanova del Battista (AV)

**AUTENTICAZIONE DI COPIE DI ATTI E DOCUMENTI**  
(Art. 16 DPR 28 Dicembre 2000, N.445)

La presente copia, composta di n. 3 fogli, è conforme all'originale ~~esistente~~ *esistente efd*  
di questo ufficio.

Data \_\_\_\_\_



IL FUNZIONARIO INCARICATO DAL SINDACO  
**IL FUNZIONARIO DELEGATO**  
*(Rodolfo TORIZZO)*

**26 MAG. 2015**



# COMUNE DI VILLANOVA DEL BATTISTA

(Provincia di Avellino)

UFFICIO TECNICO COMUNALE

Corso Vittorio Emanuele III, 25 – tel. 0825826015 – fax 0825820700 – e mail [villanovaut@virgilio.it](mailto:villanovaut@virgilio.it)

Prot. n° 1207

li 25 MAG 2015

## IL RESPONSABILE DELL'U.T.C.

Visti gli atti di ufficio;

### ATTESTA

Che sulle particelle catastali n° 11 e 61 del foglio n° 5 di questo Comune insiste una discarica dismessa il cui progetto esecutivo fu approvato con delibera di Consiglio Comunale n° 184 del 14/11/1988 e la successiva perizia di variante con delibera di Giunta Municipale n° 306 del 25/08/1990;

Che tali particelle sono classificate dal vigente Piano Regolatore Generale, quale ZONA Omogenea di tipo "E" di cui al D.M. 2.4.1968 n° 1444;

Le particelle sopra elencate ricadono interamente in area sottoposta a "VINCOLO IDROGEOLOGICO".

Il suolo delle predette particelle catastali non è stato interessato da incendi ai sensi delle legge 29 ottobre 1993 n° 428.

In data 17.11.2006 è stato acquisito il piano stralcio per l'assetto idrogeologico – Rischio Frana – dei bacini Liri – Garigliano e Volturno – (Legge n° 183/89 e Legge n° 365/00) adottato dal Comitato Istituzionale e pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n° 164 del 17/07/2006.

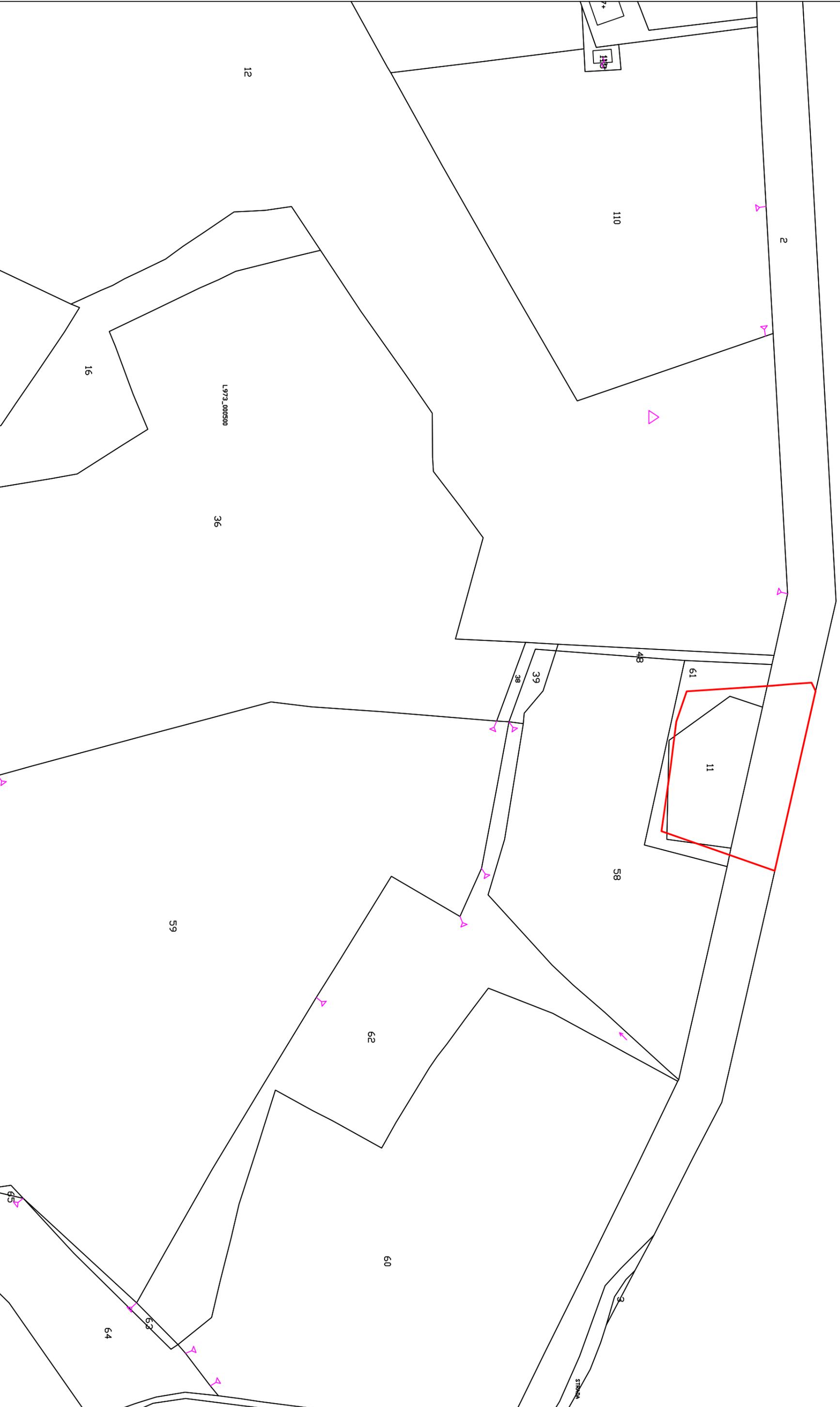
Si rilascia a richiesta di Ufficio, in carta libera per gli usi consentiti.

Il Tecnico Istruttore  
Geom. Elio Mario Colantuono



Il Responsabile dell'U.T.C.  
Arch. Francesco Grasso

# CODICE IDENTIFICATIVO 4118C001



**Comune: VILLANOVA DEL BATTISTA (AV) - Cod. L.973**  
**Interrogazione per Particella - Terreni**  
 \*\*\* Procedura Catasto 2000 - Copia non commercializzabile \*\*\*

**Situazione Particella dal 14/06/1977**

St	Foglio	Numero	Sub.	Pz.	Qua.	Desc. Qualità	Cl.	HA	A	CA	Dominicale €	Agrario €	Dominicale £	Agrario £	Deduzioni	Annotazioni
1	5	11			91	PASCOLO	U	0	36	20	4,67	2,24	9,050	4,344		
Efficacia		Registraz.	Tipo e numero nota		14/06/1977		Impianto			Termine		Registraz.	Tipo e numero nota			

**Situazione Intestatari dal 14/06/1977**

N.O.	Intestato	Titolo	
1	DE LUCA ROSARIA nata a NAPOLI (NA) il 25/12/1907 - C.F.:DLCRSR07T65F839C	Proprieta'	1000/1000
Efficacia		Registraz.	Tipo e numero nota
		14/06/1977	Impianto

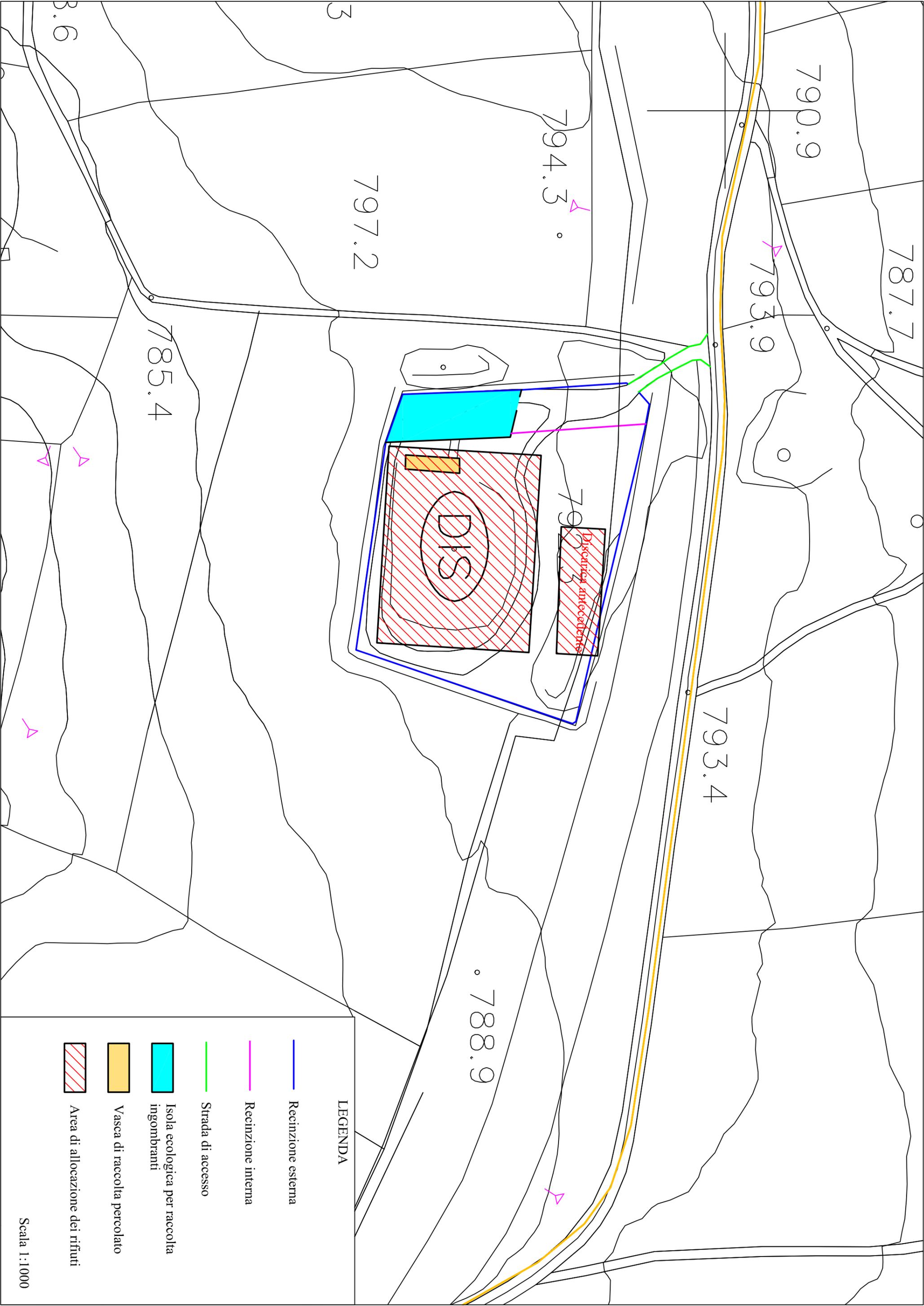
**Comune: VILLANOVA DEL BATTISTA (AV) - Cod. L973**  
**Interrogazione per Particella - Terreni**  
 \*\*\* Procedura Catasto 2000 - Copia non commercializzabile \*\*\*

**Situazione Particella dal 22/06/2005**

St	Foglio	Numero	Sub.	Pz.	Qua.	Desc. Qualità	Cl.	HA	A	CA	Dominicale €	Agrario €	Dominicale £	Agrario £	Deduzioni	Annotazioni
1	5	61			1	SEMINATIVO	4	0	22	68	3,51	6,44	6.804	12.474		
		Registraz.	Tipo e numero nota								Termine	Registraz.	Tipo e numero nota			
		22/06/2005	Frazionamento n. 419.1/1991													

**Situazione Intestatari dal 22/06/2005**

N.O.	Intestato	Titolo	
1	DE LUCA ROSARIA nata a NAPOLI (NA) il 25/12/1907 - C.F.:DLCRSR07T65F839C	Proprieta'	1000/1000
	Efficacia	Registraz.	Tipo e numero nota
	22/06/2005	22/06/2005	Frazionamento n. 419.1/1991
		Termine	Registraz.
			Tipo e numero nota



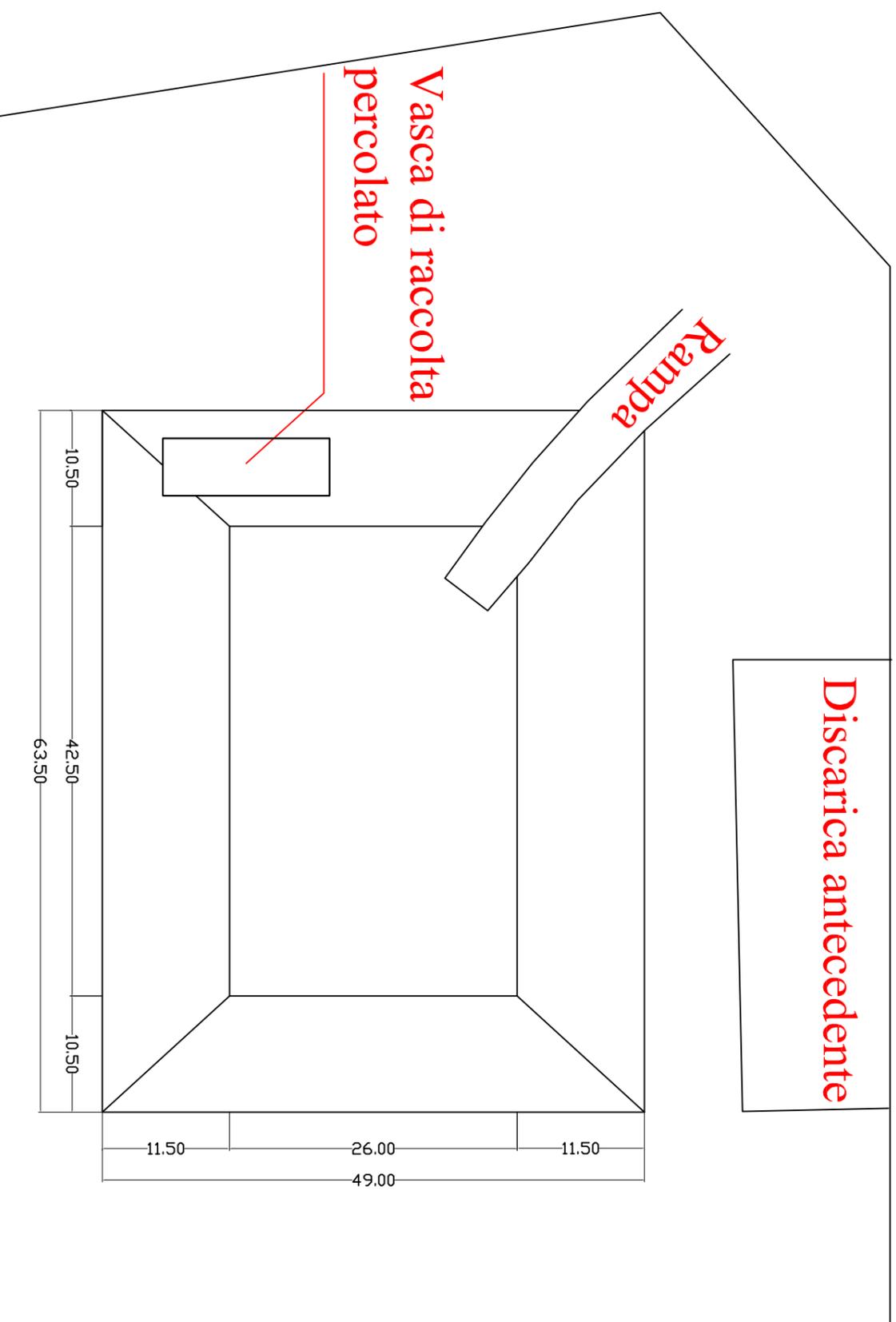
Scala 1:1000

# TRATTURO

Discarica antecedente

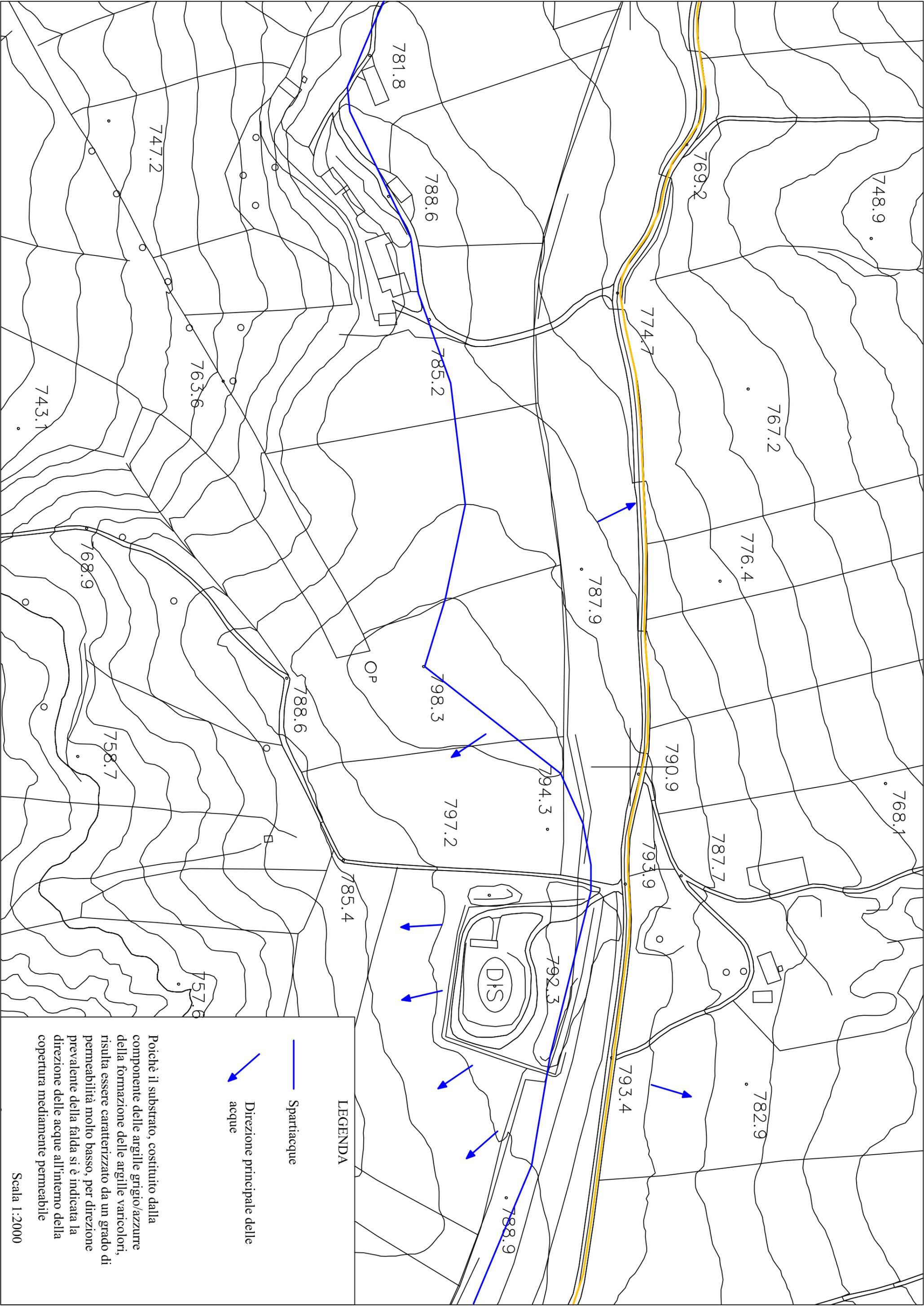
Rampa

Vasca di raccolta  
percolato



Pianta di Progetto da "Adeguamento Impianto per lo smaltimento dei rifiuti urbani dei Comuni di Villanova del Battista e Zungoli" 2-07-1990

Scala 1:500



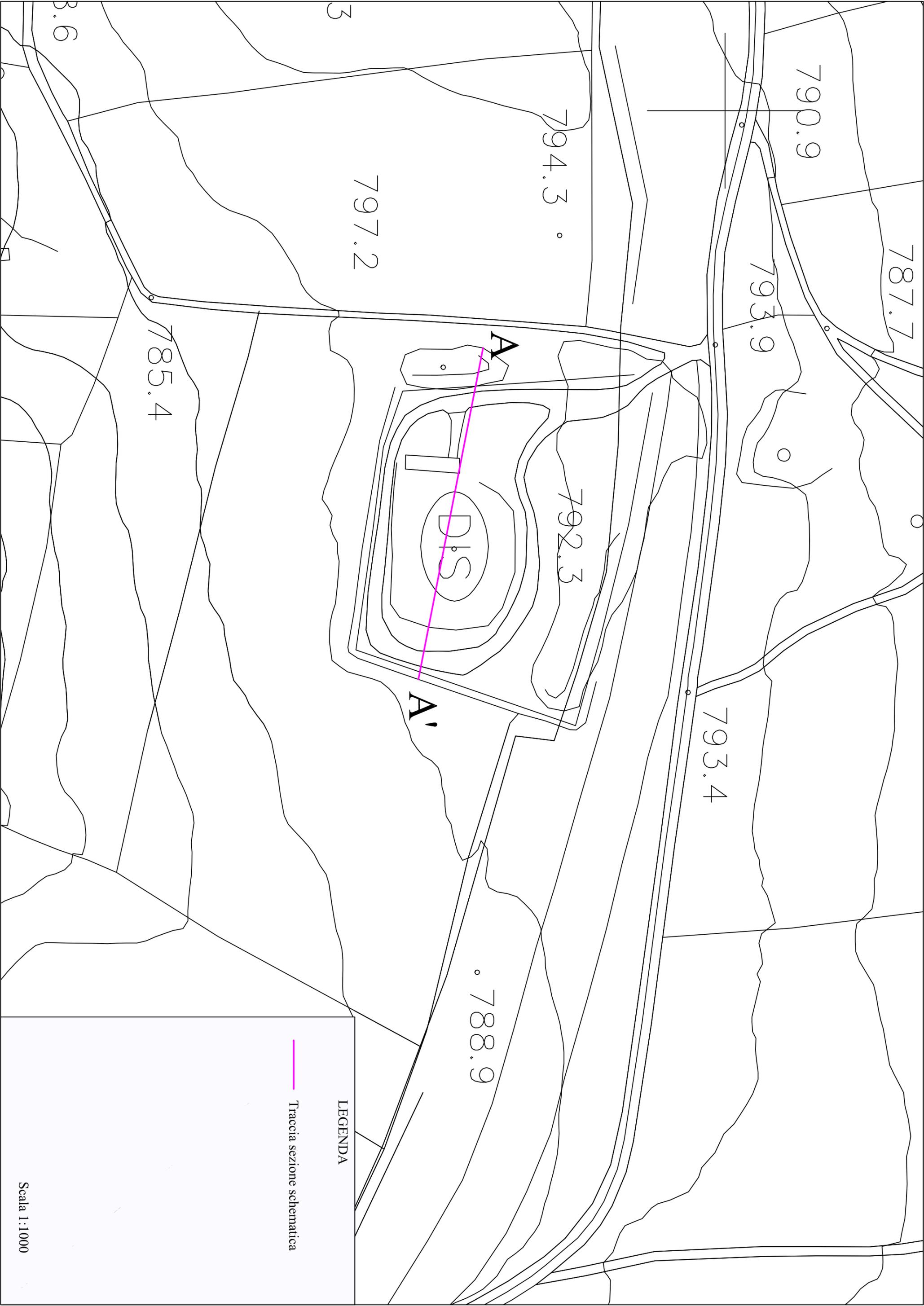
LEGENDA

— Spartiacque

↘ Direzione principale delle acque

Poichè il substrato, costituito dalla componente delle argille grigio/azzurre della formazione delle argille varicolori, risulta essere caratterizzato da un grado di permeabilità molto basso, per direzione prevalente della falda si è indicata la direzione delle acque all'interno della copertura mediamente permeabile

Scala 1:2000

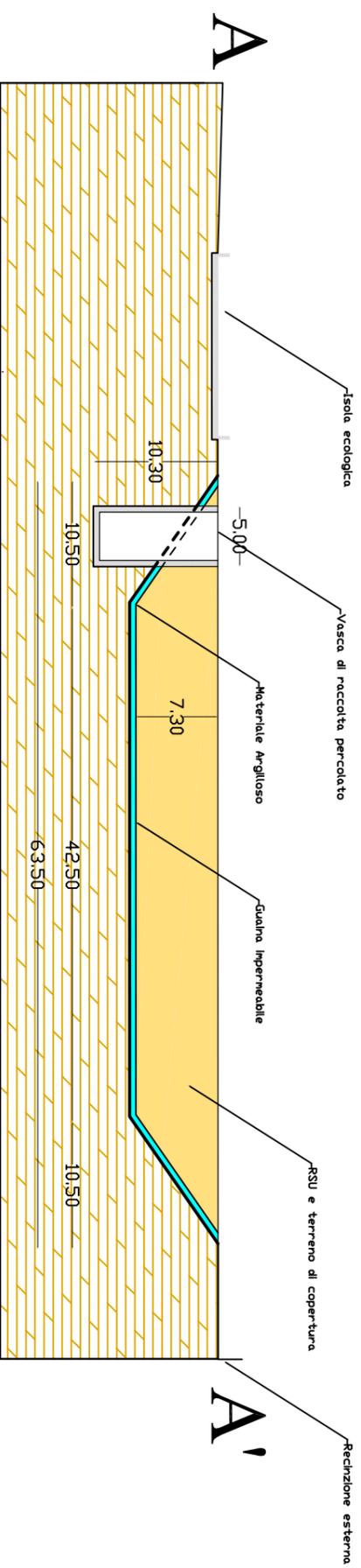


LEGENDA

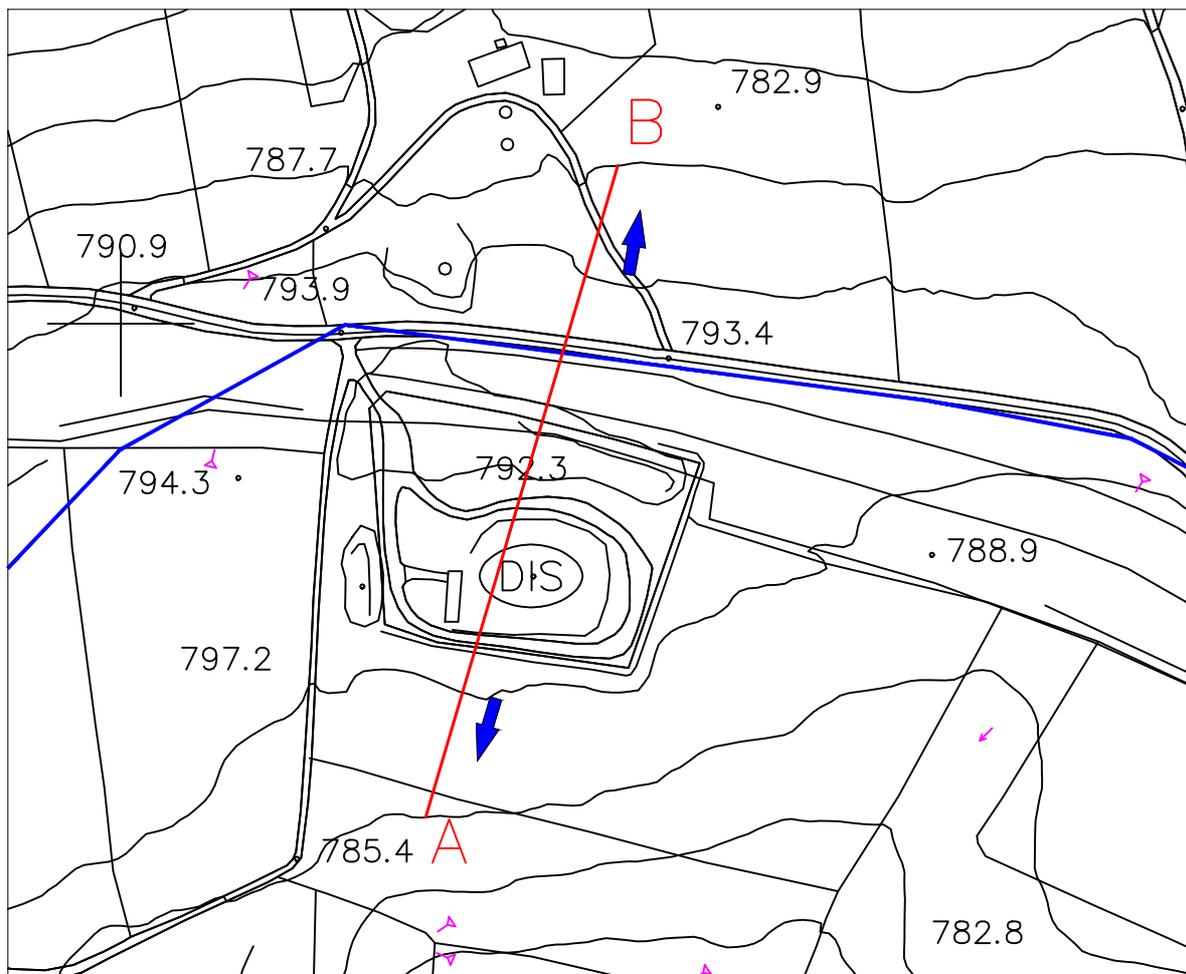
— Traccia sezione schematica

Scala 1:1000

# Sezione A-A'

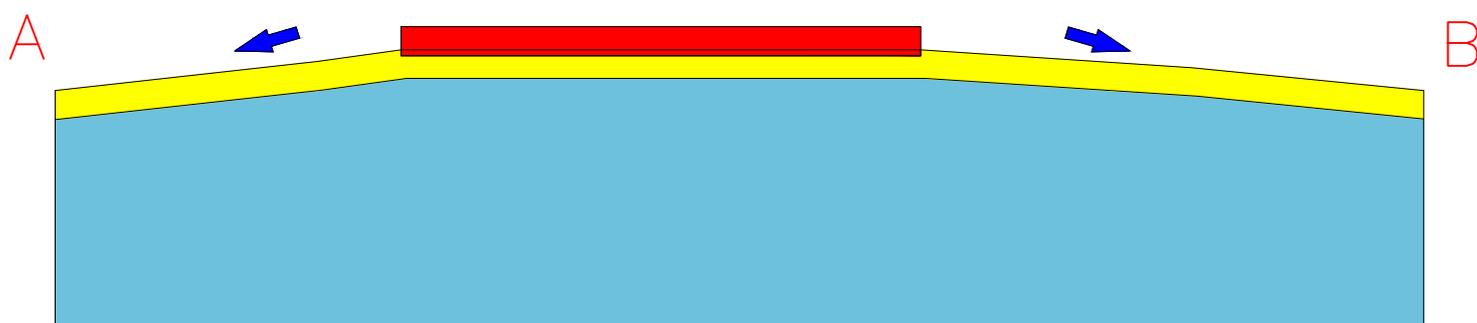


Scala 1:500

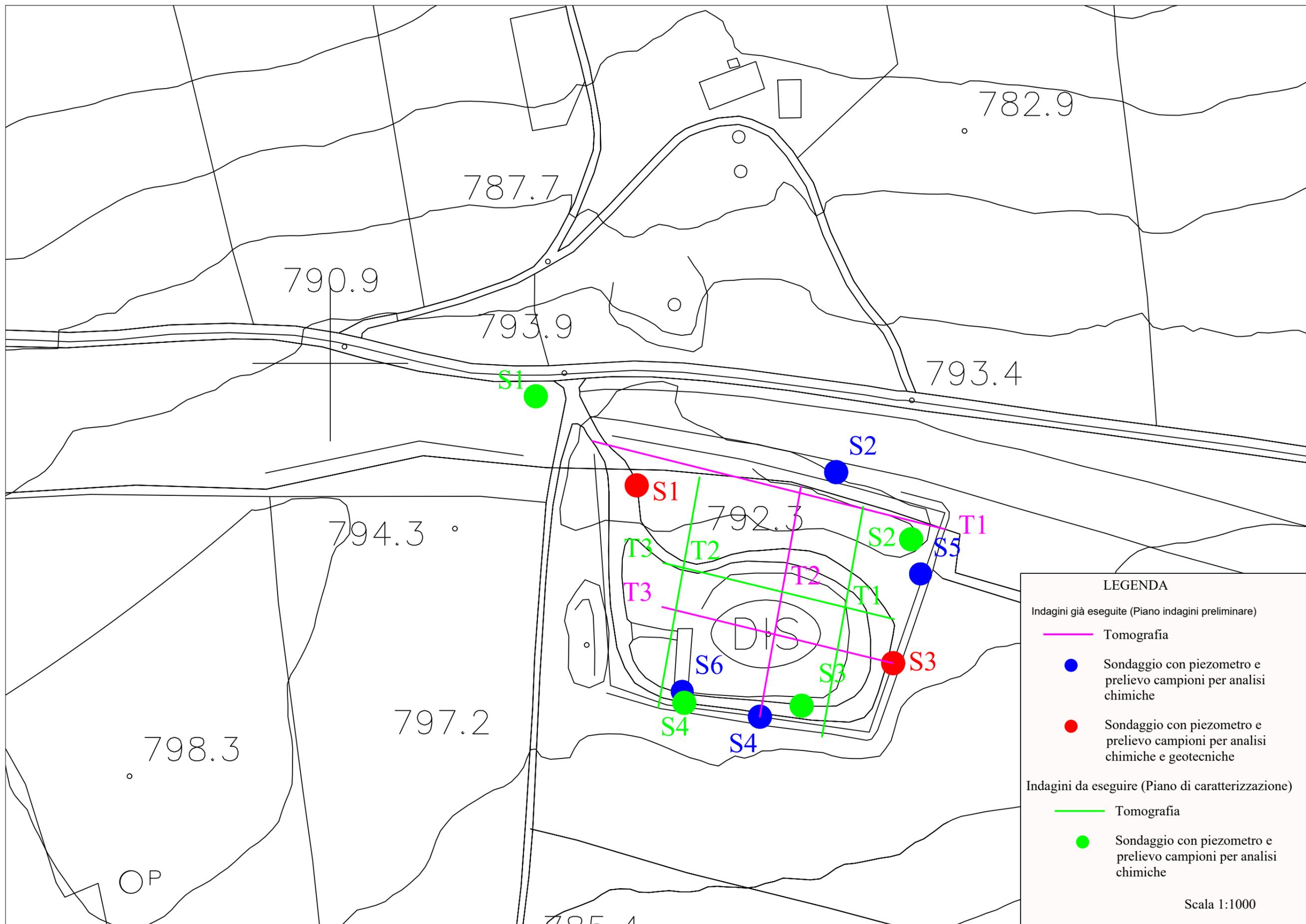


Sezione A-B

ex-Discarica



- TERRENI PERMEABILI
- TERRENI IMPERMEABILI
- DIREZIONE PREVALENTE DELLA FALDA
- SPARTIACQUE



**LEGENDA**

Indagini già eseguite (Piano indagini preliminare)

- Tomografia
- Sondaggio con piezometro e prelievo campioni per analisi chimiche
- Sondaggio con piezometro e prelievo campioni per analisi chimiche e geotecniche

Indagini da eseguire (Piano di caratterizzazione)

- Tomografia
- Sondaggio con piezometro e prelievo campioni per analisi chimiche

Scala 1:1000

COMUNE DI VILLANOVA DEL BATTISTA  
PROVINCIA DI AVELLINO

PIANO DI CARATTERIZZAZIONE E ANALISI DI RISCHIO DISCARICA  
IN LOCALITA' "COSTA VACCARO"

- SONDAGGI GEOGNOSTICI - PIEZOMETRI
- PROSPEZIONI GEOELETTRICHE



Att . n° 6032/31/00 cat . OS 20-B class. 2°



Autorizzazione Ministero Infrastrutture e dei trasporti  
n. 8998 del 16-6-2011 (Prove in sito)

**IMPRESONDA**

**del dr. Gagliardi Nicola**

Sondaggi geognostici  
perforazioni

sede via Laviano n° 26 -Caserta-  
deposito : S.S. 158 miglio 25 -Alvignano  
Tel. 0823 353193 - 339 4005767

IL RESPONSABILE  
DR. GEOL. GAGLIARDI NICOLA

MINISTERO INFRASTRUTTURE E TRASPORTI  
SERVIZIO TECNICO CENTRALE  
IMPRESONDA Via Laviano, 26 - 81100 CASERTA  
Direttore Laboratorio: Dr. Geologo Gagliardi Nicola

Novembre 2023  
Tel. 339 4005767

## **INDICE**

- PREMESSA
- STRATIGRAFIE
- FOTO POSTAZIONI E CASSETTE
- REPORT PROSPEZIONI GEOELETTRICHE

## PREMESSA :

La ditta Impresonda del dr. Gagliardi Nicola , è stata incaricata dal Comune di Villanova del Battista , di eseguire sondaggi geognostici finalizzati al prelievo di campioni e successivamente alla messa in opera di piezometri , oltre all'esecuzione di prospezioni geoelettriche. Il tutto finalizzato al Piano di caratterizzazione e analisi di rischio della discarica in località "Costa Vaccaro" del Comune di Villanova del Battista  
CUP D59C20000000002 CIG ZBF3CA1577

Le attività svolte sono appresso specificate :

- n. 4 sondaggi geognostici a carotaggio continuo
- n. 4 piezometri a canna aperta
- n. 3 profili geoelettrici

### Tecnologia di esecuzione sondaggi e piezometri :

E' stata usata una sonda a rotazione idraulica mod. K 900 CMV con carotieri diametro 110 mm . Sono stati utilizzati onde evitare sgrottamenti del perforo tubi di rivestimento del diametro di 127 mm. Il campionamento a carotaggio continuo è stato eseguito a secco e a bassa velocità di rotazione senza l'impiego di fluidi di circolazione ,al fine di non dilavare i campioni .

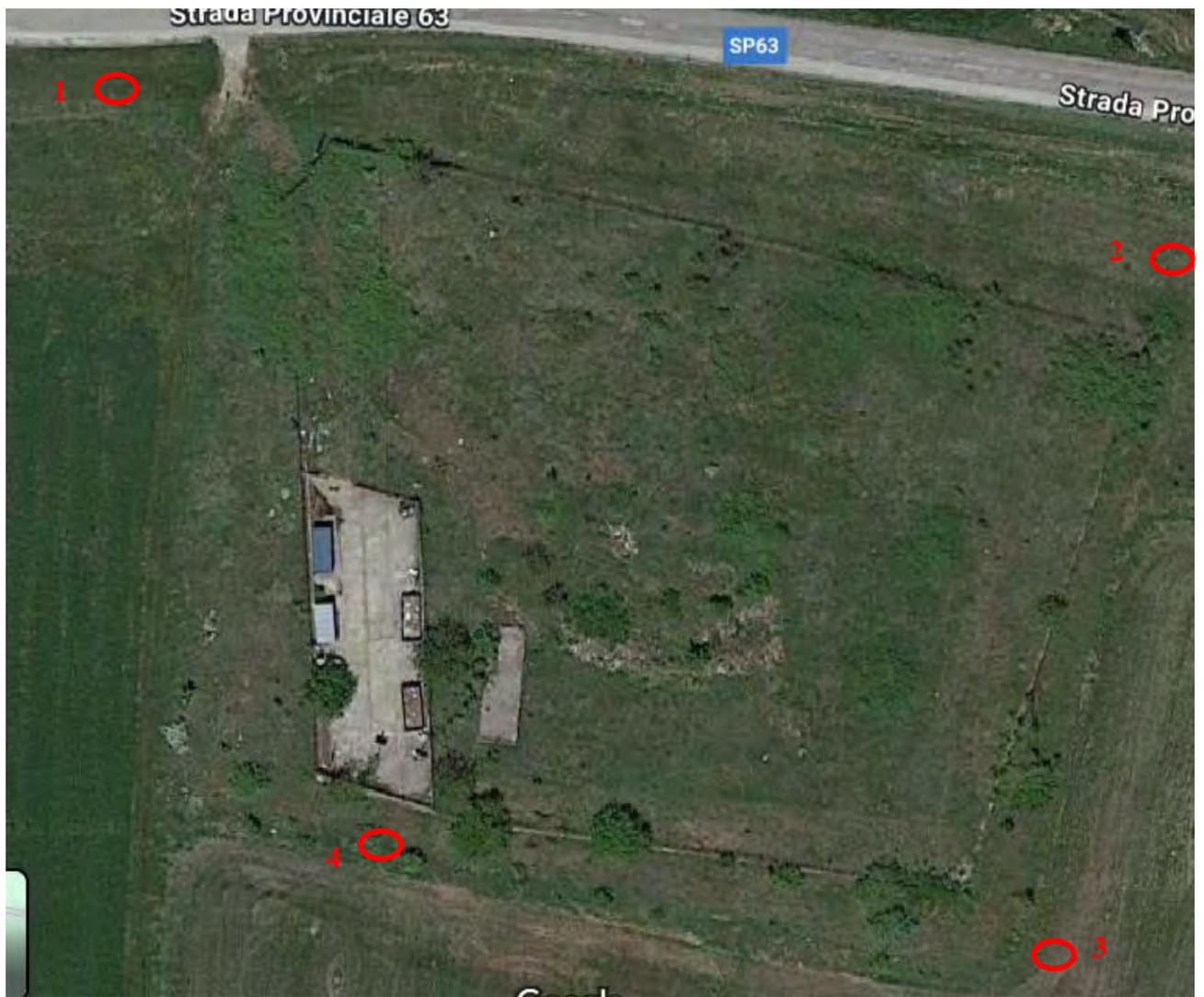
Lo stappaggio del carotiere ambientale è avvenuto tramite pistone idraulico (a secco) e le carote riposte in apposite cassette catalogatrici . Le perforazioni sono state eseguite nel rispetto delle norme ambientali e secondo le specifiche del D.L. 152/06 e smi .

- Le operazioni di prelievo dei campioni sono state compiute evitando la migrazione degli eventuali inquinanti nell'ambiente circostante e nella matrice ambientale campionata
- Si è sempre controllato l'assenza di perdite di oli lubrificanti e altre sostanze dai macchinari ,dagli impianti e di tutte le attrezzature utilizzate durante il campionamento
- Alla fine di ogni perforazione sono stati decontaminati tutti gli attrezzi e gli utensili che hanno operato
- Nel maneggiare le attrezzature si sono utilizzati guanti puliti per evitare il contatto diretto con il materiale estratto.

Per quanto riguarda l'istallazione dei piezometri sono state rispettate le seguenti prescrizioni generali :

- 1) I fori di sondaggio sono stati attrezzati con piezometri a tubo aperto in PVC atossico diametro 3 pollici con fondello cieco impermeabile (tappo di fondo)
- 2) Prima di procedere all'istallazione del piezometro è stato misurato il livello dell'acqua nel perforo onde posizionare gli spezzoni di tubo ciechi e microfessurati
- 3) L'assemblaggio dei tubi piezometrici è stato realizzato mediante giunzione filettate senza l'ausilio di mastici o collanti
- 4) Il dreno è stato formato contemporaneamente all'estrazione della tubazione di rivestimento mediante ghiaietto siliceo monogranulare arrotondato
- 5) Chiusura del tubo piezometrico con tappo e istallazione di pozzetto protettivo .

Le prospezioni geoelettriche fanno parte del report (allegato)



Ubicazioni sondaggi piezometri



Postazione sondaggio 1









Postazione sondaggio 2



Cassetta 1



Cassetta 2



Cassetta 3



Cassetta 4



Postazione sondaggio 3



Cassetta 1



Cassetta 2



Cassetta 3



Cassetta 4



Postazione sondaggio 4



Cassetta 1



Cassetta 2



Cassetta 3



Cassetta 4

**Committente:** Impresonda di Gagliardi Nicola

**Comune di Villanova del Battista**

Provincia di Avellino  
Località: *Costa Vaccaro*

**Tomografie elettriche (dipolo – dipolo)**

Progetto

*Piano di caratterizzazione ed analisi di rischio,  
discarica in località "Costa Vaccaro"*

Rev.0



*Il Consulente*

**Ph.D. Geol. Gerardo DE NISCO**



*S. Giorgio del Sannio*

*19/11/2023*

## Premessa

Nell'ambito del *Piano di caratterizzazione ed analisi di rischio, discarica in località "Costa Vaccaro*, in Villanova del Battista (AV), Il Dott. Geol. Nicola Gagliardi, titolare di Impresonda, ha affidato l'esecuzione di n. 3 tomografie elettriche allo Scrivente Ph.D. Geol. Gerardo De Nisco.

Le indagini sono state effettuate con un georesistimetro Mangusta Ambrogeo a 48 canali ad elevata risoluzione, realizzando stendimenti di lunghezza variabile tra 62 e 82.5 metri con passo tra gli elettrodi compreso tra 2.0 e 2.5 metri.

Le acquisizioni sono state eseguite tra il 16 ed il 18 novembre 2023 in condizioni di tempo stabile e soleggiato.

La presente relazione, inerente le indagini geofisiche condotte, è pertanto così articolata:

- **Metodologie di analisi**
- **Strumentazione**
- **Acquisizione dati**
- **Elaborazioni**
- **Conclusioni**
- **Allegato fotografico**

## Metodologie di analisi

### La tomografia elettrica di resistività (ERT)

In generale la prospezione geoelettrica multi-elettrodo si basa sul ricavo della resistività dalle misure di d.d.p. (differenza di potenziale) nel terreno.

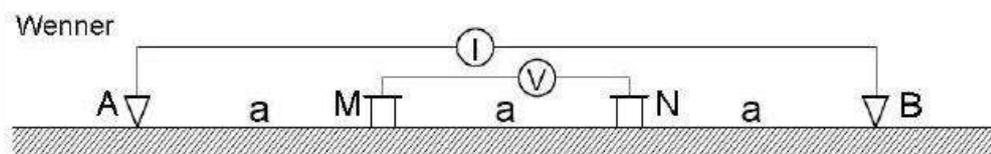
Operativamente la rilevazione avviene mediante immissione di un campo elettrico nel terreno tramite degli elettrodi (di immissione o di corrente), e la misura della d.d.p. in altri elettrodi (di misura). Dalla misura della d.d.p. sarà possibile tramite la seconda legge di Ohm risalire al valore di resistività che è caratteristica peculiare di tutti i materiali.

Poiché le rocce sono materiali resistivi per natura, le variazioni di resistività sono da attribuire quasi esclusivamente alla presenza in varie quantità di acqua all'interno dei meati. La tomografia elettrica 2D - 3D si realizza infiggendo nel terreno maglie di elettrodi a passo costante. Tutti sono collegati a dei "box" che consentono la commutazione tra loro definendo di volta in volta ed in automatico quali sono gli elettrodi di misura e quali quelli di corrente. Il sistema provvederà in automatico ad eseguire tutte le combinazioni possibili. Alla fine si otterranno una serie di misure (tante quante sono le possibili combinazioni), in base a: numero di elettrodi e tipo di configurazione geometrica utilizzata. L'inversione tomografica dei dati ottenuti in campagna genera in "output" una ricostruzione bidimensionale o tridimensionale del terreno laddove è possibile individuare eventuali anomalie dovute a cavità, corpi idrici ecc, e riconoscerne forme, dimensioni e distribuzione spaziale.

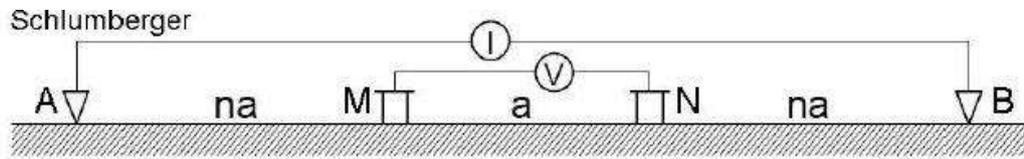
Qualunque sia la configurazione elettrodica utilizzata in un profilo tomografico, di fatto vengono eseguiti una serie di sondaggi elettrici.

Esempi di configurazioni elettrodiche:

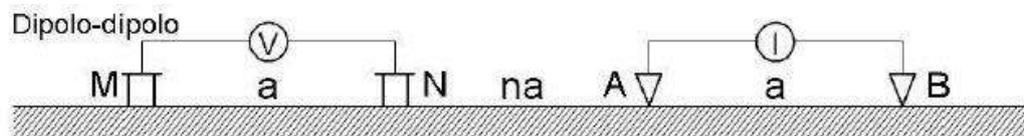
**Wenner Alfa:** gli elettrodi di potenziale M-N sono al centro di quelli corrente, la spaziatura "a" tra M-N è uguale a quella fra le coppie A-M e N-B.



**Wenner-Schlumberger:** lo schema di acquisizione è lo stesso della Wenner, ma la distanza tra A-M e N-B risulta essere un multiplo  $n$  della distanza tra gli elettrodi di corrente A-B.



**Dipolo-Dipolo:** gli elettrodi di potenziale N-M sono al di fuori della linea ideale che congiunge gli elettrodi di corrente.



Se la configurazione è del tipo Schlumberger, ovviamente si eseguono una serie di SEV Schlumberger con una distanza AB crescente via via che ci si sposta con gli MN verso il centro del profilo, la stessa cosa vale per la configurazione Wenner  $\alpha$ .

Se si usa la configurazione polo-dipolo si esegue un sondaggio elettrico semi Schlumberger con la differenza che invece di allontanare il punto A, viene allontanato il dipolo MN e la distanza tra A ed il centro di MN vale  $AB/2$  Schlumberger. Anche la configurazione polo-polo può essere trasformata in un SEV Schlumberger, ma in questo caso la distanza AM vale, sperimentalmente, tra  $AB/2$  ed  $AB/4$ .

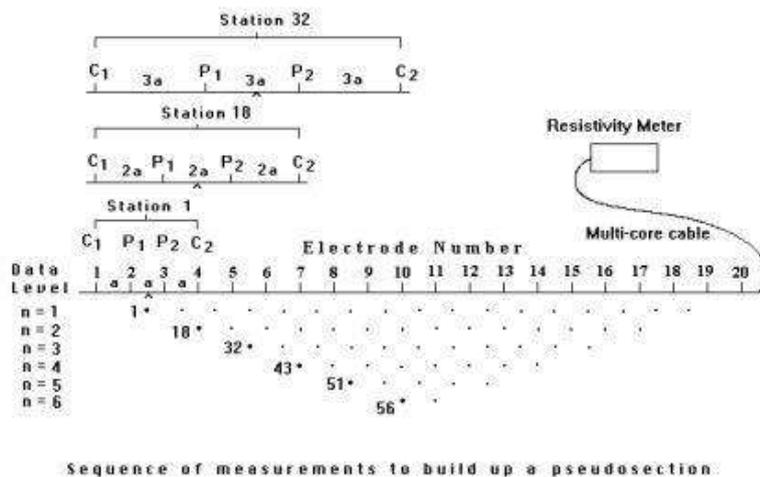
Le configurazioni dipolo-dipolo (polare o equatoriale) sono sempre riconducibili a dei SEV Schlumberger con la distanza tra i centri di AB ed MN pari ad AB Schlumberger, nel caso della configurazione polare, ad  $AB/2$  Schlumberger nel caso della configurazione equatoriale.

In presenza di stratificazioni parallele ed isotrope, è possibile quindi interpretare i profili di tomografia elettrica (Electrical Resistivity Tomography, ERT) come una serie di sondaggi elettrici e fornire un'interpretazione puntuale. In pratica un'interpretazione di questo tipo è possibile anche per strati poco inclinati, fino ad un massimo di  $30^\circ$  circa. Le cose si complicano se si è in presenza di una stratificazione molto divergente, di contatti orizzontali tra mezzi elettrici a diversa resistività o, soprattutto, se si è in presenza di

“oggetti” con resistività nettamente diversa dai terreni inglobanti, come può essere una cavità ipogea.

Un valido ausilio all’interpretazione della tomografia elettrica in queste situazioni è dato dai programmi di inversione purché se ne conoscano i limiti ed i risultati forniti non vengano presi “tout court” ma con spirito critico.

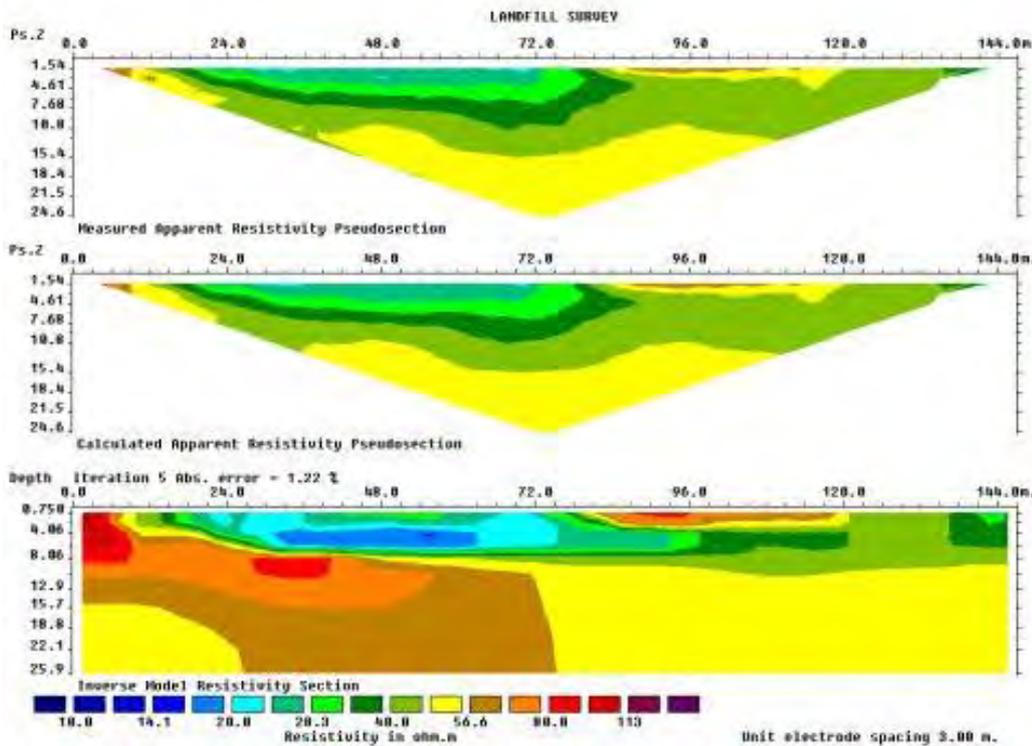
Il principio di equivalenza non vale solo per i sondaggi elettrici Schlumberger, ma vale per tutti i metodi geoelettrici in cui l’incognita sia la determinazione dello spessore e resistività di strati, od oggetti, sepolti. Il principio vale quindi anche per la tomografia elettrica, quale sia la configurazione utilizzata. Ne consegue che se sono possibili diversi modelli, data una certa serie di valori di resistività, i programmi d’inversione forniscono una delle possibili soluzioni e non la soluzione.



**Figura 1** – Schema di costruzione della pseudo sezione di resistività

Nel presente lavoro è stato utilizzato il programma di inversione linearizzata RES2DINV che utilizza la tecnica dell’inversione dei minimi quadrati di Gauss-Newton per produrre un modello 2D del sottosuolo a partire dai soli dati di resistività apparente. È completamente automatizzato e non necessita della definizione di un modello di partenza.

Questo programma è stato ottimizzato per l’inversione di grandi insiemi di dati in modo da ridurre la tempistica del computer minimizzando gli scambi su disco (Figg.1, 2).



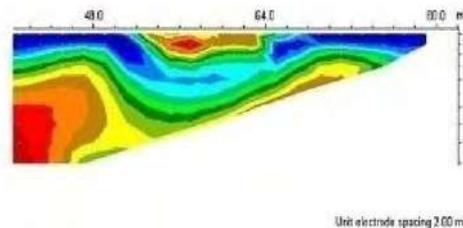
**Figura 2** – Tipico *output* del software RES2Dinv; psudosezioni misurate e calcolate e corrispondente modello teorico di resistività definito nel processo di inversione.

## Strumentazione

Lo strumento utilizzato nell'acquisizione multielettrodo è il **Mangusta System MC/96E** della Ambrogeo, a 48 canali con risoluzione a 24 bit adatto, per qualsiasi tipo di prospezione elettrica (Fig.3). Allo strumento è collegato un notebook mod. Acer Aspire ONE sul quale sono installati il programma *Mangusta 2.18* della Ambrogeo, per la gestione dell'acquisizione, ed il software *Seisimager*, su licenza Geometrics, per l'analisi preliminare dei dati in campagna. Di seguito si riportano le caratteristiche principali dello strumento:

### MANGUSTA SYSTEM MC 48/96E

Multichannel Electrical Imaging Systems



CPU	Cortex M4, clock 72 MHz
AD conversion	24 bits 32kHz sampling rate
Number of injected current channels	1 channel
Number of potential channels	Contemporarily the maximum number of channels will be read allowed by the electrode spread (multiplexed inputs)
Maximum output voltage / current	Power range 800Vdc 1600mA
Typical reading resolution of potential	+/- 30nV
Resistivity Accuracy	0,2%
Precision	0,2%
Linearity	0,005%
Frequency response	0 to 300 Hz
Measurement cycles	Composed of 2-10 square waves whose timing parameters can be set by the end user
Cycle time	0.2 to 16 sec
Number of data samples	1 to 3200 for each semi-cycle
Default cycle	Last cycle
Digital nulling of SP	Yes
Automatic choice of electrode spread	WennerSchlumberger, Wenner, DipoleDipole, PolePole, Wenner Beta, Wenner Gamma, imported by the user
Automatic calculation of geometric factor K	A function of the electrode spread
Apparent resistivity Rho	Automatic calculation and data visualization
Size	355 x 300 x 140 mm (B x L x H)
Weight	5kg
Input voltage	+/- 5V
Storage	No internal storage, data are sent to the PC
IP grade	51
Type of scale	mV (M, N) mA(A,B)
Input impedance	>100Mohm
Temperature	-10° +60° operating / -30° + 80° storage

**Figura 3** -  
 Caratteristiche  
 tecniche del  
 georesistimetro  
**Mangusta System**  
**MC/96E** della  
 Ambrogeo.

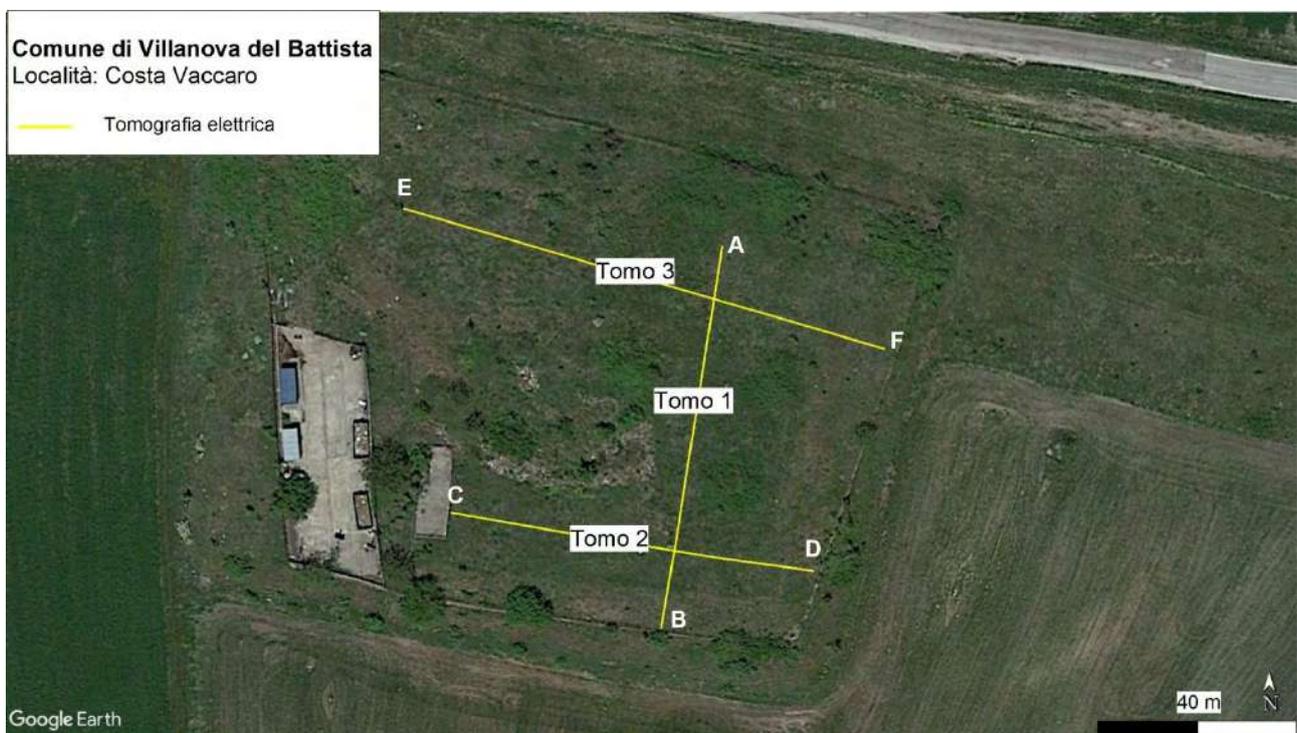
## Acquisizione dati

Le indagini ERT sono state eseguite nell'area di discarica realizzando n.3 stendimenti con configurazione di acquisizione dipolo – dipolo (Fig. 4):

**Tomo1** – n. elettrodi = 36, interpasso = 2 m, lunghezza complessiva = 64 m

**Tomo2** – n. elettrodi = 32, interpasso = 2 m, lunghezza complessiva = 62 m

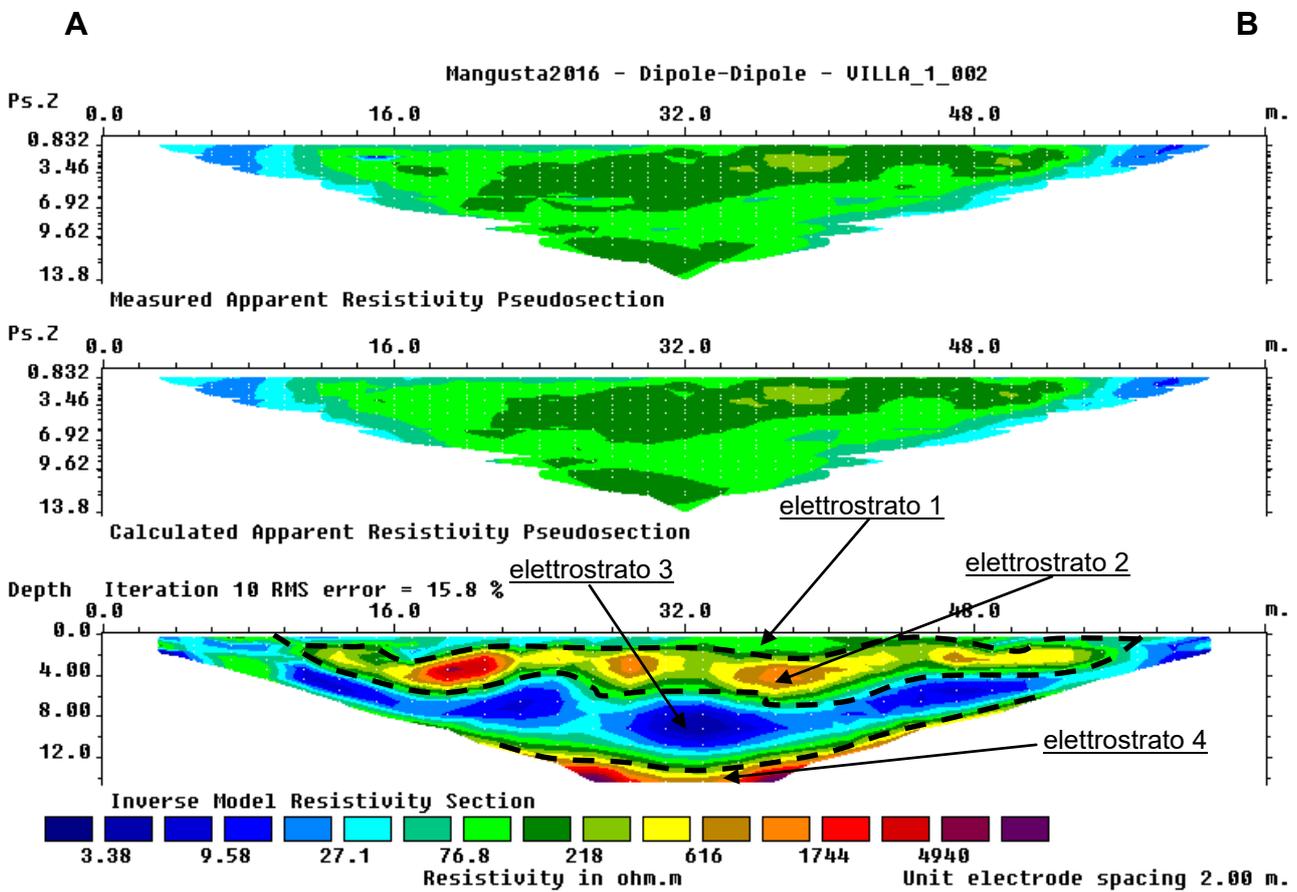
**Tomo3** – n. elettrodi = 34, interpasso = 2.5 m, lunghezza complessiva = 82.5 m



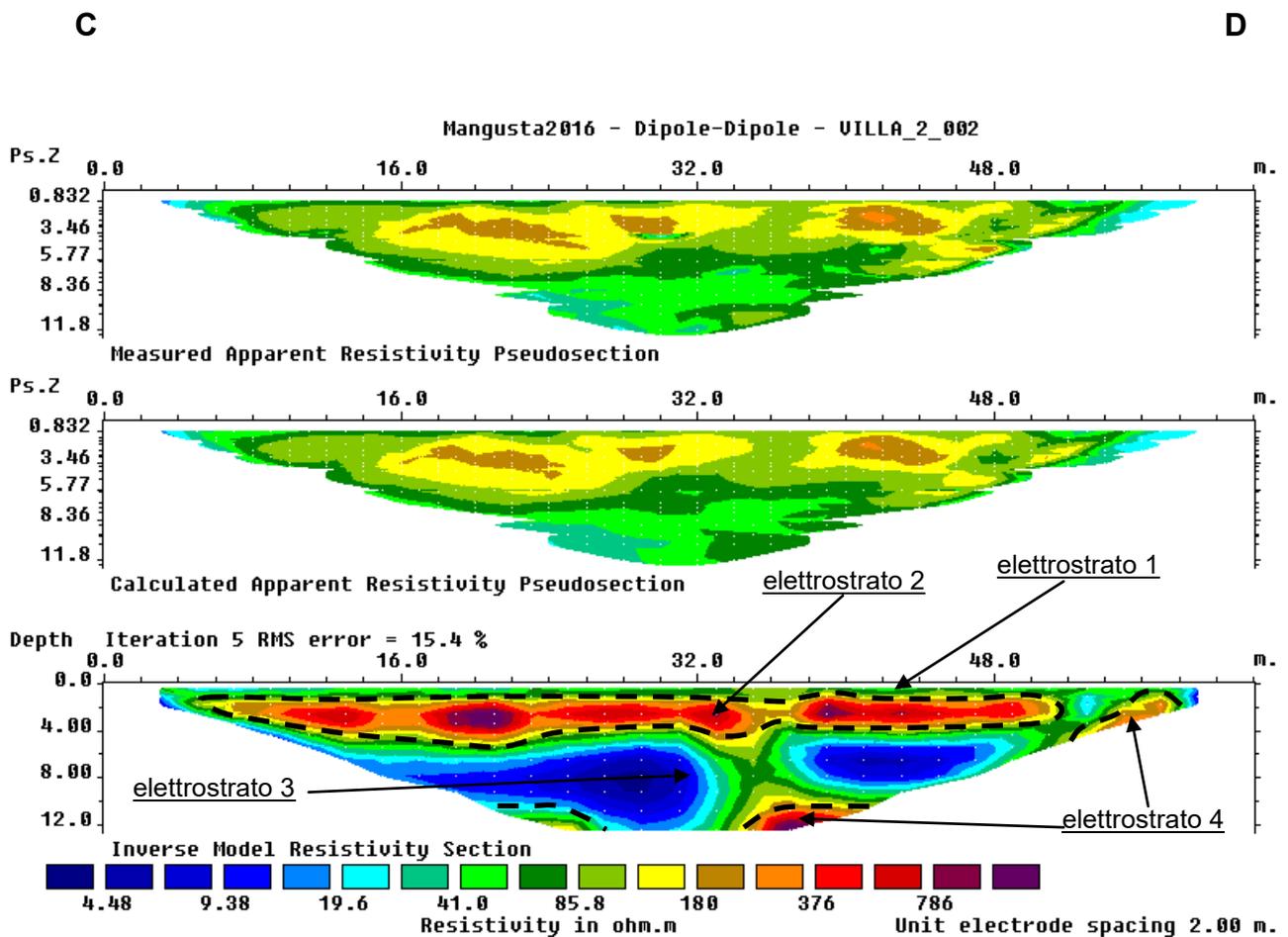
**Figura 4** – Ubicazione delle indagini ERT eseguite in Villanova del Battista (AV), località Costa Vaccaro.

**Elaborazioni**

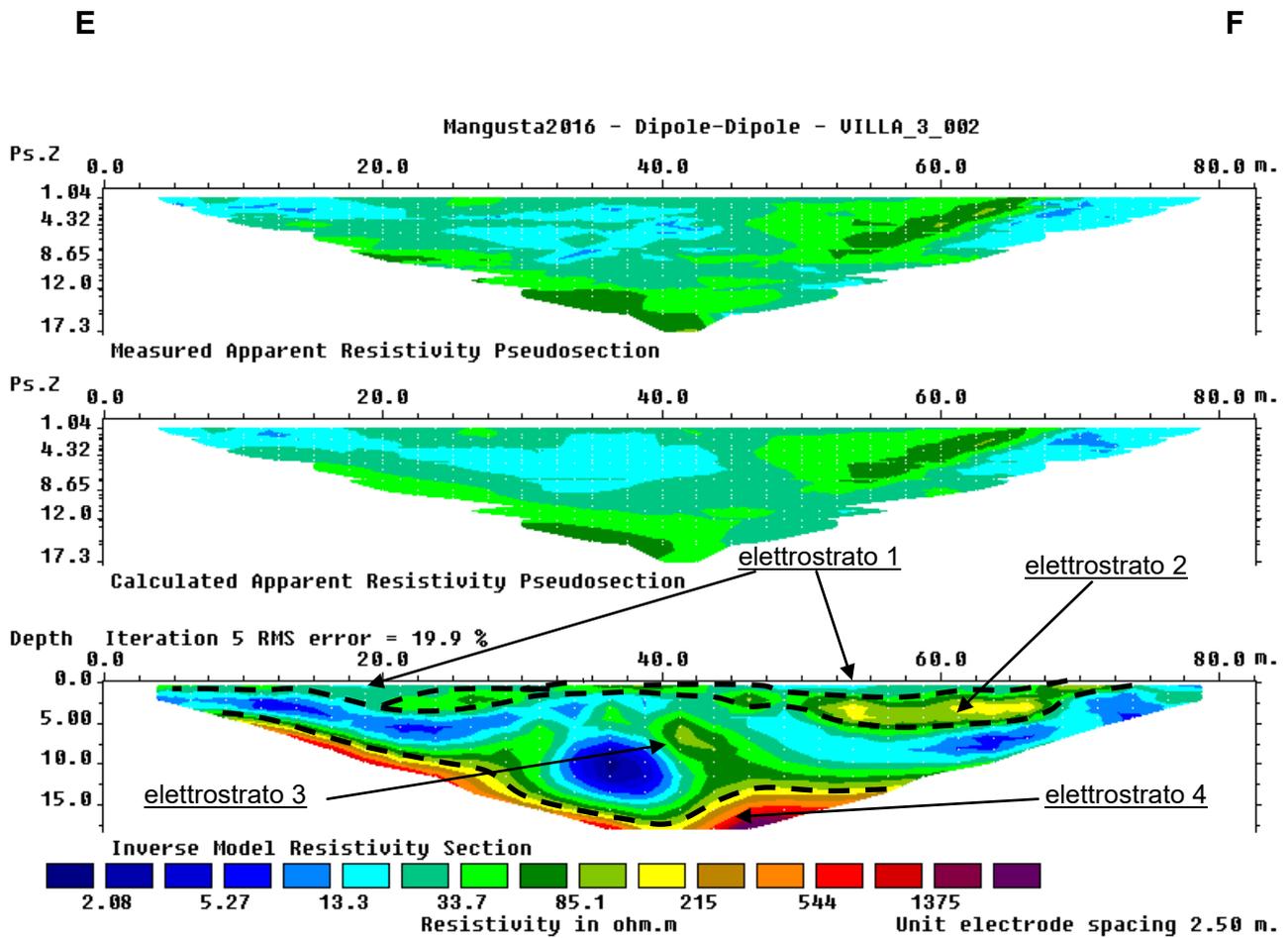
**Tomo 1**



Tomo 2



**Tomo 3**



## Conclusioni

Per i modelli bidimensionali di resistività elaborati si propongono le seguenti ipotesi di riconoscimento degli elettrostrati principali:

**Tomo 1:** La sezione elaborata mostra un **primo elettrostrato** superficiale con profondità variabile fino a 3 metri e valori di resistività compresi tra 27 e circa 220 ohm·m.

Il **secondo elettrostrato**, con geometria variabile, compare tra le distanze 10 – 58 m con limite inferiore che raggiunge circa 7 metri dal piano campagna. I valori di resistività si spingono fino a circa 5.000 ohm·m.

Il **terzo elettrostrato** si estende lungo tutta la sezione con quote estremamente variabili, da piano campagna fino a circa 13 metri (a centro sezione). E' caratterizzato da valori di resistività compresa tra 3 e circa 80 ohm·m.

Il **quarto elettrostrato** risulta poco risolto (bordo sezione) ed è individuato tra 10 e 14 metri di profondità. I valori di resistività variano tra 620 e 5000 ohm·m.

**Tomo 2:** La sezione elaborata mostra un **primo elettrostrato** superficiale con profondità variabile fino a poco più di 1 metro e valori di resistività compresi tra 40 e 86 ohm·m.

Il **secondo elettrostrato**, compare tra le distanze 4 – 52 m con limite inferiore che raggiunge circa 6 metri dal piano campagna. I valori di resistività si spingono fino a circa 800 ohm·m.

Il **terzo elettrostrato** si estende lungo tutta la sezione con quote estremamente variabili, da piano campagna fino a circa 12 metri (a centro sezione). E' caratterizzato da valori di resistività compresa tra 3 e circa 90 ohm·m.

Il **quarto elettrostrato** risulta poco risolto (bordo sezione) e presenta valori di resistività compresi tra 370 e 800 ohm·m.

**Tomo 3:** La sezione elaborata mostra un **primo elettrostrato** superficiale con profondità variabile fino a 2 metri e valori di resistività compresi tra 13 e 34 ohm·m.

Il **secondo elettrostrato** compare tra le distanze 20 e circa 75 m; ha geometria variabile con limite inferiore che raggiunge circa 6 metri dal piano campagna. I valori di resistività si spingono fino a circa 215 ohm·m.

Il **terzo elettrostrato** si estende lungo tutta la sezione con quote estremamente variabili, da piano campagna fino a circa 17 metri (a centro sezione). E' caratterizzato da valori di resistività compresa tra 2 e circa 100 ohm·m.

Il **quarto elettrostrato** risulta poco risolto (bordo sezione) e presenta valori di resistività compresi tra 215 e circa 1.500 ohm·m.

S. GIORGIO DEL SANNIO, 19/11/2023



Ph.D. Geol. Gerardo DE NISCO

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Gerardo De Nisco".

**Allegato fotografico**

**Tomo 1**



**Tomo 2**



**Tomo 3**





LAB N° 1089 L

## SERVIZI CONTROLLO QUALITÀ S.r.l.

### SOCIETA' DI SERVIZI INTEGRATI

Via Mantova, 5 - 81022 Casagiove - Caserta - Tel. e Fax +39 0823.353626 - Partita IVA e C. F. 01757390610  
Internet: <http://servizicontrolloqualita.it> - e-mail: [info@servizicontrolloqualita.it](mailto:info@servizicontrolloqualita.it) - [servizicontrolloqualita@pec.it](mailto:servizicontrolloqualita@pec.it)

## RAPPORTO DI PROVA

Rapporto n° **108212/23/IA** – pag. 1 di 3  
Vs. ordine/: Determinazione Serv. Tecn. n. 85 del 04/10/23 - CIG ZBF3CA1577 – CUP D59C20000000002  
Richiedente: **COMUNE DI VILLANOVA DEL BATTISTA**  
Via Fornace, 16/A  
83030 – Villanova del Battista (AV)  
Descrizione campione: Campione di acqua di falda sotterranea da sondaggio geotecnico prelevato in data 07/12/2023 da ns. tecnico di laboratorio e identificato come “Campione **PZ1** da Piezometro n. 1 - Piano di caratterizzazione ex discarica del Comune di Villanova del Battista (AV) in Località Costa Vaccaro – codice sito PRB4118C001”; pervenuto in laboratorio in pari data.  
Esame richiesto: Analisi chimico-fisica dei parametri riportati per la classificazione ai sensi del D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 Parte IV Titolo V e s.m.i., D.M. Ambiente del 02/05/2006 e D.M. 161/2012.  
Id. campione: 0261/23-3  
Analisi iniziata: 07/12/2023  
Analisi terminata: 29/12/2023

## RISULTATI

Parametro	Unità di misura	Risultato analitico	Incertezza estesa U <sup>°°</sup>	Metodica Analisi	Valore limite Tab. 2 all. 5 P.te quarta –Tit. V “Bonifica siti inquinati” D.Lgs. 152/06
Alluminio	µg/l	< L.Q. (≤ 8,1)	---	EPA 200.15 1994	200
Antimonio	µg/l	0,43	± 0,12	EPA 200.15 1994	5
Argento	µg/l	< L.Q. (≤ 0,58)	---	EPA 200.15 1994	10
Arsenico	µg/l	2,70	± 0,52	EPA 200.15 1994	10
Berillio	µg/l	< L.Q. (≤ 0,15)	---	EPA 200.15 1994	4
Cadmio	µg/l	< L.Q. (≤ 0,075)	---	EPA 200.15 1994	5
Cobalto	µg/l	< L.Q. (≤ 0,24)	---	EPA 200.15 1994	50
Cromo totale	µg/l	< L.Q. (≤ 0,51)	---	EPA 200.15 1994	50
Ferro	µg/l	< L.Q. (≤ 4,7)	---	EPA 200.15 1994	200
Zinco	µg/l	83	± 21	EPA 200.15 1994	3.000
Nichel	µg/l	2,9	± 0,5	EPA 200.15 1994	20
Piombo	µg/l	< L.Q. (≤ 0,15)	---	EPA 200.15 1994	10
Rame	µg/l	3,8	± 1,3	EPA 200.15 1994	1.000
Selenio	µg/l	0,66	± 0,16	EPA 200.15 1994	10
Manganese	µg/l	23,1	± 4,7	EPA 200.15 1994	50
Tallio	µg/l	< L.Q. (≤ 0,029)	---	EPA 200.15 1994	2
*Cromo VI	µg/l	0,234	± 0,032	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	5
*Mercurio	µg/l	< L.Q. (≤ 0,085)	---	EPA 7473 2007	1
*Boro	µg/l	137	± 34	EPA 200.15 1994	1.000
*Fluoruri	µg/l	980	± 170	EPA 9056 A 2007	1.500
*Nitriti	µg/l	42	± 9	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	500
*Solfati	mg/l	53,7	± 6,2	EPA 9056 A 2007	250

\*Prova non accreditata ACCREDIA - °°Per le prove chimiche l'incertezza di misura, ove calcolata, è espressa nelle stesse unità di misura del parametro come incertezza estesa al livello di fiducia del 95 % e con fattore di copertura k=2; per le prove microbiologiche si riportano il limite inferiore e superiore dell'incertezza estesa di misura stimata in conformità alla ISO 19036:2019 e basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura k=2 che dà un livello di fiducia approssimativamente pari al 95%. L'incertezza tipo composta è assunta pari allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio. Per le ricerche microbiologiche relative alla matrice acqua l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza con un livello di fiducia pari al 95% - < L.Q. = inferiore al limite di quantificazione del metodo analitico utilizzato.

Rev. 04 del 14-07-2023

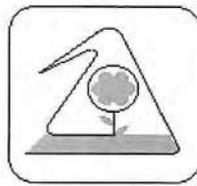
Laboratorio accreditato da ACCREDIA l'Ente Italiano di Accreditamento. Laboratorio conforme ai requisiti della NORMA UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018

Iscritto nel Registro Regionale dei Laboratori accreditati per l'autocontrollo dei prodotti alimentari (HACCP) Laboratorio n. 105 CE -  
Decr. Dirig. n. 47 del 11/06/2014

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Salute per il controllo dell'amianto Cod. 310 CAM 24

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE DI QUESTO DOCUMENTO SENZA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE DELLA SERVIZI CONTROLLOQUALITÀ S.r.l.





LAB N° 1089 L

## SERVIZI CONTROLLO QUALITÀ S.r.l.

### SOCIETÀ DI SERVIZI INTEGRATI

Via Mantova, 5 - 81022 Casagiove - Caserta - Tel. e Fax +39 0823.353626 - Partita IVA e C. F. 01757390610  
Internet: <http://servizicontrolloqualita.it> - e-mail: [info@servizicontrolloqualita.it](mailto:info@servizicontrolloqualita.it) - [servizicontrolloqualita@pec.it](mailto:servizicontrolloqualita@pec.it)

Rapporto n° 108212/23/IA - pag. 2 di 3

Parametro	Unità di misura	Risultato analitico	Incertezza estesa U <sup>oo</sup>	Metodica Analisi	Valore limite Tab. 2 all. 5 P. te quarta -Tit. V "Bonifica siti inquinati" D.Lgs. 152/06
<b>*COMPOSTI ORGANICI AROMATICI</b>					
*Benzene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,091)	---	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	1
*Etilbenzene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,052)	---	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	50
*Stirene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,046)	---	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	25
*Toluene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,070)	---	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	15
*para-Xilene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,053)	---	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	10
*Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/l	< L.Q. (≤ 24)	---	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	350
<b>*ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>					
*Clorometano	µg/l	< L.Q. (≤ 0,075)	---	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	< 1,5
*Triclorometano	µg/l	< L.Q. (≤ 0,089)	---	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	< 0,15
*Cloruro di vinile	µg/l	< L.Q. (≤ 0,017)	---	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	< 0,5
*1,2-dicloroetano	µg/l	< L.Q. (≤ 0,045)	---	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	< 3
*1,1-dicloroetilene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,005)	---	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	< 0,05
*Tricloroetilene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,070)	---	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	< 1,5
*Tetracloroetilene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,069)	---	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	< 1,1
*Esaclorobutadiene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,015)	---	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	< 0,15
*Σ Organoalogenati	µg/l	< L.Q. (≤ 0,089)	---	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	10
<b>*ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>					
*1,1-dicloroetano	µg/l	< L.Q. (≤ 0,066)	---	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	810
*1,2-dicloroetilene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,084)	---		60
*1,2-dicloropropano	µg/l	< L.Q. (≤ 0,01)	---		0,15
*1,1,2-tricloroetano	µg/l	< L.Q. (≤ 0,017)	---		0,2
*1,2,3-tricloropropano	µg/l	< L.Q. (≤ 0,021)	---		0,001
*1,1,2,2-tetracloroetano	µg/l	< L.Q. (≤ 0,0049)	---		0,05
<b>*ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI</b>					
*Tribromometano	µg/l	< L.Q. (≤ 0,021)	---	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	0,3
*1,2-dibromoetano	µg/l	< L.Q. (≤ 0,019)	---		0,001
*Dibromoclorometano	µg/l	< L.Q. (≤ 0,013)	---		0,13
*Bromodichlorometano	µg/l	< L.Q. (≤ 0,016)	---		0,17
<b>*CLOROBENZENI</b>					
*Monoclorobenzene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,038)	---	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	40
*1,2-Diclorobenzene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,050)	---		270
*1,4-Diclorobenzene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,048)	---		0,5
*1,2,4-Triclorobenzene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,094)	---		190
*1,2,4,5-Tetraclorobenzene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,0060)	---		1,8
*Pentaclorobenzene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,0026)	---		5
*Esaclorobenzene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,0009)	---		0,01
<b>*FENOLI E CLOROFENOLI</b>					
*2-Clorofenolo	µg/l	< L.Q. (≤ 0,028)	---	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 D 2007	180
*2,4-Diclorofenolo	µg/l	< L.Q. (≤ 0,022)	---		110
*2,4,6-Triclorofenolo	µg/l	< L.Q. (≤ 0,044)	---		5
*Pentaclorofenolo	µg/l	< L.Q. (≤ 0,044)	---		0,5

\*Prova non accreditata ACCREDIA - \*\*Per le prove chimiche l'incertezza di misura, ove calcolata, è espressa nelle stesse unità di misura del parametro come incertezza estesa al livello di fiducia del 95 % e con fattore di copertura k=2; per le prove microbiologiche si riportano il limite inferiore e superiore dell'incertezza estesa di misura stimata in conformità alla ISO 19036:2019 e basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura k=2 che dà un livello di fiducia approssimativamente pari al 95%. L'incertezza tipo composta è assunta pari allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio. Per le ricerche microbiologiche relative alla matrice acqua l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza con un livello di fiducia pari al 95% - < L.Q. = inferiore al limite di quantificazione del metodo analitico utilizzato.

Rev. 04 del 14-07-2023

Laboratorio accreditato da ACCREDIA l'Ente Italiano di Accreditamento. Laboratorio conforme ai requisiti della NORMA UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018

Iscritto nel Registro Regionale dei Laboratori accreditati per l'autocontrollo dei prodotti alimentari (HACCP) Laboratorio n. 105 CE - Decr. Dirig. n. 47 del 11/06/2014

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Salute per il controllo dell'amianto Cod. 310 CAM 24





LAB N° 1089 L

## SERVIZI CONTROLLO QUALITÀ S.r.l.

### SOCIETA' DI SERVIZI INTEGRATI

Via Mantova, 5 - 81022 Casagiove - Caserta - Tel. e Fax +39 0823.353626 - Partita IVA e C. F. 01757390610  
 Internet: <http://servizicontrolloqualita.it> - e-mail: [info@servizicontrolloqualita.it](mailto:info@servizicontrolloqualita.it) - [servizicontrolloqualita@pec.it](mailto:servizicontrolloqualita@pec.it)

Rapporto n° **108212/23/IA** - pag. 3 di 3

Parametro	Unità di misura	Risultato analitico	Incertezza estesa U <sup>oo</sup>	Metodica Analisi	Valore limite Tab. 2 all. 5P.te quarta - Tit. V "Bonifica siti inquinati" D.Lgs. 152/06
<b>*IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>					
*Benzo (a) antracene	µg/l	< L.Q. (< 0,0055)	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270 D 2007	0,1
*Benzo (a) pirene	µg/l	< L.Q. (< 0,0007)	---		0,01
*Benzo (b) fluorantene	µg/l	< L.Q. (< 0,0052)	---		0,1
*Benzo (k) fluorantene	µg/l	< L.Q. (< 0,0047)	---		0,05
*Benzo (g,h,i) perilene	µg/l	< L.Q. (< 0,00098)	---		0,01
*Crisene	µg/l	< L.Q. (< 0,0084)	---		5
*Dibenzo (a,h) antracene	µg/l	< L.Q. (< 0,00074)	---		0,01
*Indeno (1,2,3-c,d) pirene	µg/l	< L.Q. (< 0,0041)	---		0,1
*Pirene	µg/l	< L.Q. (< 0,0058)	---		50
*Sommatoria (A31,A32,A33,A36)	µg/l	< L.Q. (< 0,0052)	---		0,1

\*Prova non accreditata ACCREDIA - °°Per le prove chimiche l'incertezza di misura, ove calcolata, è espressa nelle stesse unità di misura del parametro come incertezza estesa al livello di fiducia del 95 % e con fattore di copertura k=2; per le prove microbiologiche si riportano il limite inferiore e superiore dell'incertezza estesa di misura stimata in conformità alla ISO 19036:2019 e basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura k=2 che dà un livello di fiducia approssimativamente pari al 95%. L'incertezza tipo composta è assunta pari allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio. Per le ricerche microbiologiche relative alla matrice acqua l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza con un livello di fiducia pari al 95% - < L.Q. = inferiore al limite di quantificazione del metodo analitico utilizzato.

Dalle analisi dei parametri chimico-fisici richiesti effettuate sul campione presentato e ferma restando la rappresentatività dello stesso, tenuto conto delle Concentrazioni limite definite nella Tab. 2 dell'Allegato 5 alla Parte quarta - Titolo V "Bonifica di siti inquinati" del T.U.A. D.Lgs. 152/06 si esprime il seguente:

**GIUDIZIO DI CONFORMITA':** Il campione esaminato **E' CONFORME** alle 'Concentrazioni soglia di contaminazione' riportate nella Tab. 2 dell'allegato 5 alla Parte quarta - Titolo V "Bonifica di siti inquinati" del T.U.A. D.Lgs. 152/06.

NOTA: Il laboratorio, quando si rende necessario fornire una dichiarazione di conformità ai valori limite (ove esistenti), se non espressamente indicata da leggi, norme o dal cliente, applica i criteri riportati nel documento ILAC-G8:09/2019.

Possono verificarsi le seguenti condizioni:

- La regola decisionale è indicata in norme cogenti applicabili: è il caso della matrice acqua destinata al consumo umano per la quale il laboratorio utilizza la regola decisionale che prevede la "accettazione semplice", quindi senza considerare l'incertezza di misura;
- La regola decisionale non è indicata in norme cogenti applicabili e/o capitolato del cliente: il laboratorio adotta l'approccio "oltre ogni ragionevole dubbio" ossia considera l'incertezza di misura calcolata. Pertanto il livello di rischio di dichiarare non conforme un campione in effetti conforme è pari al 2,5%.

**I risultati si riferiscono esclusivamente al campione analizzato**

Questo rapporto di prova non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta dal laboratorio.

### FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

Casagiove, 29 dicembre 2023

Il responsabile analitico

Vincenzo Giovanni Perrone  
(Per. Chimico)



Il direttore del laboratorio

Nicola Iadicco  
(Chimico)



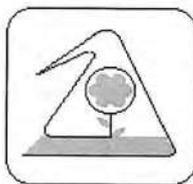
Rev. 04 del 14-07-2023

Laboratorio accreditato da ACCREDIA l'Ente Italiano di Accreditamento. Laboratorio conforme ai requisiti della NORMA UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018

Iscritto nel Registro Regionale dei Laboratori accreditati per l'autocontrollo dei prodotti alimentari (HACCP) Laboratorio n. 105 CE -  
Decr. Dirig. n. 47 del 11/06/2014

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Salute per il controllo dell'amianto Cod. 310 CAM 24





LAB N° 1089 L

## SERVIZI CONTROLLO QUALITÀ S.r.l.

### SOCIETÀ DI SERVIZI INTEGRATI

Via Mantova, 5 - 81022 Casagiove - Caserta - Tel. e Fax +39 0823.353626 - Partita IVA e C. F. 01757390610  
Internet: <http://servizicontrolloqualita.it> - e-mail: [info@servizicontrolloqualita.it](mailto:info@servizicontrolloqualita.it) - [servizicontrolloqualita@pec.it](mailto:servizicontrolloqualita@pec.it)

## RAPPORTO DI PROVA

Rapporto n° **108312/23/IA** – pag. 1 di 3  
Vs. ordine/: Determinazione Serv. Tecn. n. 85 del 04/10/23 - CIG ZBF3CA1577 – CUP D59C20000000002  
Richiedente: **COMUNE DI VILLANOVA DEL BATTISTA**  
Via Fornace, 16/A  
83030 – Villanova del Battista (AV)  
Descrizione campione: Campione di acqua di falda sotterranea da sondaggio geotecnico prelevato in data 07/12/2023 da ns. tecnico di laboratorio e identificato come “Campione PZ2 da Piezometro n. 2 - Piano di caratterizzazione ex discarica del Comune di Villanova del Battista (AV) in Località Costa Vaccaro – codice sito PRB4118C001”; pervenuto in laboratorio in pari data.  
Esame richiesto: Analisi chimico-fisica dei parametri riportati per la classificazione ai sensi del D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 Parte IV Titolo V e s.m.i., D.M. Ambiente del 02/05/2006 e D.M. 161/2012.  
Id. campione: 0261/23-4  
Analisi iniziata: 07/12/2023  
Analisi terminata: 29/12/2023

## RISULTATI

Parametro	Unità di misura	Risultato analitico	Incertezza estesa U <sup>o</sup>	Metodica Analisi	Valore limite Tab. 2 all. 5 P.te quarta –Tit. V “Bonifica siti inquinati” D.Lgs. 152/06
Alluminio	µg/l	< L.Q. (≤ 8,1)	---	EPA 200.15 1994	200
Antimonio	µg/l	0,34	± 0,10	EPA 200.15 1994	5
Argento	µg/l	< L.Q. (≤ 0,58)	---	EPA 200.15 1994	10
Arsenico	µg/l	1,20	± 0,27	EPA 200.15 1994	10
Berillio	µg/l	< L.Q. (≤ 0,15)	---	EPA 200.15 1994	4
Cadmio	µg/l	< L.Q. (≤ 0,075)	---	EPA 200.15 1994	5
Cobalto	µg/l	4,9	± 0,6	EPA 200.15 1994	50
Cromo totale	µg/l	< L.Q. (≤ 0,51)	---	EPA 200.15 1994	50
Ferro	µg/l	27	± 4	EPA 200.15 1994	200
Zinco	µg/l	44	± 13	EPA 200.15 1994	3.000
Nichel	µg/l	10,9	± 2,7	EPA 200.15 1994	20
Piombo	µg/l	< L.Q. (≤ 0,15)	---	EPA 200.15 1994	10
Rame	µg/l	4,3	± 1,7	EPA 200.15 1994	1.000
Selenio	µg/l	< L.Q. (≤ 0,46)	---	EPA 200.15 1994	10
Manganese	µg/l	35	± 7	EPA 200.15 1994	50
Tallio	µg/l	< L.Q. (≤ 0,029)	---	EPA 200.15 1994	2
*Cromo VI	µg/l	< L.Q. (≤ 0,21)	---	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	5
*Mercurio	µg/l	< L.Q. (≤ 0,085)	---	EPA 7473 2007	1
*Boro	µg/l	253	± 62	EPA 200.15 1994	1.000
*Fluoruri	µg/l	710	± 130	EPA 9056 A 2007	1.500
*Nitriti	µg/l	37	± 8	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	500
*Solfati	mg/l	47,3	± 5,1	EPA 9056 A 2007	250

\*Prova non accreditata ACCREDIA - \*\*Per le prove chimiche l'incertezza di misura, ove calcolata, è espressa nelle stesse unità di misura del parametro come incertezza estesa al livello di fiducia del 95 % e con fattore di copertura k=2; per le prove microbiologiche si riportano il limite inferiore e superiore dell'incertezza estesa di misura stimata in conformità alla ISO 19036:2019 e basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura k=2 che dà un livello di fiducia approssimativamente pari al 95%. L'incertezza tipo composta è assunta pari allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio. Per le ricerche microbiologiche relative alla matrice acqua l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza con un livello di fiducia pari al 95% - < L.Q. = inferiore al limite di quantificazione del metodo analitico utilizzato.

Rev. 04 del 14-07-2023

Laboratorio accreditato da ACCREDIA l'Ente Italiano di Accreditemento. Laboratorio conforme ai requisiti della NORMA UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018

Iscritto nel Registro Regionale dei Laboratori accreditati per l'autocontrollo dei prodotti alimentari (HACCP) Laboratorio n. 105 CE -  
Decr. Dirig. n. 47 del 11/06/2014

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Salute per il controllo dell'amianto Cod. 310 CAM 24



E' VIETATA LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE DI QUESTO DOCUMENTO SENZA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE DELLA SERVIZI CONTROLLOQUALITÀ S.r.l.



LAB N° 1089 L

## SERVIZI CONTROLLO QUALITÀ S.r.l.

### SOCIETA' DI SERVIZI INTEGRATI

Via Mantova, 5 - 81022 Casagiove - Caserta - Tel. e Fax +39 0823.353626 - Partita IVA e C. F. 01757390610  
Internet: <http://servizicontrolloqualita.it> - e-mail: [info@servizicontrolloqualita.it](mailto:info@servizicontrolloqualita.it) - [servizicontrolloqualita@pec.it](mailto:servizicontrolloqualita@pec.it)

Rapporto n° 108312/23/IA - pag. 2 di 3

Parametro	Unità di misura	Risultato analitico	Incertezza estesa U <sup>oo</sup>	Metodica Analisi	Valore limite Tab. 2 all. 5 P.te quarta -Tit. V "Bonifica siti inquinati" D.Lgs. 152/06
<b>*COMPOSTI ORGANICI AROMATICI</b>					
*Benzene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,091)	---	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	1
*Etilbenzene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,052)	---	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	50
*Stirene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,046)	---	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	25
*Toluene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,070)	---	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	15
*para-Xilene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,053)	---	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	10
*Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/l	< L.Q. (≤ 24)	---	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	350
<b>* ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>					
*Clorometano	µg/l	< L.Q. (≤ 0,075)	---	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	< 1,5
*Triclorometano	µg/l	< L.Q. (≤ 0,089)	---	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	< 0,15
*Cloruro di vinile	µg/l	< L.Q. (≤ 0,017)	---	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	< 0,5
*1,2-dicloroetano	µg/l	< L.Q. (≤ 0,045)	---	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	< 3
*1,1-dicloroetilene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,005)	---	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	< 0,05
*Tricloroetilene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,070)	---	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	< 1,5
*Tetracloroetilene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,069)	---	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	< 1,1
*Esaclorobutadiene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,015)	---	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	< 0,15
*Σ Organoalogenati	µg/l	< L.Q. (≤ 0,089)	---	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	10
<b>*ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>					
*1,1-dicloroetano	µg/l	< L.Q. (≤ 0,066)	---	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	810
*1,2-dicloroetilene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,084)	---		60
*1,2-dicloropropano	µg/l	< L.Q. (≤ 0,01)	---		0,15
*1,1,2-tricloroetano	µg/l	< L.Q. (≤ 0,017)	---		0,2
*1,2,3-tricloropropano	µg/l	< L.Q. (≤ 0,021)	---		0,001
*1,1,2,2-tetracloroetano	µg/l	< L.Q. (≤ 0,0049)	---		0,05
<b>*ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI</b>					
*Tribromometano	µg/l	< L.Q. (≤ 0,021)	---	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	0,3
*1,2-dibromoetano	µg/l	< L.Q. (≤ 0,019)	---		0,001
*Dibromoclorometano	µg/l	< L.Q. (≤ 0,013)	---		0,13
*Bromodiclorometano	µg/l	< L.Q. (≤ 0,016)	---		0,17
<b>*CLOROBENZENI</b>					
*Monoclorobenzene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,038)	---	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	40
*1,2-Diclorobenzene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,050)	---		270
*1,4-Diclorobenzene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,048)	---		0,5
*1,2,4-Triclorobenzene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,094)	---		190
*1,2,4,5-Tetraclorobenzene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,0060)	---		1,8
*Pentaclorobenzene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,0026)	---		5
*Esaclorobenzene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,0009)	---		0,01
<b>*FENOLI E CLOROFENOLI</b>					
*2-Clorofenolo	µg/l	< L.Q. (≤ 0,028)	---	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 D 2007	180
*2,4-Diclorofenolo	µg/l	< L.Q. (≤ 0,022)	---		110
*2,4,6-Triclorofenolo	µg/l	< L.Q. (≤ 0,044)	---		5
*Pentaclorofenolo	µg/l	< L.Q. (≤ 0,044)	---		0,5

\*Prova non accreditata ACCREDIA - <sup>oo</sup>Per le prove chimiche l'incertezza di misura, ove calcolata, è espressa nelle stesse unità di misura del parametro come incertezza estesa al livello di fiducia del 95 % e con fattore di copertura k=2; per le prove microbiologiche si riportano il limite inferiore e superiore dell'incertezza estesa di misura stimata in conformità alla ISO 19036:2019 e basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura k=2 che dà un livello di fiducia approssimativamente pari al 95%. L'incertezza tipo composta è assunta pari allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio. Per le ricerche microbiologiche relative alla matrice acqua l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza con un livello di fiducia pari al 95% - < L.Q. = inferiore al limite di quantificazione del metodo analitico utilizzato.

Rev. 04 del 14-07-2023

Laboratorio accreditato da ACCREDIA l'Ente Italiano di Accreditamento. Laboratorio conforme ai requisiti della NORMA UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018

Iscritto nel Registro Regionale dei Laboratori accreditati per l'autocontrollo dei prodotti alimentari (HACCP) Laboratorio n. 105 CE -  
Decr. Dirig. n. 47 del 11/06/2014

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Salute per il controllo dell'amianto Cod. 310 CAM 24





LAB N° 1089 L

## SERVIZI CONTROLLO QUALITÀ S.r.l.

### SOCIETA' DI SERVIZI INTEGRATI

Via Mantova, 5 - 81022 Casagiove - Caserta - Tel. e Fax +39 0823.353626 - Partita IVA e C. F. 01757390610  
Internet: <http://servizicontrolloqualita.it> - e-mail: [info@servizicontrolloqualita.it](mailto:info@servizicontrolloqualita.it) - [servizicontrolloqualita@pec.it](mailto:servizicontrolloqualita@pec.it)

Rapporto n° **108312/23/IA** - pag. 3 di 3

Parametro	Unità di misura	Risultato analitico	Incertezza estesa U <sup>95</sup>	Metodica Analisi	Valore limite Tab. 2 all. 5P.te quarta -Tit. V "Bonifica siti inquinati" D.Lgs. 152/06
<b>*IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>					
*Benzo (a) antracene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,0055)	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270 D 2007	0,1
*Benzo (a) pirene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,0007)	---		0,01
*Benzo (b) fluorantene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,0052)	---		0,1
*Benzo (k) fluorantene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,0047)	---		0,05
*Benzo (g,h,i) perilene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,00098)	---		0,01
*Crisene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,0084)	---		5
*Dibenzo (a,h) antracene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,00074)	---		0,01
*Indeno (1,2,3-c,d) pirene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,0041)	---		0,1
*Pirene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,0058)	---		50
*Sommatoria (A31,A32,A33,A36)	µg/l	< L.Q. (≤ 0,0052)	---		0,1

\*Prova non accreditata ACCREDIA - \*\*Per le prove chimiche l'incertezza di misura, ove calcolata, è espressa nelle stesse unità di misura del parametro come incertezza estesa al livello di fiducia del 95 % e con fattore di copertura k=2; per le prove microbiologiche si riportano il limite inferiore e superiore dell'incertezza estesa di misura stimata in conformità alla ISO 19036:2019 e basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura k=2 che dà un livello di fiducia approssimativamente pari al 95%. L'incertezza tipo composta è assunta pari allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio. Per le ricerche microbiologiche relative alla matrice acqua l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza con un livello di fiducia pari al 95% - < L.Q. = inferiore al limite di quantificazione del metodo analitico utilizzato.

Dalle analisi dei parametri chimico-fisici richiesti effettuate sul campione presentato e ferma restando la rappresentatività dello stesso, tenuto conto delle Concentrazioni limite definite nella Tab. 2 dell'Allegato 5 alla Parte quarta - Titolo V "Bonifica di siti inquinati" del T.U.A. D.Lgs. 152/06 si esprime il seguente:

**GIUDIZIO DI CONFORMITA':** Il campione esaminato **E' CONFORME** alle 'Concentrazioni soglia di contaminazione' riportate nella Tab. 2 dell'allegato 5 alla Parte quarta - Titolo V "Bonifica di siti inquinati" del T.U.A. D.Lgs. 152/06.

NOTA: Il laboratorio, quando si rende necessario fornire una dichiarazione di conformità ai valori limite (ove esistenti), se non espressamente indicata da leggi, norme o dal cliente, applica i criteri riportati nel documento ILAC-G8:09/2019.

Possono verificarsi le seguenti condizioni:

- \*La regola decisionale è indicata in norme cogenti applicabili: è il caso della matrice acqua destinata al consumo umano per la quale il laboratorio utilizza la regola decisionale che prevede la "accettazione semplice", quindi senza considerare l'incertezza di misura;
- \*La regola decisionale non è indicata in norme cogenti applicabili e/o capitolato del cliente: il laboratorio adotta l'approccio "oltre ogni ragionevole dubbio" ossia considera l'incertezza di misura calcolata. Pertanto il livello di rischio di dichiarare non conforme un campione in effetti conforme è pari al 2,5%.

**I risultati si riferiscono esclusivamente al campione analizzato**

Questo rapporto di prova non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta dal laboratorio.

### FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

Casagiove, 29 dicembre 2023

Il responsabile analitico

Vincenzo Giovanni Perrone  
(Per. Chimico)



Il direttore del laboratorio

Nicola Iadicco  
(Chimico)



Rev. 04 del 14-07-2023

Laboratorio accreditato da ACCREDIA l'Ente Italiano di Accreditamento. Laboratorio conforme ai requisiti della NORMA UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018

Iscritto nel Registro Regionale dei Laboratori accreditati per l'autocontrollo dei prodotti alimentari (HACCP) Laboratorio n. 105 CE -  
Decr. Dirig. n. 47 del 11/06/2014

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Salute per il controllo dell'amianto Cod. 310 CAM 24



E' VIETATA LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE DI QUESTO DOCUMENTO SENZA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE DELLA SERVIZI CONTROLLOQUALITÀ S.r.l.



LAB N° 1089 L

**SERVIZI CONTROLLO QUALITÀ S.r.l.**

SOCIETA' DI SERVIZI INTEGRATI

Via Mantova, 5 - 81022 Casagiove - Caserta - Tel. e Fax +39 0823.353626 - Partita IVA e C. F. 01757390610  
Internet: <http://servizicontrolloqualita.it> - e-mail: [info@servizicontrolloqualita.it](mailto:info@servizicontrolloqualita.it) - [servizicontrolloqualita@pec.it](mailto:servizicontrolloqualita@pec.it)**RAPPORTO DI PROVA**

Rapporto n° **108012/23/IA** – pag. 1 di 3  
 Vs. ordine/: Determinazione Serv. Tecn. n. 85 del 04/10/23 - CIG ZBF3CA1577 – CUP D59C2000000002  
 Richiedente: **COMUNE DI VILLANOVA DEL BATTISTA**  
 Via Fornace, 16/A  
 83030 – Villanova del Battista (AV)  
 Descrizione campione: Campione di acqua di falda sotterranea da sondaggio geotecnico prelevato in data 07/12/2023 da ns. tecnico di laboratorio e identificato come "Campione **PZ3** da Piezometro n. 3 - Piano di caratterizzazione ex discarica del Comune di Villanova del Battista (AV) in Località Costa Vaccaro – codice sito PRB4118C001"; pervenuto in laboratorio in pari data.  
 Esame richiesto: Analisi chimico-fisica dei parametri riportati per la classificazione ai sensi del D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 Parte IV Titolo V e s.m.i., D.M. Ambiente del 02/05/2006 e D.M. 161/2012.  
 Id. campione: 0261/23-1  
 Analisi iniziata: 07/12/2023  
 Analisi terminata: 29/12/2023

**RISULTATI**

Parametro	Unità di misura	Risultato analitico	Incertezza estesa U <sup>oo</sup>	Metodica Analisi	Valore limite Tab. 2 all. 5 P.te quarta -Tit. V "Bonifica siti inquinati" D.Lgs. 152/06
Alluminio	µg/l	< L.Q. (≤ 8,1)	---	EPA 200.15 1994	200
Antimonio	µg/l	<b>0,36</b>	± 0,10	EPA 200.15 1994	5
Argento	µg/l	< L.Q. (≤ 0,58)	---	EPA 200.15 1994	10
Arsenico	µg/l	<b>2,12</b>	± 0,46	EPA 200.15 1994	10
Berillio	µg/l	< L.Q. (≤ 0,15)	---	EPA 200.15 1994	4
Cadmio	µg/l	< L.Q. (≤ 0,075)	---	EPA 200.15 1994	5
Cobalto	µg/l	< L.Q. (≤ 0,24)	---	EPA 200.15 1994	50
Cromo totale	µg/l	< L.Q. (≤ 0,51)	---	EPA 200.15 1994	50
Ferro	µg/l	< L.Q. (≤ 4,7)	---	EPA 200.15 1994	200
Zinco	µg/l	<b>79</b>	± 19	EPA 200.15 1994	3.000
Nichel	µg/l	<b>2,18</b>	± 0,45	EPA 200.15 1994	20
Piombo	µg/l	< L.Q. (≤ 0,15)	---	EPA 200.15 1994	10
Rame	µg/l	<b>3,3</b>	± 1,1	EPA 200.15 1994	1.000
Selenio	µg/l	<b>0,66</b>	± 0,16	EPA 200.15 1994	10
Manganese	µg/l	<b>24,8</b>	± 5,0	EPA 200.15 1994	50
Tallio	µg/l	< L.Q. (≤ 0,029)	---	EPA 200.15 1994	2
*Cromo VI	µg/l	<b>0,288</b>	± 0,036	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	5
*Mercurio	µg/l	< L.Q. (≤ 0,085)	---	EPA 7473 2007	1
*Boro	µg/l	<b>153</b>	± 39	EPA 200.15 1994	1.000
*Fluoruri	µg/l	<b>1.270</b>	± 250	EPA 9056 A 2007	1.500
*Nitriti	µg/l	<b>58</b>	± 12	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	500
*Solfati	mg/l	<b>66,6</b>	± 7,1	EPA 9056 A 2007	250

\*Prova non accreditata ACCREDIA - <sup>oo</sup>Per le prove chimiche l'incertezza di misura, ove calcolata, è espressa nelle stesse unità di misura del parametro come incertezza estesa al livello di fiducia del 95 % e con fattore di copertura k=2; per le prove microbiologiche si riportano il limite inferiore e superiore dell'incertezza estesa di misura stimata in conformità alla ISO 19036:2019 e basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura k=2 che dà un livello di fiducia approssimativamente pari al 95%. L'incertezza tipo composta è assunta pari allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio. Per le ricerche microbiologiche relative alla matrice acqua l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza con un livello di fiducia pari al 95% - < L.Q. = inferiore al limite di quantificazione del metodo analitico utilizzato.

Rev. 04 del 14-07-2023

Laboratorio accreditato da ACCREDIA l'Ente Italiano di Accreditamento. Laboratorio conforme ai requisiti della NORMA UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018

Iscritto nel Registro Regionale dei Laboratori accreditati per l'autocontrollo dei prodotti alimentari (HACCP) Laboratorio n. 105 CE -  
Decr. Dirig. n. 47 del 11/06/2014

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Salute per il controllo dell'amianto Cod. 310 CAM 24



E' VIETATA LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE DI QUESTO DOCUMENTO SENZA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE DELLA SERVIZI CONTROLLOQUALITÀ S.r.l.



LAB N° 1089 L

**SERVIZI CONTROLLO QUALITÀ S.r.l.**

SOCIETA' DI SERVIZI INTEGRATI

Via Mantova, 5 - 81022 Casagiove - Caserta - Tel. e Fax +39 0823.353626 - Partita IVA e C. F. 01757390610  
Internet: <http://servizicontrolloqualita.it> - e-mail: [info@servizicontrolloqualita.it](mailto:info@servizicontrolloqualita.it) - [servizicontrolloqualita@pec.it](mailto:servizicontrolloqualita@pec.it)

Rapporto n° 108012/23/IA - pag. 2 di 3

Parametro	Unità di misura	Risultato analitico	Incertezza estesa U <sup>oo</sup>	Metodica Analisi	Valore limite Tab. 2 all. 5 P.te quarta -Tit. V "Bonifica siti inquinati" D.Lgs. 152/06
<b>*COMPOSTI ORGANICI AROMATICI</b>					
*Benzene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,091)	---	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	1
*Etilbenzene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,052)	---	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	50
*Stirene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,046)	---	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	25
*Toluene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,070)	---	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	15
*para-Xilene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,053)	---	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	10
*Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/l	133	± 29	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	350
<b>* ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>					
*Clorometano	µg/l	< L.Q. (≤ 0,075)	---	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	< 1,5
*Triclorometano	µg/l	< L.Q. (≤ 0,089)	---	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	< 0,15
*Cloruro di vinile	µg/l	< L.Q. (≤ 0,017)	---	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	< 0,5
*1,2-dicloroetano	µg/l	< L.Q. (≤ 0,045)	---	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	< 3
*1,1-dicloroetilene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,005)	---	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	< 0,05
*Tricloroetilene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,070)	---	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	< 1,5
*Tetracloroetilene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,069)	---	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	< 1,1
*Esaclorobutadiene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,015)	---	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	< 0,15
*Σ Organoalogenati	µg/l	< L.Q. (≤ 0,089)	---	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	10
<b>*ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>					
*1,1-dicloroetano	µg/l	< L.Q. (≤ 0,066)	---	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	810
*1,2-dicloroetilene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,084)	---		60
*1,2-dicloropropano	µg/l	< L.Q. (≤ 0,01)	---		0,15
*1,1,2-tricloroetano	µg/l	< L.Q. (≤ 0,017)	---		0,2
*1,2,3-tricloropropano	µg/l	< L.Q. (≤ 0,021)	---		0,001
*1,1,2,2-tetracloroetano	µg/l	< L.Q. (≤ 0,0049)	---		0,05
<b>*ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI</b>					
*Tribromometano	µg/l	< L.Q. (≤ 0,021)	---	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	0,3
*1,2-dibromoetano	µg/l	< L.Q. (≤ 0,019)	---		0,001
*Dibromoclorometano	µg/l	< L.Q. (≤ 0,013)	---		0,13
*Bromodiclorometano	µg/l	< L.Q. (≤ 0,016)	---		0,17
<b>*CLOROBENZENI</b>					
*Monoclorobenzene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,038)	---	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	40
*1,2-Diclorobenzene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,050)	---		270
*1,4-Diclorobenzene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,048)	---		0,5
*1,2,4-Triclorobenzene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,094)	---		190
*1,2,4,5-Tetraclorobenzene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,0060)	---		1,8
*Pentaclorobenzene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,0026)	---		5
*Esaclorobenzene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,0009)	---		0,01
<b>*FENOLI E CLOROFENOLI</b>					
*2-Clorofenolo	µg/l	< L.Q. (≤ 0,028)	---	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 D 2007	180
*2,4-Diclorofenolo	µg/l	< L.Q. (≤ 0,022)	---		110
*2,4,6-Triclorofenolo	µg/l	< L.Q. (≤ 0,044)	---		5
*Pentaclorofenolo	µg/l	< L.Q. (≤ 0,044)	---		0,5

\*Prova non accreditata ACCREDIA - Per le prove chimiche l'incertezza di misura, ove calcolata, è espressa nelle stesse unità di misura del parametro come incertezza estesa al livello di fiducia del 95 % e con fattore di copertura k=2; per le prove microbiologiche si riportano il limite inferiore e superiore dell'incertezza estesa di misura stimata in conformità alla ISO 19036:2019 e basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura k=2 che dà un livello di fiducia approssimativamente pari al 95%. L'incertezza tipo composta è assunta pari allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio. Per le ricerche microbiologiche relative alla matrice acqua l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza con un livello di fiducia pari al 95% - < L.Q. = inferiore al limite di quantificazione del metodo analitico utilizzato.

Rev. 04 del 14-07-2023

Laboratorio accreditato da ACCREDIA l'Ente Italiano di Accreditamento. Laboratorio conforme ai requisiti della NORMA UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018

Iscritto nel Registro Regionale dei Laboratori accreditati per l'autocontrollo dei prodotti alimentari (HACCP) Laboratorio n. 105 CE -  
Decr. Dirig. n. 47 del 11/06/2014

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Salute per il controllo dell'amianto Cod. 310 CAM 24





LAB N° 1089 L

## SERVIZI CONTROLLO QUALITÀ S.r.l.

### SOCIETA' DI SERVIZI INTEGRATI

Via Mantova, 5 - 81022 Casagiove - Caserta - Tel. e Fax +39 0823.353626 - Partita IVA e C. F. 01757390610  
Internet: <http://servizicontrolloqualita.it> - e-mail: [info@servizicontrolloqualita.it](mailto:info@servizicontrolloqualita.it) - [servizicontrolloqualita@pec.it](mailto:servizicontrolloqualita@pec.it)

Rapporto n° **108012/23/IA** - pag. 3 di 3

Parametro	Unità di misura	Risultato analitico	Incertezza estesa U <sup>95</sup>	Metodica Analisi	Valore limite Tab. 2 all. 5P te quarta - Tit. V "Bonifica siti inquinati" D.Lgs. 152/06
<b>*IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>					
*Benzo (a) antracene	µg/l	< L.Q. (< 0,0055)	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270 D 2007	0,1
*Benzo (a) pirene	µg/l	< L.Q. (< 0,0007)	---		0,01
*Benzo (b) fluorantene	µg/l	< L.Q. (< 0,0052)	---		0,1
*Benzo (k) fluorantene	µg/l	< L.Q. (< 0,0047)	---		0,05
*Benzo (g,h,i) perilene	µg/l	< L.Q. (< 0,00098)	---		0,01
*Crisene	µg/l	< L.Q. (< 0,0084)	---		5
*Dibenzo (a,h) antracene	µg/l	< L.Q. (< 0,00074)	---		0,01
*Indeno (1,2,3-c,d) pirene	µg/l	< L.Q. (< 0,0041)	---		0,1
*Pirene	µg/l	< L.Q. (< 0,0058)	---		50
*Sommatoria (A31,A32,A33,A36)	µg/l	< L.Q. (< 0,0052)	---		0,1

\*Prova non accreditata ACCREDIA - \*\*Per le prove chimiche l'incertezza di misura, ove calcolata, è espressa nelle stesse unità di misura del parametro come incertezza estesa al livello di fiducia del 95 % e con fattore di copertura k=2; per le prove microbiologiche si riportano il limite inferiore e superiore dell'incertezza estesa di misura stimata in conformità alla ISO 19036:2019 e basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura k=2 che dà un livello di fiducia approssimativamente pari al 95%. L'incertezza tipo composta è assunta pari allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio. Per le ricerche microbiologiche relative alla matrice acqua l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza con un livello di fiducia pari al 95% - < L.Q. = inferiore al limite di quantificazione del metodo analitico utilizzato.

Dalle analisi dei parametri chimico-fisici richiesti effettuate sul campione presentato e ferma restando la rappresentatività dello stesso, tenuto conto delle Concentrazioni limite definite nella Tab. 2 dell'Allegato 5 alla Parte quarta - Titolo V "Bonifica di siti inquinati" del T.U.A. D.Lgs. 152/06 si esprime il seguente:

**GIUDIZIO DI CONFORMITA':** Il campione esaminato **E' CONFORME** alle 'Concentrazioni soglia di contaminazione' riportate nella Tab. 2 dell'allegato 5 alla Parte quarta - Titolo V "Bonifica di siti inquinati" del T.U.A. D.Lgs. 152/06.

NOTA: Il laboratorio, quando si rende necessario fornire una dichiarazione di conformità ai valori limite (ove esistenti), se non espressamente indicata da leggi, norme o dal cliente, applica i criteri riportati nel documento ILAC-G8:09/2019.

Possono verificarsi le seguenti condizioni:

- La regola decisionale è indicata in norme cogenti applicabili: è il caso della matrice acqua destinata al consumo umano per la quale il laboratorio utilizza la regola decisionale che prevede la "accettazione semplice", quindi senza considerare l'incertezza di misura;
- La regola decisionale non è indicata in norme cogenti applicabili e/o capitolato del cliente: il laboratorio adotta l'approccio "oltre ogni ragionevole dubbio" ossia considera l'incertezza di misura calcolata. Pertanto il livello di rischio di dichiarare non conforme un campione in effetti conforme è pari al 2,5%.

**I risultati si riferiscono esclusivamente al campione analizzato**

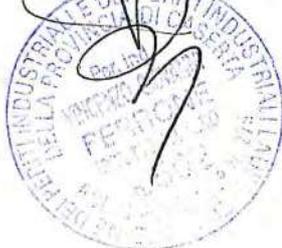
Questo rapporto di prova non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta dal laboratorio.

### FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

Casagiove, 29 dicembre 2023

Il responsabile analitico

Vincenzo Giovanni Perrone  
(Pr. Chimico)



Il direttore del laboratorio

Nicola Iadicco  
(Chimico)



Rev. 04 del 14-07-2023

Laboratorio accreditato da ACCREDIA l'Ente Italiano di Accreditamento. Laboratorio conforme ai requisiti della NORMA UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018

Iscritto nel Registro Regionale dei Laboratori accreditati per l'autocontrollo dei prodotti alimentari (HACCP) Laboratorio n. 105 CE -  
Decr. Dirig. n. 47 del 11/06/2014

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Salute per il controllo dell'amianto Cod. 310 CAM 24

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE DI QUESTO DOCUMENTO SENZA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE DELLA SERVIZI CONTROLLOQUALITÀ S.r.l.





LAB N° 1089 L

## SERVIZI CONTROLLO QUALITÀ S.r.l.

### SOCIETA' DI SERVIZI INTEGRATI

Via Mantova, 5 - 81022 Casagiove - Caserta - Tel. e Fax +39 0823.353626 - Partita IVA e C. F. 01757390610  
Internet: <http://servizicontrolloqualita.it> - e-mail: [info@servizicontrolloqualita.it](mailto:info@servizicontrolloqualita.it) - [servizicontrolloqualita@pec.it](mailto:servizicontrolloqualita@pec.it)

## RAPPORTO DI PROVA

Rapporto n° **108112/23/IA** – pag. 1 di 3  
Vs. ordine/: Determinazione Serv. Tecn. n. 85 del 04/10/23 - CIG ZBF3CA1577 – CUP D59C20000000002  
Richiedente: **COMUNE DI VILLANOVA DEL BATTISTA**  
Via Fornace, 16/A  
83030 – Villanova del Battista (AV)  
Descrizione campione: Campione di acqua di falda sotterranea da sondaggio geotecnico prelevato in data 07/12/2023 da ns. tecnico di laboratorio e identificato come “Campione **PZ4** da Piezometro n. 4 - Piano di caratterizzazione ex discarica del Comune di Villanova del Battista (AV) in Località Costa Vaccaro – codice sito PRB4118C001”; pervenuto in laboratorio in pari data.  
Esame richiesto: Analisi chimico-fisica dei parametri riportati per la classificazione ai sensi del D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 Parte IV Titolo V e s.m.i., D.M. Ambiente del 02/05/2006 e D.M. 161/2012.  
Id. campione: 0261/23-2  
Analisi iniziata: 07/12/2023  
Analisi terminata: 29/12/2023

## RISULTATI

Parametro	Unità di misura	Risultato analitico	Incertezza estesa U <sup>oo</sup>	Metodica Analisi	Valore limite Tab. 2 all. 5 P.te quarta -Tit. V "Bonifica siti inquinati" D.Lgs. 152/06
Alluminio	µg/l	< L.Q. (≤ 8,1)	---	EPA 200.15 1994	200
Antimonio	µg/l	0,294	± 0,084	EPA 200.15 1994	5
Argento	µg/l	< L.Q. (≤ 0,58)	---	EPA 200.15 1994	10
Arsenico	µg/l	0,91	± 0,20	EPA 200.15 1994	10
Berillio	µg/l	< L.Q. (≤ 0,15)	---	EPA 200.15 1994	4
Cadmio	µg/l	< L.Q. (≤ 0,075)	---	EPA 200.15 1994	5
Cobalto	µg/l	8,5	± 1,3	EPA 200.15 1994	50
Cromo totale	µg/l	3,83	± 0,60	EPA 200.15 1994	50
Ferro	µg/l	69	± 14	EPA 200.15 1994	200
Zinco	µg/l	10,2	± 2,4	EPA 200.15 1994	3.000
Nichel	µg/l	16,4	± 3,4	EPA 200.15 1994	20
Piombo	µg/l	< L.Q. (≤ 0,15)	---	EPA 200.15 1994	10
Rame	µg/l	6,4	± 2,2	EPA 200.15 1994	1.000
Selenio	µg/l	< L.Q. (≤ 0,46)	---	EPA 200.15 1994	10
Manganese	µg/l	1.520	± 310	EPA 200.15 1994	50
Tallio	µg/l	< L.Q. (≤ 0,029)	---	EPA 200.15 1994	2
*Cromo VI	µg/l	< L.Q. (≤ 0,21)	---	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	5
*Mercurio	µg/l	< L.Q. (≤ 0,085)	---	EPA 7473 2007	1
*Boro	µg/l	480	± 120	EPA 200.15 1994	1.000
*Fluoruri	µg/l	600	± 120	EPA 9056 A 2007	1.500
*Nitriti	µg/l	17,3	± 3,4	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	500
*Solfati	mg/l	44,5	± 4,7	EPA 9056 A 2007	250

\*Prova non accreditata ACCREDIA - \*\*Per le prove chimiche l'incertezza di misura, ove calcolata, è espressa nelle stesse unità di misura del parametro come incertezza estesa al livello di fiducia del 95 % e con fattore di copertura k=2; per le prove microbiologiche si riportano il limite inferiore e superiore dell'incertezza estesa di misura stimata in conformità alla ISO 19036:2019 e basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura k=2 che dà un livello di fiducia approssimativamente pari al 95%. L'incertezza tipo composta è assunta pari allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio. Per le ricerche microbiologiche relative alla matrice acqua l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza con un livello di fiducia pari al 95% - < L.Q. = inferiore al limite di quantificazione del metodo analitico utilizzato.

Rev. 04 del 14-07-2023

Laboratorio accreditato da ACCREDIA l'Ente Italiano di Accreditamento. Laboratorio conforme ai requisiti della NORMA UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018

Iscritto nel Registro Regionale dei Laboratori accreditati per l'autocontrollo dei prodotti alimentari (HACCP) Laboratorio n. 105 CE -  
Decr. Dirig. n. 47 del 11/06/2014

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Salute per il controllo dell'amianto Cod. 310 CAM 24





LAB N° 1089 L

## SERVIZI CONTROLLO QUALITÀ S.r.l.

### SOCIETA' DI SERVIZI INTEGRATI

Via Mantova, 5 - 81022 Casagiove - Caserta - Tel. e Fax +39 0823.353626 - Partita IVA e C. F. 01757390610  
Internet: <http://servizicontrolloqualita.it> - e-mail: [info@servizicontrolloqualita.it](mailto:info@servizicontrolloqualita.it) - [servizicontrolloqualita@pec.it](mailto:servizicontrolloqualita@pec.it)

Rapporto n° **108112/23/IA** - pag. 2 di 3

Parametro	Unità di misura	Risultato analitico	Incertezza estesa U <sup>oo</sup>	Metodica Analisi	Valore limite Tab. 2 all. 5 P.te quarta -Tit. V "Bonifica siti inquinati" D.Lgs. 152/06
<b>*COMPOSTI ORGANICI AROMATICI</b>					
*Benzene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,091)	---	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	1
*Etilbenzene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,052)	---	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	50
*Stirene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,046)	---	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	25
*Toluene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,070)	---	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	15
*para-Xilene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,053)	---	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	10
*Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/l	< L.Q. (≤ 24)	---	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	350
<b>*ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>					
*Clorometano	µg/l	< L.Q. (≤ 0,075)	---	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	< 1,5
*Triclorometano	µg/l	< L.Q. (≤ 0,013)	---	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	< 0,15
*Cloruro di vinile	µg/l	< L.Q. (≤ 0,017)	---	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	< 0,5
*1,2-dicloroetano	µg/l	< L.Q. (≤ 0,045)	---	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	< 3
*1,1-dicloroetilene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,005)	---	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	< 0,05
*Tricloroetilene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,070)	---	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	< 1,5
*Tetracloroetilene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,069)	---	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	< 1,1
*Esaclorobutadiene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,015)	---	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	< 0,15
*Σ Organoalogenati	µg/l	< L.Q. (≤ 0,075)	---	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	10
<b>*ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>					
*1,1-dicloroetano	µg/l	< L.Q. (≤ 0,066)	---	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	810
*1,2-dicloroetilene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,084)	---		60
*1,2-dicloropropano	µg/l	< L.Q. (≤ 0,01)	---		0,15
*1,1,2-tricloroetano	µg/l	< L.Q. (≤ 0,017)	---		0,2
*1,2,3-tricloropropano	µg/l	< L.Q. (≤ 0,021)	---		0,001
*1,1,2,2-tetracloroetano	µg/l	< L.Q. (≤ 0,0049)	---		0,05
<b>*ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI</b>					
*Tribromometano	µg/l	< L.Q. (≤ 0,021)	---	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	0,3
*1,2-dibromoetano	µg/l	< L.Q. (≤ 0,019)	---		0,001
*Dibromoclorometano	µg/l	< L.Q. (≤ 0,013)	---		0,13
*Bromodichlorometano	µg/l	< L.Q. (≤ 0,016)	---		0,17
<b>*CLOROBENZENI</b>					
*Monoclorobenzene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,038)	---	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	40
*1,2-Diclorobenzene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,050)	---		270
*1,4-Diclorobenzene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,060)	---		0,5
*1,2,4-Triclorobenzene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,094)	---		190
*1,2,4,5-Tetraclorobenzene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,0060)	---		1,8
*Pentaclorobenzene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,0026)	---		5
*Esaclorobenzene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,0009)	---		0,01
<b>*FENOLI E CLOROFENOLI</b>					
*2-Clorofenolo	µg/l	< L.Q. (≤ 0,028)	---	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 D 2007	180
*2,4-Diclorofenolo	µg/l	< L.Q. (≤ 0,022)	---		110
*2,4,6-Triclorofenolo	µg/l	< L.Q. (≤ 0,044)	---		5
*Pentaclorofenolo	µg/l	< L.Q. (≤ 0,044)	---		0,5

\*Prova non accreditata ACCREDIA - °Per le prove chimiche l'incertezza di misura, ove calcolata, è espressa nelle stesse unità di misura del parametro come incertezza estesa al livello di fiducia del 95 % e con fattore di copertura k=2; per le prove microbiologiche si riportano il limite inferiore e superiore dell'incertezza estesa di misura stimata in conformità alla ISO 19036:2019 e basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura k=2 che dà un livello di fiducia approssimativamente pari al 95%. L'incertezza tipo composta è assunta pari allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio. Per le ricerche microbiologiche relative alla matrice acqua l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza con un livello di fiducia pari al 95% - < L.Q. = inferiore al limite di quantificazione del metodo analitico utilizzato.

Rev. 04 del 14-07-2023

Laboratorio accreditato da ACCREDIA l'Ente Italiano di Accreditamento. Laboratorio conforme ai requisiti della NORMA UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018

Iscritto nel Registro Regionale dei Laboratori accreditati per l'autocontrollo dei prodotti alimentari (HACCP) Laboratorio n. 105 CE - Decr. Dirig. n. 47 del 11/06/2014

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Salute per il controllo dell'amianto Cod. 310 CAM 24





LAB N° 1089 L

## SERVIZI CONTROLLO QUALITÀ S.r.l.

### SOCIETA' DI SERVIZI INTEGRATI

Via Mantova, 5 - 81022 Casagiove - Caserta - Tel. e Fax +39 0823.353626 - Partita IVA e C. F. 01757390610  
Internet: <http://servizicontrolloqualita.it> - e-mail: [info@servizicontrolloqualita.it](mailto:info@servizicontrolloqualita.it) - [servizicontrolloqualita@pec.it](mailto:servizicontrolloqualita@pec.it)

Rapporto n° **108112/23/IA** - pag. 3 di 3

Parametro	Unità di misura	Risultato analitico	Incertezza estesa U <sup>oo</sup>	Metodica Analisi	Valore limite Tab. 2 all. 5P.te quarta -Tit. V "Bonifica siti inquinati" D.Lgs. 152/06
<b>*IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>					
*Benzo (a) antracene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,0055)	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270 D 2007	0,1
*Benzo (a) pirene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,0007)	---		0,01
*Benzo (b) fluorantene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,0052)	---		0,1
*Benzo (k) fluorantene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,0047)	---		0,05
*Benzo (g,h,i) perilene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,00098)	---		0,01
*Crisene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,0084)	---		5
*Dibenzo (a,h) antracene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,00074)	---		0,01
*Indeno (1,2,3-c,d) pirene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,0041)	---		0,1
*Pirene	µg/l	< L.Q. (≤ 0,0058)	---		50
*Sommatoria (A31,A32,A33,A36)	µg/l	< L.Q. (≤ 0,0052)	---		0,1

\*Prova non accreditata ACCREDIA - \*\*Per le prove chimiche l'incertezza di misura, ove calcolata, è espressa nelle stesse unità di misura del parametro come incertezza estesa al livello di fiducia del 95 % e con fattore di copertura k=2; per le prove microbiologiche si riportano il limite inferiore e superiore dell'incertezza estesa di misura stimata in conformità alla ISO 19036:2019 e basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura k=2 che dà un livello di fiducia approssimativamente pari al 95%. L'incertezza tipo composta è assunta pari allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio. Per le ricerche microbiologiche relative alla matrice acqua l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza con un livello di fiducia pari al 95% - < L.Q. = inferiore al limite di quantificazione del metodo analitico utilizzato.

Dalle analisi dei parametri chimico-fisici richiesti effettuate sul campione presentato e ferma restando la rappresentatività dello stesso, tenuto conto delle Concentrazioni limite definite nella Tab. 2 dell'Allegato 5 alla Parte quarta - Titolo V "Bonifica di siti inquinati" del T.U.A. D.Lgs. 152/06 si esprime il seguente:

**GIUDIZIO DI CONFORMITA'**: Il campione esaminato **NON E' CONFORME** alle 'Concentrazioni soglia di contaminazione' riportate nella Tab. 2 dell'allegato 5 alla Parte quarta - Titolo V "Bonifica di siti inquinati" del T.U.A. D.Lgs. 152/06, in quanto il valore del parametro "Manganese" supera il valore del limite di riferimento.

NOTA: Il laboratorio, quando si rende necessario fornire una dichiarazione di conformità ai valori limite (ove esistenti), se non espressamente indicata da leggi, norme o dal cliente, applica i criteri riportati nel documento ILAC-G8:09/2019.

Possono verificarsi le seguenti condizioni:

- La regola decisionale è indicata in norme cogenti applicabili: è il caso della matrice acqua destinata al consumo umano per la quale il laboratorio utilizza la regola decisionale che prevede la "accettazione semplice", quindi senza considerare l'incertezza di misura;
- La regola decisionale non è indicata in norme cogenti applicabili e/o capitolato del cliente: il laboratorio adotta l'approccio "oltre ogni ragionevole dubbio" ossia considera l'incertezza di misura calcolata. Pertanto il livello di rischio di dichiarare non conforme un campione in effetti conforme è pari al 2,5%.

**I risultati si riferiscono esclusivamente al campione analizzato**

**Questo rapporto di prova non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta dal laboratorio.**

### FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

Casagiove, 29 dicembre 2023

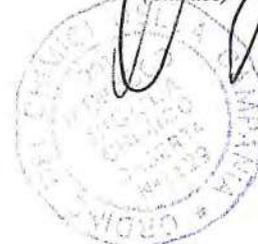
Il responsabile analitico

Vincenzo Giovanni Perrone  
(Per Chimico)



Il direttore del laboratorio

Nicola Iadicicco  
(Chimico)



Rev. 04 del 14-07-2023

Laboratorio accreditato da ACCREDIA l'Ente Italiano di Accreditamento. Laboratorio conforme ai requisiti della NORMA UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018

Iscritto nel Registro Regionale dei Laboratori accreditati per l'autocontrollo dei prodotti alimentari (HACCP) Laboratorio n. 105 CE -  
Decr. Dirig. n. 47 del 11/06/2014

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Salute per il controllo dell'amianto Cod. 310 CAM 24



E' VIETATA LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE DI QUESTO DOCUMENTO SENZA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE DELLA SERVIZI CONTROLLOQUALITÀ S.r.l.



LAB N° 1089 L

## SERVIZI CONTROLLO QUALITÀ S.r.l.

### SOCIETÀ DI SERVIZI INTEGRATI

Via Mantova, 5 - 81022 Casagiove - Caserta - Tel. e Fax +39 0823.353626 - Partita IVA e C. F. 01757390610  
Internet: <http://servizicontrolloqualita.it> - e-mail: [info@servizicontrolloqualita.it](mailto:info@servizicontrolloqualita.it) - [servizicontrolloqualita@pec.it](mailto:servizicontrolloqualita@pec.it)

## RAPPORTO DI PROVA

Rapporto n° **094412/23/IA** – pag. 1 di 3  
Vs. ordine/: Determinazione Serv. Tecn. n. 85 del 04/10/23 - CIG ZBF3CA1577 – CUP D59C20000000002  
Richiedente: **COMUNE DI VILLANOVA DEL BATTISTA**  
Via Fornace, 16/A  
83030 – Villanova del Battista (AV)

Descrizione campione: Campione di terreno da sondaggio geotecnico prelevato in data 06/11/2023 da ns. tecnici di laboratorio e identificato come “Campione C1 da sondaggio S1 - profondità 0/-1,00 m Piano di caratterizzazione ex discarica del Comune di Villanova del Battista (AV) in Località Costa Vaccaro – codice sito PRB4118C001”; pervenuto in laboratorio in pari data

Esame richiesto: Analisi chimico-fisica dei parametri riportati per la classificazione ai sensi del D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 Parte IV Titolo V e s.m. e i., D.M. Ambiente del 02/05/2006 e D.M. 161/2012.

Id. campione: 0230/23-01  
Analisi iniziata/terminata: 07/11/2023 – 30/11/2023

## RISULTATI

Parametri	Unità di misura	Risultati	Incertezza estesa U <sup>o</sup>	Metodica Analisi	**Concentrazione soglia di contaminazione (Tab. 1 All. 5 - Titolo V - Parte IV - D.Lgs. 152/06)	
					Colonna A Siti ad uso verde pubblico privato e residenziale	Colonna B Siti ad uso commerciale e industriale
Residuo a 105 °C	% s.t.q.	<b>83,2</b>	± 1,7	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984 /Notiziario IRSA 2 2008	---	---
Antimonio (come Sb)	mg/kg s.s.	<b>0,19</b>	± 0,01	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	10	30
Arsenico (come As)	mg/kg s.s.	<b>1,8</b>	± 0,3	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	20	50
Berillio (come Be)	mg/kg s.s.	<b>0,9</b>	± 0,2	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	2	10
Cadmio (come Cd)	mg/kg s.s.	<b>0,07</b>	± 0,01	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	2	15
Cobalto (come Co)	mg/kg s.s.	<b>9,3</b>	± 1,2	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	20	250
Cromo totale (come Cr)	mg/kg s.s.	<b>42</b>	± 5	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	150	800
Nichel (come Ni)	mg/kg s.s.	<b>21</b>	± 3	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	120	500
Piombo (come Pb)	mg/kg s.s.	<b>13</b>	± 2	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	100	1.000
Rame (come Cu)	mg/kg s.s.	<b>23</b>	± 7	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	120	600
Selenio (come Se)	mg/kg s.s.	<b>0,52</b>	± 0,08	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	3	15
Vanadio (come V)	mg/kg s.s.	<b>49</b>	± 6	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	90	250
Tallio	mg/kg s.s.	<b>0,27</b>	± 0,03	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	1	10
Zinco (come Zn)	mg/kg s.s.	<b>51</b>	± 14	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	150	1.500
*Cromo VI	mg/kg s.s.	<b>0,05</b>	± 0,01	CNR IRSA 2 Q 64 Met. 16	2	15
*Mercurio	mg/kg s.s.	<b>&lt; L.Q. (≤ 0,04)</b>	---	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	1	5
*Fluoruri	mg/kg s.s.	<b>1,6</b>	± 0,2	EPA 9056 A 2007	100	2.000

\*Prova non accreditata ACCREDIA - \*\*Le concentrazioni limite sono quelle riportate nella tab. 1 dell'allegato 5 al titolo V del T.U.A. D. Lgs. 152/06 - \*\*Per le prove chimiche l'incertezza di misura, ove calcolata, è espressa nelle stesse unità di misura del parametro come incertezza estesa al livello di fiducia del 95 % e con fattore di copertura k=2; per le prove microbiologiche si riportano il limite inferiore e superiore dell'incertezza estesa di misura stimata in conformità alla ISO 19036:2019 e basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura k=2 che dà un livello di fiducia approssimativamente pari al 95%. L'incertezza tipo composta è assunta pari allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio. Per le ricerche microbiologiche relative alla matrice acqua l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza con un livello di fiducia pari al 95% - < L.Q. = inferiore al limite di quantificazione del metodo analitico utilizzato.

Rev. 04 del 14-07-2023

Laboratorio accreditato da ACCREDIA l'Ente Italiano di Accreditamento. Laboratorio conforme ai requisiti della NORMA UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018

Iscritto nel Registro Regionale dei Laboratori accreditati per l'autocontrollo dei prodotti alimentari (HACCP) Laboratorio n. 105 CE - Decr. Dirig. n. 47 del 11/06/2014

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Salute per il controllo dell'amianto Cod. 310 CAM 24





LAB N° 1089 L

## SERVIZI CONTROLLO QUALITÀ S.r.l.

### SOCIETÀ DI SERVIZI INTEGRATI

Via Mantova, 5 - 81022 Casagiove - Caserta - Tel. e Fax +39 0823.353626 - Partita IVA e C. F. 01757390610  
Internet: <http://servizicontrolloqualita.it> - e-mail: [info@servizicontrolloqualita.it](mailto:info@servizicontrolloqualita.it) - [servizicontrolloqualita@pec.it](mailto:servizicontrolloqualita@pec.it)

Rapporto n° 094412/23/IA - pag. 2 di 3

Parametri	Unità di misura	Risultati	Incertezza estesa U°	Metodica Analisi	**Concentrazione soglia di contaminazione (Tab. 1 All. 5 - Titolo V - Parte IV - D. Lgs. 152/06)	
					Colonna A Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale	Colonna B Siti ad uso commerciale e industriale
<b>*Solventi Organici Aromatici</b>						
*Benzene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,1	2
*Etilbenzene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	50
*Stirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	50
*Toluene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	50
*Xileni	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,003)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	50
*Σ Solv. organ. aromatici	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,003)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	1	100
<b>*Composti Aromatici Policiclici</b>						
*Benzo (a) antracene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,5	10
*Benzo (a) pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,0005)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Benzo (b) fluorantene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,5	10
*Benzo (k) fluorantene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,5	10
*Benzo (g,h,i) perilene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Crisene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	5	50
*Dibenzo (a,e) pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Dibenzo (a,i) pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Dibenzo (a,l) pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Dibenzo (a,h) pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Dibenzo (a,h) antracene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Indenopirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	5
*Pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	5	50
*Σ Idroc. Policicl. Arom.	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	10	100
<b>*Composti Alifatici Clorurati Cancerogeni</b>						
*Clorometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,1	5
*Diclorometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,1	5
*Triclorometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,1	5
*Cloruro di vinile	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,01	0,1
*1,2-dicloroetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,2	5
*1,1-dicloroetilene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,1	1
*Tricloroetilene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	1	10
*Tetracloroetilene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	20
<b>*Composti Alifatici Clorurati Non Cancerogeni</b>						
*1,1-dicloroetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	30
*1,2-dicloroetilene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,3	15
*1,1,1-tricloroetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	50
*1,2-dicloropropano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,010)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,3	5
*1,1,2-tricloroetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	15
*1,2,3-tricloropropano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	1	10
*1,1,2,2-tetracloroetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	10

\*Prova non accreditata ACCREDIA - \*\*Le concentrazioni limite sono quelle riportate nella tab. 1 dell'allegato 5 al titolo V del T.U.A. D. Lgs. 152/06 - \*\*Per le prove chimiche l'incertezza di misura, ove calcolata, è espressa nelle stesse unità di misura del parametro come incertezza estesa al livello di fiducia del 95% e con fattore di copertura k=2; per le prove microbiologiche si riportano il limite inferiore e superiore dell'incertezza estesa di misura stimata in conformità alla ISO 19036:2019 e basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura k=2 che dà un livello di fiducia approssimativamente pari al 95%. L'incertezza tipo composta è assunta pari allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio. Per le ricerche microbiologiche relative alla matrice acqua l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza con un livello di fiducia pari al 95% - < L.Q. = inferiore al limite di quantificazione del metodo analitico utilizzato.

Rev. 04 del 14-07-2023

Laboratorio accreditato da ACCREDIA l'Ente Italiano di Accreditamento. Laboratorio conforme ai requisiti della NORMA UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018

Iscritto nel Registro Regionale dei Laboratori accreditati per l'autocontrollo dei prodotti alimentari (HACCP) Laboratorio n. 105 CE - Decr. Dirig. n. 47 del 11/06/2014

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Salute per il controllo dell'amianto Cod. 310 CAM 24





LAB N° 1089 L

## SERVIZI CONTROLLO QUALITÀ S.r.l.

### SOCIETA' DI SERVIZI INTEGRATI

Via Mantova, 5 - 81022 Casagiove - Caserta - Tel. e Fax +39 0823.353626 - Partita IVA e C. F. 01757390610  
Internet: <http://servizicontrolloqualita.it> - e-mail: [info@servizicontrolloqualita.it](mailto:info@servizicontrolloqualita.it) - [servizicontrolloqualita@pec.it](mailto:servizicontrolloqualita@pec.it)

Rapporto n° 094412/23/IA - pag. 3 di 3

Parametri	Unità di misura	Risultati	Incertezza estesa U°	Metodica Analisi	**Concentrazione soglia di contaminazione (Tab. 1 All. 5 - Titolo V - Parte IV - D. Lgs. 152/06)	
					Colonna A Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale	Colonna B Siti ad uso commerciale e industriale
<b>*Composti Alifatici Alogenati Cancerogeni</b>						
*Tribromometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	10
*1,2-dibromoetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,01	0,1
*Dibromoclorometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	10
*Bromodichlorometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	10
<b>*Fenoli non clorurati</b>						
*Metilfenolo (o,m,p)	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	25
*Fenolo	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	1	60
<b>*Fenoli clorurati</b>						
*2-clorofenolo	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,5	25
*2,4-diclorofenolo	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,5	50
*2,4,6-triclorofenolo	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,01	5
*Pentaclorofenolo	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,01	5
<b>*Idrocarburi</b>						
*Idrocarburi leggeri < C12 (Σ n-alcani C5 a C12)	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,10)	---	EPA 5021 A 2003, EPA 8015 D 2003	10	250
*Idrocarburi pesanti > C12 (Σ n-alcani C13 a C16)	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 2)	---	ISO TR 11046:1994	50	750

\*Prova non accreditata ACCREDIA - \*\*Le concentrazioni limite sono quelle riportate nella tab. 1 dell'allegato 5 al titolo V del T.U.A. D. Lgs. 152/06 - \*\*Per le prove chimiche l'incertezza di misura, ove calcolata, è espressa nelle stesse unità di misura del parametro come incertezza estesa al livello di fiducia del 95 % e con fattore di copertura k=2; per le prove microbiologiche si riportano il limite inferiore e superiore dell'incertezza estesa di misura stimata in conformità alla ISO 19036:2019 e basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura k=2 che dà un livello di fiducia approssimativamente pari al 95%. L'incertezza tipo composta è assunta pari allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio. Per le ricerche microbiologiche relative alla matrice acqua l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza con un livello di fiducia pari al 95% - < L.Q. = inferiore al limite di quantificazione del metodo analitico utilizzato.

Dalle analisi dei parametri chimico-fisici richiesti effettuate sul campione presentato e ferma restando la rappresentatività dello stesso, tenuto conto dei limiti massimi accettabili definiti dal D.M. Ambiente del 02/05/2006 e dal D.M. 161/2012, si esprime il seguente

**GIUDIZIO DI CONFORMITÀ:** I parametri analizzati sul campione in esame **SONO CONFORMI** alle 'Concentrazioni soglia di contaminazione' riportate nella Tab. 1 dell'Allegato 5 al titolo V del T.U.A. D.Lgs. 152/06 sia per i siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale (colonna A) sia per i siti ad uso commerciale ed industriale (Colonna B).

NOTA: Il laboratorio, quando si rende necessario fornire una dichiarazione di conformità ai valori limite (ove esistenti), se non espressamente indicata da leggi, norme o dal cliente, applica i criteri riportati nel documento ILAC-G8:09/2019.

Possono verificarsi le seguenti condizioni:

- La regola decisionale è indicata in norme cogenti applicabili: è il caso della matrice acqua destinata al consumo umano per la quale il laboratorio utilizza la regola decisionale che prevede la "accettazione semplice", quindi senza considerare l'incertezza di misura;
- La regola decisionale non è indicata in norme cogenti applicabili e/o capitolato del cliente: il laboratorio adotta l'approccio "oltre ogni ragionevole dubbio" ossia considera l'incertezza di misura calcolata. Pertanto il livello di rischio di dichiarare non conforme un campione in effetti conforme è pari al 2,5%.

**I risultati si riferiscono esclusivamente al campione analizzato**

**Questo rapporto di prova non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta dal laboratorio.**

### FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

Casagiove, 13 dicembre 2023

Il responsabile analitico

Vincenzo Giovanni Perrone  
(Per. Chimico)



Il direttore del laboratorio

Nicola Iadicco  
(Chimico)



Rev. 04 del 14-07-2023

Laboratorio accreditato da ACCREDIA l'Ente Italiano di Accreditamento. Laboratorio conforme ai requisiti della NORMA UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018

Iscritto nel Registro Regionale dei Laboratori accreditati per l'autocontrollo dei prodotti alimentari (HACCP) Laboratorio n. 105 CE - Decr. Dirig. n. 47 del 11/06/2014

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Salute per il controllo dell'amianto Cod. 310 CAM 24







LAB N° 1089 L

## SERVIZI CONTROLLO QUALITÀ S.r.l.

### SOCIETÀ DI SERVIZI INTEGRATI

Via Mantova, 5 - 81022 Casagiove - Caserta - Tel. e Fax +39 0823.353626 - Partita IVA e C. F. 01757390610  
Internet: <http://servizicontrolloqualita.it> - e-mail: [info@servizicontrolloqualita.it](mailto:info@servizicontrolloqualita.it) - [servizicontrolloqualita@pec.it](mailto:servizicontrolloqualita@pec.it)

## RAPPORTO DI PROVA

Rapporto n° **094512/23/IA** – pag. 1 di 3  
Vs. ordine/: Determinazione Serv. Tecn. n. 85 del 04/10/23 - CIG ZBF3CA1577 – CUP D59C20000000002  
Richiedente: **COMUNE DI VILLANOVA DEL BATTISTA**  
Via Fornace, 16/A  
83030 – Villanova del Battista (AV)  
Descrizione campione: Campione di terreno da sondaggio geotecnico prelevato in data 06/11/2023 da ns. tecnici di laboratorio e identificato come “Campione C2 da sondaggio S1 - profondità -2,0/-3,0 n - Piano di caratterizzazione ex discarica del Comune di Villanova del Battista (AV) in Località Costa Vaccaro – codice sito PRB4118C001”; pervenuto in laboratorio in pari data  
Esame richiesto: Analisi chimico-fisica dei parametri riportati per la classificazione ai sensi del D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 Parte IV Titolo V e s.m. e i., D.M. Ambiente del 02/05/2006 e D.M. 161/2012.  
Id. campione: 0230/23-02  
Analisi iniziata/terminata: 07/11/2023 – 30/11/2023

## RISULTATI

Parametri	Unità di misura	Risultati	Incertezza estesa U <sup>o</sup>	Metodica Analisi	**Concentrazione soglia di contaminazione (Tab. 1 All. 5 - Titolo V - Parte IV - D.Lgs. 152/06)	
					Colonna A Siti ad uso verde pubblico privato e residenziale	Colonna B Siti ad uso commerciale e industriale
Residuo a 105 °C	% s.t.q.	<b>86,5</b>	± 1,9	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984 /Notiziario IRSA 2 2008	---	---
Antimonio (come Sb)	mg/kg s.s.	<b>0,21</b>	± 0,01	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	10	30
Arsenico (come As)	mg/kg s.s.	<b>2,7</b>	± 0,5	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	20	50
Berillio (come Be)	mg/kg s.s.	<b>1,3</b>	± 0,2	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	2	10
Cadmio (come Cd)	mg/kg s.s.	<b>0,08</b>	± 0,01	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	2	15
Cobalto (come Co)	mg/kg s.s.	<b>8,4</b>	± 1,2	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	20	250
Cromo totale (come Cr)	mg/kg s.s.	<b>41</b>	± 4	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	150	800
Nichel (come Ni)	mg/kg s.s.	<b>21</b>	± 3	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	120	500
Piombo (come Pb)	mg/kg s.s.	<b>10</b>	± 2	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	100	1.000
Rame (come Cu)	mg/kg s.s.	<b>16</b>	± 5	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	120	600
Selenio (come Se)	mg/kg s.s.	<b>0,63</b>	± 0,09	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	3	15
Vanadio (come V)	mg/kg s.s.	<b>52</b>	± 6	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	90	250
Tallio	mg/kg s.s.	<b>0,31</b>	± 0,03	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	1	10
Zinco (come Zn)	mg/kg s.s.	<b>36</b>	± 12	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	150	1.500
*Cromo VI	mg/kg s.s.	<b>0,05</b>	± 0,01	CNR IRSA 2 Q 64 Met. 16	2	15
*Mercurio	mg/kg s.s.	<b>&lt; L.Q. (≤ 0,04)</b>	---	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	1	5
*Fluoruri	mg/kg s.s.	<b>1,2</b>	± 0,2	EPA 9056 A 2007	100	2.000

\*Prova non accreditata ACCREDIA - \*\*Le concentrazioni limite sono quelle riportate nella tab. 1 dell'allegato 5 al titolo V del T.U.A. D. Lgs. 152/06 - \*\*Per le prove chimiche l'incertezza di misura, ove calcolata, è espressa nelle stesse unità di misura del parametro come incertezza estesa al livello di fiducia del 95 % e con fattore di copertura k=2; per le prove microbiologiche si riportano il limite inferiore e superiore dell'incertezza estesa di misura stimata in conformità alla ISO 19036:2019 e basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura k=2 che dà un livello di fiducia approssimativamente pari al 95%. L'incertezza tipo composta è assunta pari allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio. Per le ricerche microbiologiche relative alla matrice acqua l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza con un livello di fiducia pari al 95% - < L.Q. = inferiore al limite di quantificazione del metodo analitico utilizzato.

Rev. 04 del 14-07-2023

Laboratorio accreditato da ACCREDIA l'Ente Italiano di Accredimento. Laboratorio conforme ai requisiti della NORMA UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018

Iscritto nel Registro Regionale dei Laboratori accreditati per l'autocontrollo dei prodotti alimentari (HACCP) Laboratorio n. 105 CE - Decr. Dirig. n. 47 del 11/06/2014

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Salute per il controllo dell'amianto Cod. 310 CAM 24





LAB N° 1089 L

## SERVIZI CONTROLLO QUALITÀ S.r.l.

### SOCIETA' DI SERVIZI INTEGRATI

Via Mantova, 5 - 81022 Casagiove - Caserta - Tel. e Fax +39 0823.353626 - Partita IVA e C. F. 01757390610  
Internet: <http://servizicontrolloqualita.it> - e-mail: [info@servizicontrolloqualita.it](mailto:info@servizicontrolloqualita.it) - [servizicontrolloqualita@pec.it](mailto:servizicontrolloqualita@pec.it)

Rapporto n° **094512/23/IA** – pag. 2 di 3

Parametri	Unità di misura	Risultati	Incertezza estesa U°	Metodica Analisi	**Concentrazione soglia di contaminazione (Tab. I All. 5 - Titolo V - Parte IV - D. Lgs. 152/06)	
					Colonna A Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale	Colonna B Siti ad uso commerciale e industriale
<b>*Solventi Organici Aromatici</b>						
*Benzene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,1	2
*Etilbenzene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	50
*Stirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	50
*Toluene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	50
*Xileni	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,003)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	50
*Σ Solv. organ. aromatici	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,003)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	1	100
<b>*Composti Aromatici Policiclici</b>						
*Benzo (a) antracene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,5	10
*Benzo (a) pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,0005)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Benzo (b) fluorantene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,5	10
*Benzo (k) fluorantene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,5	10
*Benzo (g,h,i) perilene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Crisene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	5	50
*Dibenzo (a,e) pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Dibenzo (a,i) pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Dibenzo (a,l) pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Dibenzo (a,h) pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Dibenzo (a,h) antracene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Indenopirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	5
*Pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	5	50
*Σ Idroc. Policicl. Arom.	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	10	100
<b>*Composti Alifatici Clorurati Cancerogeni</b>						
*Clorometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,1	5
*Diclorometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,1	5
*Triclorometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,1	5
*Cloruro di vinile	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,01	0,1
*1,2-dicloroetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,2	5
*1,1-dicloroetilene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,1	1
*Tricloroetilene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	1	10
*Tetracloroetilene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	20
<b>*Composti Alifatici Clorurati Non Cancerogeni</b>						
*1,1-dicloroetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	30
*1,2-dicloroetilene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,3	15
*1,1,1-tricloroetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	50
*1,2-dicloropropano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,010)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,3	5
*1,1,2-tricloroetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	15
*1,2,3-tricloropropano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	1	10
*1,1,2,2-tetracloroetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	10

\*Prova non accreditata ACCREDIA - \*\*Le concentrazioni limite sono quelle riportate nella tab. I dell'allegato 5 al titolo V del T.U.A. D. Lgs. 152/06 - \*\*Per le prove chimiche l'incertezza di misura, ove calcolata, è espressa nelle stesse unità di misura del parametro come incertezza estesa al livello di fiducia del 95 % e con fattore di copertura k=2; per le prove microbiologiche si riportano il limite inferiore e superiore dell'incertezza estesa di misura stimata in conformità alla ISO 19036:2019 e basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura k=2 che dà un livello di fiducia approssimativamente pari al 95%. L'incertezza tipo composta è assunta pari allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio. Per le ricerche microbiologiche relative alla matrice acqua l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza con un livello di fiducia pari al 95% - < L.Q. = inferiore al limite di quantificazione del metodo analitico utilizzato.

Rev. 04 del 14-07-2023

Laboratorio accreditato da ACCREDIA l'Ente Italiano di Accreditamento. Laboratorio conforme ai requisiti della NORMA UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018

Iscritto nel Registro Regionale dei Laboratori accreditati per l'autocontrollo dei prodotti alimentari (HACCP) Laboratorio n. 105 CE - Decr. Dirig. n. 47 del 11/06/2014

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Salute per il controllo dell'amianto Cod. 310 CAM 24





LAB N° 1089 L

## SERVIZI CONTROLLO QUALITÀ S.r.l.

### SOCIETÀ DI SERVIZI INTEGRATI

Via Mantova, 5 - 81022 Casagiove - Caserta - Tel. e Fax +39 0823.353626 - Partita IVA e C. F. 01757390610  
Internet: <http://servizicontrolloqualita.it> - e-mail: [info@servizicontrolloqualita.it](mailto:info@servizicontrolloqualita.it) - [servizicontrolloqualita@pec.it](mailto:servizicontrolloqualita@pec.it)

Rapporto n° 094512/23/IA - pag. 3 di 3

Parametri	Unità di misura	Risultati	Incertezza estesa U°	Metodica Analisi	**Concentrazione soglia di contaminazione (Tab. 1 All. 5 - Titolo V - Parte IV - D. Lgs. 152/06)	
					Colonna A Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale	Colonna B Siti ad uso commerciale e industriale
<b>*Composti Alifatici Alogenati Cancerogeni</b>						
*Tribromometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	10
*1,2-dibromoetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,01	0,1
*Dibromoclorometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	10
*Bromodichlorometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	10
<b>*Fenoli non clorurati</b>						
*Metilfenolo (o,m,p)	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	25
*Fenolo	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	1	60
<b>*Fenoli clorurati</b>						
*2-clorofenolo	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,5	25
*2,4-diclorofenolo	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,5	50
*2,4,6-triclorofenolo	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,01	5
*Pentaclorofenolo	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,01	5
<b>*Idrocarburi</b>						
*Idrocarburi leggeri < C12 (Σ n-alcani C5 a C12)	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,10)	---	EPA 5021 A 2003, EPA 8015 D 2003	10	250
*Idrocarburi pesanti > C12 (Σ n-alcani C13 a C16)	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 2)	---	ISO TR 11046:1994	50	750

\*Prova non accreditata ACCREDIA - \*\*Le concentrazioni limite sono quelle riportate nella tab. 1 dell'allegato 5 al titolo V del T.U.A. D. Lgs. 152/06 - \*\*Per le prove chimiche l'incertezza di misura, ove calcolata, è espressa nelle stesse unità di misura del parametro come incertezza estesa al livello di fiducia del 95% e con fattore di copertura k=2; per le prove microbiologiche si riportano il limite inferiore e superiore dell'incertezza estesa di misura stimata in conformità alla ISO 19036:2019 e basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura k=2 che dà un livello di fiducia approssimativamente pari al 95%. L'incertezza tipo composta è assunta pari allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio. Per le ricerche microbiologiche relative alla matrice acqua l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza con un livello di fiducia pari al 95% - < L.Q. = inferiore al limite di quantificazione del metodo analitico utilizzato.

Dalle analisi dei parametri chimico-fisici richiesti effettuate sul campione presentato e ferma restando la rappresentatività dello stesso, tenuto conto dei limiti massimi accettabili definiti dal D.M. Ambiente del 02/05/2006 e dal D.M. 161/2012, si esprime il seguente

**GIUDIZIO DI CONFORMITÀ:** I parametri analizzati sul campione in esame SONO CONFORMI alle 'Concentrazioni soglia di contaminazione' riportate nella Tab. 1 dell'Allegato 5 al titolo V del T.U.A. D.Lgs. 152/06 sia per i siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale (colonna A) sia per i siti ad uso commerciale ed industriale (Colonna B).

NOTA: Il laboratorio, quando si rende necessario fornire una dichiarazione di conformità ai valori limite (ove esistenti), se non espressamente indicata da leggi, norme o dal cliente, applica i criteri riportati nel documento ILAC-G8:09/2019.

Possono verificarsi le seguenti condizioni:

- La regola decisionale è indicata in norme cogenti applicabili; è il caso della matrice acqua destinata al consumo umano per la quale il laboratorio utilizza la regola decisionale che prevede la "accettazione semplice", quindi senza considerare l'incertezza di misura;
- La regola decisionale non è indicata in norme cogenti applicabili e/o capitolato del cliente: il laboratorio adotta l'approccio "oltre ogni ragionevole dubbio" ossia considera l'incertezza di misura calcolata. Pertanto il livello di rischio di dichiarare non conforme un campione in effetti conforme è pari al 2,5%.

**I risultati si riferiscono esclusivamente al campione analizzato**

Questo rapporto di prova non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta dal laboratorio.

**FINE DEL RAPPORTO DI PROVA**

Casagiove, 13 dicembre 2023

Il responsabile analitico

Vincenzo Giovanni Perrone  
(Per Chimico)

Il direttore del laboratorio

Nicola Iadiccio  
(Chimico)

Rev. 04 del 14-07-2023

Laboratorio accreditato da ACCREDIA l'Ente Italiano di Accreditamento. Laboratorio conforme ai requisiti della NORMA UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018

Iscritto nel Registro Regionale dei Laboratori accreditati per l'autocontrollo dei prodotti alimentari (HACCP) Laboratorio n. 105 CE - Decr. Dirig. n. 47 del 11/06/2014

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Salute per il controllo dell'amianto Cod. 310 CAM 24



E' VIETATA LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE DI QUESTO DOCUMENTO SENZA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE DELLA SERVIZIO CONTROLLOQUALITÀ S.r.l.





LAB N° 1089 L

## SERVIZI CONTROLLO QUALITÀ S.r.l.

### SOCIETÀ DI SERVIZI INTEGRATI

Via Mantova, 5 - 81022 Casagiove - Caserta - Tel. e Fax +39 0823.353626 - Partita IVA e C. F. 01757390610  
Internet: <http://servizicontrolloqualita.it> - e-mail: [info@servizicontrolloqualita.it](mailto:info@servizicontrolloqualita.it) - [servizicontrolloqualita@pec.it](mailto:servizicontrolloqualita@pec.it)

## RAPPORTO DI PROVA

Rapporto n° **094612/23/IA** – pag. 1 di 3  
Vs. ordine/: Determinazione Serv. Tecn. n. 85 del 04/10/23 - CIG ZBF3CA1577 – CUP D59C20000000002  
Richiedente: **COMUNE DI VILLANOVA DEL BATTISTA**  
Via Fornace, 16/A  
83030 – Villanova del Battista (AV)  
Descrizione campione: Campione di terreno da sondaggio geotecnico prelevato in data 06/11/2023 da ns. tecnici di laboratorio e identificato come “Campione C3 da sondaggio S1 - profondità -4,0/-5,5 n - Piano di caratterizzazione ex discarica del Comune di Villanova del Battista (AV) in Località Costa Vaccaro – codice sito PRB4118C001”; pervenuto in laboratorio in pari data  
Esame richiesto: Analisi chimico-fisica dei parametri riportati per la classificazione ai sensi del D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 Parte IV Titolo V e s.m. e i., D.M. Ambiente del 02/05/2006 e D.M. 161/2012.  
Id. campione: 0230/23-03  
Analisi iniziata/terminata: 07/11/2023 – 30/11/2023

## RISULTATI

Parametri	Unità di misura	Risultati	Incertezza estesa U <sup>o</sup>	Metodica Analisi	**Concentrazione soglia di contaminazione (Tab. 1 All. 5 - Titolo V - Parte IV - D.Lgs. 152/06)	
					Colonna A Siti ad uso verde pubblico privato e residenziale	Colonna B Siti ad uso commerciale e industriale
Residuo a 105 °C	% s.t.q.	<b>87,6</b>	± 2,0	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984 /Notiziario IRSA 2 2008	---	---
Antimonio (come Sb)	mg/kg s.s.	<b>0,28</b>	± 0,02	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	10	30
Arsenico (come As)	mg/kg s.s.	<b>3,4</b>	± 0,7	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	20	50
Berillio (come Be)	mg/kg s.s.	<b>1,8</b>	± 0,3	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	2	10
Cadmio (come Cd)	mg/kg s.s.	<b>0,06</b>	± 0,01	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	2	15
Cobalto (come Co)	mg/kg s.s.	<b>9,8</b>	± 1,5	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	20	250
Cromo totale (come Cr)	mg/kg s.s.	<b>39</b>	± 4	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	150	800
Nichel (come Ni)	mg/kg s.s.	<b>26</b>	± 3	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	120	500
Piombo (come Pb)	mg/kg s.s.	<b>12</b>	± 2	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	100	1.000
Rame (come Cu)	mg/kg s.s.	<b>13</b>	± 4	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	120	600
Selenio (come Se)	mg/kg s.s.	<b>0,81</b>	± 0,10	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	3	15
Vanadio (come V)	mg/kg s.s.	<b>63</b>	± 8	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	90	250
Tallio	mg/kg s.s.	<b>0,41</b>	± 0,05	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	1	10
Zinco (come Zn)	mg/kg s.s.	<b>43</b>	± 13	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	150	1.500
*Cromo VI	mg/kg s.s.	<b>0,04</b>	± 0,01	CNR IRSA 2 Q 64 Met. 16	2	15
*Mercurio	mg/kg s.s.	<b>&lt; L.Q. (≤ 0,03)</b>	---	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	1	5
*Fluoruri	mg/kg s.s.	<b>1,9</b>	± 0,2	EPA 9056 A 2007	100	2.000

\*Prova non accreditata ACCREDIA - \*\*Le concentrazioni limite sono quelle riportate nella tab. 1 dell'allegato 5 al titolo V del T.U.A. D. Lgs. 152/06 - \*\*Per le prove chimiche l'incertezza di misura, ove calcolata, è espressa nelle stesse unità di misura del parametro come incertezza estesa al livello di fiducia del 95 % e con fattore di copertura k=2; per le prove microbiologiche si riportano il limite inferiore e superiore dell'incertezza estesa di misura stimata in conformità alla ISO 19036:2019 e basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura k=2 che dà un livello di fiducia approssimativamente pari al 95%. L'incertezza tipo composta è assunta pari allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio. Per le ricerche microbiologiche relative alla matrice acqua l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza con un livello di fiducia pari al 95% - < L.Q. = inferiore al limite di quantificazione del metodo analitico utilizzato.

Rev. 04 del 14-07-2023

Laboratorio accreditato da ACCREDIA l'Ente Italiano di Accreditamento. Laboratorio conforme ai requisiti della NORMA UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018

Iscritto nel Registro Regionale dei Laboratori accreditati per l'autocontrollo dei prodotti alimentari (HACCP) Laboratorio n. 105 CE -  
Decr. Dirig. n. 47 del 11/06/2014

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Salute per il controllo dell'amianto Cod. 310 CAM 24





LAB N° 1089 L

## SERVIZI CONTROLLO QUALITÀ S.r.l.

### SOCIETÀ DI SERVIZI INTEGRATI

Via Mantova, 5 - 81022 Casagiove - Caserta - Tel. e Fax +39 0823.353626 - Partita IVA e C. F. 01757390610  
Internet: <http://servizicontrolloqualita.it> - e-mail: [info@servizicontrolloqualita.it](mailto:info@servizicontrolloqualita.it) - [servizicontrolloqualita@pec.it](mailto:servizicontrolloqualita@pec.it)

Rapporto n° **094612/23/IA** - pag. 2 di 3

Parametri	Unità di misura	Risultati	Incertezza estesa U°	Metodica Analisi	**Concentrazione soglia di contaminazione (Tab. I All. 5 - Titolo V - Parte IV - D. Lgs. 152/06)	
					Colonna A Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale	Colonna B Siti ad uso commerciale e industriale
<b>*Solventi Organici Aromatici</b>						
*Benzene	mg/kg s.s.	< L.Q. (≤ 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,1	2
*Etilbenzene	mg/kg s.s.	< L.Q. (≤ 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	50
*Stirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (≤ 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	50
*Toluene	mg/kg s.s.	< L.Q. (≤ 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	50
*Xileni	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,003)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	50
*Σ Solv. organ. aromatici	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,003)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	1	100
<b>*Composti Aromatici Policiclici</b>						
*Benzo (a) antracene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,5	10
*Benzo (a) pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,0005)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Benzo (b) fluorantene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,5	10
*Benzo (k) fluorantene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,5	10
*Benzo (g,h,i) perilene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Crisene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	5	50
*Dibenzo (a,e) pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Dibenzo (a,i) pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Dibenzo (a,l) pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Dibenzo (a,h) pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Dibenzo (a,h) antracene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Indenopirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	5
*Pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	5	50
*Σ Idroc. Policicl. Arom.	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	10	100
<b>*Composti Alifatici Clorurati Cancerogeni</b>						
*Clorometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,1	5
*Diclorometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,1	5
*Triclorometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,1	5
*Cloruro di vinile	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,01	0,1
*1,2-dicloroetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,2	5
*1,1-dicloroetilene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,1	1
*Tricloroetilene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	1	10
*Tetracloroetilene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	20
<b>*Composti Alifatici Clorurati Non Cancerogeni</b>						
*1,1-dicloroetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	30
*1,2-dicloroetilene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,3	15
*1,1,1-tricloroetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	50
*1,2-dicloropropano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,010)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,3	5
*1,1,2-tricloroetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	15
*1,2,3-tricloropropano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	1	10
*1,1,2,2-tetracloroetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	10

\*Prova non accreditata ACCREDIA - \*\*Le concentrazioni limite sono quelle riportate nella tab. I dell'allegato 5 al titolo V del T.U.A. D. Lgs. 152/06 - \*\*Per le prove chimiche l'incertezza di misura, ove calcolata, è espressa nelle stesse unità di misura del parametro come incertezza estesa al livello di fiducia del 95 % e con fattore di copertura k=2; per le prove microbiologiche si riportano il limite inferiore e superiore dell'incertezza estesa di misura stimata in conformità alla ISO 19036:2019 e basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura k=2 che dà un livello di fiducia approssimativamente pari al 95%. L'incertezza tipo composta è assunta pari allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio. Per le ricerche microbiologiche relative alla matrice acqua l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza con un livello di fiducia pari al 95% - < L.Q. = inferiore al limite di quantificazione del metodo analitico utilizzato.

Rev. 04 del 14-07-2023

Laboratorio accreditato da ACCREDIA l'Ente Italiano di Accreditamento. Laboratorio conforme ai requisiti della NORMA UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018

Iscritto nel Registro Regionale dei Laboratori accreditati per l'autocontrollo dei prodotti alimentari (HACCP) Laboratorio n. 105 CE - Decr. Dirig. n. 47 del 11/06/2014

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Salute per il controllo dell'amianto Cod. 310 CAM 24





LAB N° 1089 L

## SERVIZI CONTROLLO QUALITÀ S.r.l.

### SOCIETÀ DI SERVIZI INTEGRATI

Via Mantova, 5 - 81022 Casagiove - Caserta - Tel. e Fax +39 0823.353626 - Partita IVA e C. F. 01757390610  
Internet: <http://servizicontrolloqualita.it> - e-mail: [info@servizicontrolloqualita.it](mailto:info@servizicontrolloqualita.it) - [servizicontrolloqualita@pec.it](mailto:servizicontrolloqualita@pec.it)

Rapporto n° 094612/23/IA - pag. 3 di 3

Parametri	Unità di misura	Risultati	Incertezza estesa U <sup>o</sup>	Metodica Analisi	**Concentrazione soglia di contaminazione (Tab. 1 All. 5 - Titolo V - Parte IV - D. Lgs. 152/06)	
					Colonna A Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale	Colonna B Siti ad uso commerciale e industriale
<b>*Composti Alifatici Alogenati Cancerogeni</b>						
*Tribromometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	10
*1,2-dibromoetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,01	0,1
*Dibromoclorometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	10
*Bromodichlorometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	10
<b>*Fenoli non clorurati</b>						
*Metilfenolo (o,m,p)	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	25
*Fenolo	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	1	60
<b>*Fenoli clorurati</b>						
*2-clorofenolo	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,5	25
*2,4-diclorofenolo	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,5	50
*2,4,6-triclorofenolo	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,01	5
*Pentaclorofenolo	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,01	5
<b>*Idrocarburi</b>						
*Idrocarburi leggeri < C12 (Σ n-alcani C5 a C12)	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,10)	---	EPA 5021 A 2003, EPA 8015 D 2003	10	250
*Idrocarburi pesanti > C12 (Σ n-alcani C13 a C16)	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 2)	---	ISO TR 11046:1994	50	750

\*Prova non accreditata ACCREDIA - \*\*Le concentrazioni limite sono quelle riportate nella tab. 1 dell'allegato 5 al titolo V del T.U.A. D. Lgs. 152/06 - \*\*Per le prove chimiche l'incertezza di misura, ove calcolata, è espressa nelle stesse unità di misura del parametro come incertezza estesa al livello di fiducia del 95 % e con fattore di copertura k=2; per le prove microbiologiche si riportano il limite inferiore e superiore dell'incertezza estesa di misura stimata in conformità alla ISO 19036:2019 e basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura k=2 che dà un livello di fiducia approssimativamente pari al 95%. L'incertezza tipo composta è assunta pari allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio. Per le ricerche microbiologiche relative alla matrice acqua l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza con un livello di fiducia pari al 95% - < L.Q. = inferiore al limite di quantificazione del metodo analitico utilizzato.

Dalle analisi dei parametri chimico-fisici richiesti effettuate sul campione presentato e ferma restando la rappresentatività dello stesso, tenuto conto dei limiti massimi accettabili definiti dal D.M. Ambiente del 02/05/2006 e dal D.M. 161/2012, si esprime il seguente

**GIUDIZIO DI CONFORMITÀ:** I parametri analizzati sul campione in esame SONO CONFORMI alle 'Concentrazioni soglia di contaminazione' riportate nella Tab. 1 dell'Allegato 5 al titolo V del T.U.A. D.Lgs. 152/06 sia per i siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale (colonna A) sia per i siti ad uso commerciale ed industriale (Colonna B).

NOTA: Il laboratorio, quando si rende necessario fornire una dichiarazione di conformità ai valori limite (ove esistenti), se non espressamente indicata da leggi, norme o dal cliente, applica i criteri riportati nel documento ILAC-G8:09/2019.

Possono verificarsi le seguenti condizioni:

- La regola decisionale è indicata in norme cogenti applicabili: è il caso della matrice acqua destinata al consumo umano per la quale il laboratorio utilizza la regola decisionale che prevede la "accettazione semplice", quindi senza considerare l'incertezza di misura;
- La regola decisionale non è indicata in norme cogenti applicabili e/o capitolato del cliente: il laboratorio adotta l'approccio "oltre ogni ragionevole dubbio" ossia considera l'incertezza di misura calcolata. Pertanto il livello di rischio di dichiarare non conforme un campione in effetti conforme è pari al 2,5%.

**I risultati si riferiscono esclusivamente al campione analizzato**

Questo rapporto di prova non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta dal laboratorio.

**FINE DEL RAPPORTO DI PROVA**

Casagiove, 13 dicembre 2023

Il responsabile analitico

Vincenzo Giovanni Perrone  
(Per. Chimico)

Il direttore del laboratorio

Nicola Iadiccio  
(Chimico)



Rev. 04 del 14-07-2023

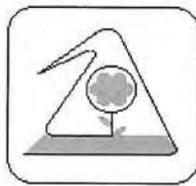
Laboratorio accreditato da ACCREDIA l'Ente Italiano di Accreditamento. Laboratorio conforme ai requisiti della NORMA UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018

Iscritto nel Registro Regionale dei Laboratori accreditati per l'autocontrollo dei prodotti alimentari (HACCP) Laboratorio n. 105 CE - Decr. Dirig. n. 47 del 11/06/2014

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Salute per il controllo dell'amianto Cod. 310 CAM 24







LAB N° 1089 L

## SERVIZI CONTROLLO QUALITÀ S.r.l.

### SOCIETÀ DI SERVIZI INTEGRATI

Via Mantova, 5 - 81022 Casagiove - Caserta - Tel. e Fax +39 0823.353626 - Partita IVA e C. F. 01757390610  
Internet: <http://servizicontrolloqualita.it> - e-mail: [info@servizicontrolloqualita.it](mailto:info@servizicontrolloqualita.it) - [servizicontrolloqualita@pec.it](mailto:servizicontrolloqualita@pec.it)

## RAPPORTO DI PROVA

Rapporto n° **094712/23/IA** – pag. 1 di 3  
Vs. ordine/: Determinazione Serv. Tecn. n. 85 del 04/10/23 - CIG ZBF3CA1577 – CUP D59C20000000002  
Richiedente: **COMUNE DI VILLANOVA DEL BATTISTA**  
Via Fornace, 16/A  
83030 – Villanova del Battista (AV)

Descrizione campione: Campione di terreno da sondaggio geotecnico prelevato in data 06/11/2023 da ns. tecnici di laboratorio e identificato come “Campione C4 da sondaggio S1 - profondità 19,3/20,0 n - Piano di caratterizzazione ex discarica del Comune di Villanova del Battista (AV) in Località Costa Vaccaro – codice sito PRB4118C001”; pervenuto in laboratorio in pari data

Esame richiesto: Analisi chimico-fisica dei parametri riportati per la classificazione ai sensi del D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 Parte IV Titolo V e s.m. e i., D.M. Ambiente del 02/05/2006 e D.M. 161/2012.

Id. campione: 0230/23-04  
Analisi iniziata/terminata: 07/11/2023 – 30/11/2023

## RISULTATI

Parametri	Unità di misura	Risultati	Incertezza estesa U <sup>o</sup>	Metodica Analisi	**Concentrazione soglia di contaminazione (Tab. 1 All. 5 - Titolo V - Parte IV - D.Lgs. 152/06)	
					Colonna A Siti ad uso verde pubblico privato e residenziale	Colonna B Siti ad uso commerciale e industriale
Residuo a 105 °C	% s.t.q.	<b>88,1</b>	± 2,1	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984 /Notiziario IRSA 2 2008	---	---
Antimonio (come Sb)	mg/kg s.s.	<b>0,32</b>	± 0,02	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	10	30
Arsenico (come As)	mg/kg s.s.	<b>3,9</b>	± 0,8	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	20	50
Berillio (come Be)	mg/kg s.s.	<b>1,6</b>	± 0,2	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	2	10
Cadmio (come Cd)	mg/kg s.s.	<b>0,07</b>	± 0,01	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	2	15
Cobalto (come Co)	mg/kg s.s.	<b>9,5</b>	± 1,4	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	20	250
Cromo totale (come Cr)	mg/kg s.s.	<b>34</b>	± 4	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	150	800
Nichel (come Ni)	mg/kg s.s.	<b>22</b>	± 3	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	120	500
Piombo (come Pb)	mg/kg s.s.	<b>17</b>	± 2	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	100	1.000
Rame (come Cu)	mg/kg s.s.	<b>19</b>	± 5	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	120	600
Selenio (come Se)	mg/kg s.s.	<b>0,94</b>	± 0,13	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	3	15
Vanadio (come V)	mg/kg s.s.	<b>57</b>	± 7	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	90	250
Tallio	mg/kg s.s.	<b>0,46</b>	± 0,06	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	1	10
Zinco (come Zn)	mg/kg s.s.	<b>53</b>	± 15	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	150	1.500
*Cromo VI	mg/kg s.s.	< L.Q. (≤ 0,02)	---	CNR IRSA 2 Q 64 Met. 16	2	15
*Mercurio	mg/kg s.s.	< L.Q. (≤ 0,03)	---	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	1	5
*Fluoruri	mg/kg s.s.	<b>1,2</b>	± 0,2	EPA 9056 A 2007	100	2.000

\*Prova non accreditata ACCREDIA - \*\*Le concentrazioni limite sono quelle riportate nella tab. 1 dell'allegato 5 al titolo V del T.U.A. D. Lgs. 152/06 - \*\*Per le prove chimiche l'incertezza di misura, ove calcolata, è espressa nelle stesse unità di misura del parametro come incertezza estesa al livello di fiducia del 95 % e con fattore di copertura k=2; per le prove microbiologiche si riportano il limite inferiore e superiore dell'incertezza estesa di misura stimata in conformità alla ISO 19036:2019 e basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura k=2 che dà un livello di fiducia approssimativamente pari al 95%. L'incertezza tipo composta è assunta pari allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio. Per le ricerche microbiologiche relative alla matrice acqua l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza con un livello di fiducia pari al 95% - < L.Q. = inferiore al limite di quantificazione del metodo analitico utilizzato.

Rev. 04 del 14-07-2023

Laboratorio accreditato da ACCREDIA l'Ente Italiano di Accreditamento. Laboratorio conforme ai requisiti della NORMA UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018

Iscritto nel Registro Regionale dei Laboratori accreditati per l'autocontrollo dei prodotti alimentari (HACCP) Laboratorio n. 105 CE - Decr. Dirig. n. 47 del 11/06/2014

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Salute per il controllo dell'amianto Cod. 310 CAM 24





LAB N° 1089 L

## SERVIZI CONTROLLO QUALITÀ S.r.l.

### SOCIETÀ DI SERVIZI INTEGRATI

Via Mantova, 5 - 81022 Casagiove - Caserta - Tel. e Fax +39 0823.353626 - Partita IVA e C. F. 01757390610  
Internet: <http://servizicontrolloqualita.it> - e-mail: [info@servizicontrolloqualita.it](mailto:info@servizicontrolloqualita.it) - [servizicontrolloqualita@pec.it](mailto:servizicontrolloqualita@pec.it)

Rapporto n° 094712/23/IA - pag. 2 di 3

Parametri	Unità di misura	Risultati	Incertezza estesa U°	Metodica Analisi	**Concentrazione soglia di contaminazione (Tab. I All. 5 - Titolo V - Parte IV - D. Lgs. 152/06)	
					Colonna A Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale	Colonna B Siti ad uso commerciale e industriale
<b>*Solventi Organici Aromatici</b>						
*Benzene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,1	2
*Etilbenzene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	50
*Stirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	50
*Toluene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	50
*Xileni	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,003)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	50
*Σ Solv. organ. aromatici	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,003)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	1	100
<b>*Composti Aromatici Policiclici</b>						
*Benzo (a) antracene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,5	10
*Benzo (a) pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,0005)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Benzo (b) fluorantene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,5	10
*Benzo (k) fluorantene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,5	10
*Benzo (g,h,i) perilene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Crisene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	5	50
*Dibenzo (a,e) pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Dibenzo (a,i) pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Dibenzo (a,l) pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Dibenzo (a,h) pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Dibenzo (a,h) antracene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Indenopirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	5
*Pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	5	50
*Σ Idroc. Policicl. Arom.	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	10	100
<b>*Composti Alifatici Clorurati Cancerogeni</b>						
*Clorometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,1	5
*Diclorometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,1	5
*Triclorometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,1	5
*Cloruro di vinile	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,01	0,1
*1,2-dicloroetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,2	5
*1,1-dicloroetilene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,1	1
*Tricloroetilene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	1	10
*Tetracloroetilene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	20
<b>*Composti Alifatici Clorurati Non Cancerogeni</b>						
*1,1-dicloroetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	30
*1,2-dicloroetilene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,3	15
*1,1,1-tricloroetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	50
*1,2-dicloropropano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,010)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,3	5
*1,1,2-tricloroetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	15
*1,2,3-tricloropropano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	1	10
*1,1,2,2-tetracloroetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	10

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE DI QUESTO DOCUMENTO SENZA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE DELLA SERVIZI CONTROLLOQUALITÀ S.r.l.

\*Prova non accreditata ACCREDIA - \*\*Le concentrazioni limite sono quelle riportate nella tab. 1 dell'allegato 5 al titolo V del T.U.A. D. Lgs. 152/06 - \*\*Per le prove chimiche l'incertezza di misura, ove calcolata, è espressa nelle stesse unità di misura del parametro come incertezza estesa al livello di fiducia del 95% e con fattore di copertura k=2; per le prove microbiologiche si riportano il limite inferiore e superiore dell'incertezza estesa di misura stimata in conformità alla ISO 19036:2019 e basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura k=2 che dà un livello di fiducia approssimativamente pari al 95%. L'incertezza tipo composta è assunta pari allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio. Per le ricerche microbiologiche relative alla matrice acqua l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza con un livello di fiducia pari al 95% - < L.Q. = inferiore al limite di quantificazione del metodo analitico utilizzato.

Rev. 04 del 14-07-2023

Laboratorio accreditato da ACCREDIA l'Ente Italiano di Accreditamento. Laboratorio conforme ai requisiti della NORMA UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018

Iscritto nel Registro Regionale dei Laboratori accreditati per l'autocontrollo dei prodotti alimentari (HACCP) Laboratorio n. 105 CE - Decr. Dirig. n. 47 del 11/06/2014

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Salute per il controllo dell'amianto Cod. 310 CAM 24





LAB N° 1089 L

## SERVIZI CONTROLLO QUALITÀ S.r.l.

### SOCIETÀ DI SERVIZI INTEGRATI

Via Mantova, 5 - 81022 Casagiove - Caserta - Tel. e Fax +39 0823.353626 - Partita IVA e C. F. 01757390610  
Internet: <http://servizicontrolloqualita.it> - e-mail: [info@servizicontrolloqualita.it](mailto:info@servizicontrolloqualita.it) - [servizicontrolloqualita@pec.it](mailto:servizicontrolloqualita@pec.it)

Rapporto n° 094712/23/IA - pag. 3 di 3

Parametri	Unità di misura	Risultati	Incertezza estesa U°	Metodica Analisi	**Concentrazione soglia di contaminazione (Tab. 1 All. 5 - Titolo V - Parte IV - D. Lgs. 152/06)	
					Colonna A Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale	Colonna B Siti ad uso commerciale e industriale
<b>*Composti Alifatici Alogenati Cancerogeni</b>						
*Tribromometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	10
*1,2-dibromoetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,01	0,1
*Dibromoclorometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	10
*Bromodichlorometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	10
<b>*Fenoli non clorurati</b>						
*Metilfenolo (o,m,p)	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	25
*Fenolo	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	1	60
<b>*Fenoli clorurati</b>						
*2-clorofenolo	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,5	25
*2,4-diclorofenolo	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,5	50
*2,4,6-triclorofenolo	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,01	5
*Pentaclorofenolo	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,01	5
<b>*Idrocarburi</b>						
*Idrocarburi leggeri < C12 (Σ n-alcani C5 a C12)	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,10)	---	EPA 5021 A 2003, EPA 8015 D 2003	10	250
*Idrocarburi pesanti > C12 (Σ n-alcani C13 a C16)	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 2)	---	ISO TR 11046:1994	50	750

\*Prova non accreditata ACCREDIA - \*\*Le concentrazioni limite sono quelle riportate nella tab. 1 dell'allegato 5 al titolo V del T.U.A. D. Lgs. 152/06 - \*\*Per le prove chimiche l'incertezza di misura, ove calcolata, è espressa nelle stesse unità di misura del parametro come incertezza estesa al livello di fiducia del 95 % e con fattore di copertura k=2; per le prove microbiologiche si riportano il limite inferiore e superiore dell'incertezza estesa di misura stimata in conformità alla ISO 19036:2019 e basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura k=2 che dà un livello di fiducia approssimativamente pari al 95%. L'incertezza tipo composta è assunta pari allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio. Per le ricerche microbiologiche relative alla matrice acqua l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza con un livello di fiducia pari al 95% - < L.Q. = inferiore al limite di quantificazione del metodo analitico utilizzato.

Dalle analisi dei parametri chimico-fisici richiesti effettuate sul campione presentato e ferma restando la rappresentatività dello stesso, tenuto conto dei limiti massimi accettabili definiti dal D.M. Ambiente del 02/05/2006 e dal D.M. 161/2012, si esprime il seguente

**GIUDIZIO DI CONFORMITÀ:** I parametri analizzati sul campione in esame SONO CONFORMI alle 'Concentrazioni soglia di contaminazione' riportate nella Tab. 1 dell'Allegato 5 al titolo V del T.U.A. D.Lgs. 152/06 sia per i siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale (colonna A) sia per i siti ad uso commerciale ed industriale (Colonna B).

NOTA: Il laboratorio, quando si rende necessario fornire una dichiarazione di conformità ai valori limite (ove esistenti), se non espressamente indicata da leggi, norme o dal cliente, applica i criteri riportati nel documento ILAC-G8:09/2019.

Possono verificarsi le seguenti condizioni:

- La regola decisionale è indicata in norme cogenti applicabili: è il caso della matrice acqua destinata al consumo umano per la quale il laboratorio utilizza la regola decisionale che prevede la "accettazione semplice", quindi senza considerare l'incertezza di misura;
- La regola decisionale non è indicata in norme cogenti applicabili e/o capitolato del cliente: il laboratorio adotta l'approccio "oltre ogni ragionevole dubbio" ossia considera l'incertezza di misura calcolata. Pertanto il livello di rischio di dichiarare non conforme un campione in effetti conforme è pari al 2,5%.

**I risultati si riferiscono esclusivamente al campione analizzato**

Questo rapporto di prova non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta dal laboratorio.

**FINE DEL RAPPORTO DI PROVA**

Casagiove, 13 dicembre 2023

Il responsabile analitico

Vincenzo Giovanni Perrone  
(Per Chimico)

Il direttore del laboratorio

Nicola Iadiccio  
(Chimico)

Rev. 04 del 14-07-2023

Laboratorio accreditato da ACCREDIA l'Ente Italiano di Accreditamento. Laboratorio conforme ai requisiti della NORMA UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018

Iscritto nel Registro Regionale dei Laboratori accreditati per l'autocontrollo dei prodotti alimentari (HACCP) Laboratorio n. 1105 CE - Decr. Dirig. n. 47 del 11/06/2014

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Salute per il controllo dell'amianto Cod. 310 CAM 24







LAB N° 1089 L

## SERVIZI CONTROLLO QUALITÀ S.r.l.

### SOCIETÀ DI SERVIZI INTEGRATI

Via Mantova, 5 - 81022 Casagiove - Caserta - Tel. e Fax +39 0823.353626 - Partita IVA e C. F. 01757390610  
Internet: <http://servizicontrolloqualita.it> - e-mail: [info@servizicontrolloqualita.it](mailto:info@servizicontrolloqualita.it) - [servizicontrolloqualita@pec.it](mailto:servizicontrolloqualita@pec.it)

## RAPPORTO DI PROVA

Rapporto n° **094812/23/1A** – pag. 1 di 3  
Vs. ordine/: Determinazione Serv. Tecn. n. 85 del 04/10/23 - CIG ZBF3CA1577 – CUP D59C20000000002  
Richiedente: **COMUNE DI VILLANOVA DEL BATTISTA**  
Via Fornace, 16/A  
83030 – Villanova del Battista (AV)

Descrizione campione: Campione di terreno da sondaggio geotecnico prelevato in data 10/11/2023 da ns. tecnici di laboratorio e identificato come “Campione C1 da sondaggio S2 - profondità 0,0/-1,0 m - Piano di caratterizzazione ex discarica del Comune di Villanova del Battista (AV) in Località Costa Vaccaro – codice sito PRB4118C001”; pervenuto in laboratorio in pari data.

Esame richiesto: Analisi chimico-fisica dei parametri riportati per la classificazione ai sensi del D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 Parte IV Titolo V e s.m. e i., D.M. Ambiente del 02/05/2006 e D.M. 161/2012.

Id. campione: 0230/23-05  
Analisi iniziata/terminata: 10/11/2023 – 30/11/2023

## RISULTATI

Parametri	Unità di misura	Risultati	Incertezza estesa U°	Metodica Analisi	**Concentrazione soglia di contaminazione (Tab. 1 All. 5 - Titolo V - Parte IV - D.Lgs. 152/06)	
					Colonna A Siti ad uso verde pubblico privato e residenziale	Colonna B Siti ad uso commerciale e industriale
Residuo a 105 °C	% s.t.q.	<b>82,5</b>	± 1,6	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984 /Notiziario IRSA 2 2008	---	---
Antimonio (come Sb)	mg/kg s.s.	<b>0,22</b>	± 0,02	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	10	30
Arsenico (come As)	mg/kg s.s.	<b>2,4</b>	± 0,5	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	20	50
Berillio (come Be)	mg/kg s.s.	<b>1,1</b>	± 0,3	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	2	10
Cadmio (come Cd)	mg/kg s.s.	<b>0,08</b>	± 0,01	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	2	15
Cobalto (come Co)	mg/kg s.s.	<b>9,1</b>	± 1,2	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	20	250
Cromo totale (come Cr)	mg/kg s.s.	<b>45</b>	± 5	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	150	800
Nichel (come Ni)	mg/kg s.s.	<b>23</b>	± 3	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	120	500
Piombo (come Pb)	mg/kg s.s.	<b>17</b>	± 2	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	100	1.000
Rame (come Cu)	mg/kg s.s.	<b>26</b>	± 7	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	120	600
Selenio (come Se)	mg/kg s.s.	<b>0,58</b>	± 0,09	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	3	15
Vanadio (come V)	mg/kg s.s.	<b>55</b>	± 7	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	90	250
Tallio	mg/kg s.s.	<b>0,31</b>	± 0,04	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	1	10
Zinco (come Zn)	mg/kg s.s.	<b>57</b>	± 15	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	150	1.500
*Cromo VI	mg/kg s.s.	<b>0,04</b>	± 0,01	CNR IRSA 2 Q 64 Met. 16	2	15
*Mercurio	mg/kg s.s.	<b>&lt; L.Q. (≤ 0,03)</b>	---	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	1	5
*Fluoruri	mg/kg s.s.	<b>1,7</b>	± 0,2	EPA 9056 A 2007	100	2.000

\*Prova non accreditata ACCREDIA - \*\*Le concentrazioni limite sono quelle riportate nella tab. 1 dell'allegato 5 al titolo V del T.U.A. D. Lgs. 152/06 - \*\*Per le prove chimiche l'incertezza di misura, ove calcolata, è espressa nelle stesse unità di misura del parametro come incertezza estesa al livello di fiducia del 95 % e con fattore di copertura k=2; per le prove microbiologiche si riportano il limite inferiore e superiore dell'incertezza estesa di misura stimata in conformità alla ISO 19036:2019 e basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura k=2 che dà un livello di fiducia approssimativamente pari al 95%. L'incertezza tipo composta è assunta pari allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio. Per le ricerche microbiologiche relative alla matrice acqua l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza con un livello di fiducia pari al 95% - < L.Q. = inferiore al limite di quantificazione del metodo analitico utilizzato.

Rev. 04 del 14-07-2023

Laboratorio accreditato da ACCREDIA l'Ente Italiano di Accreditamento. Laboratorio conforme ai requisiti della NORMA UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018

Iscritto nel Registro Regionale dei Laboratori accreditati per l'autocontrollo dei prodotti alimentari (HACCP) Laboratorio n. 105 CE - Decr. Dirg. n. 47 del 11/06/2014

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Salute per il controllo dell'amianto Cod. 310 CAM 24





LAB N° 1089 L

## SERVIZI CONTROLLO QUALITÀ S.r.l.

### SOCIETÀ DI SERVIZI INTEGRATI

Via Mantova, 5 - 81022 Casagiove - Caserta - Tel. e Fax +39 0823.353626 - Partita IVA e C. F. 01757390610  
 Internet: <http://servizicontrolloqualita.it> - e-mail: [info@servizicontrolloqualita.it](mailto:info@servizicontrolloqualita.it) - [servizicontrolloqualita@pec.it](mailto:servizicontrolloqualita@pec.it)

Rapporto n° 094812/23/IA - pag. 2 di 3

Parametri	Unità di misura	Risultati	Incertezza estesa U <sup>o</sup>	Metodica Analisi	**Concentrazione soglia di contaminazione (Tab. 1 All. 5 - Titolo V - Parte IV - D. Lgs. 152/06)	
					Colonna A Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale	Colonna B Siti ad uso commerciale e industriale
<b>*Solventi Organici Aromatici</b>						
*Benzene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,1	2
*Etilbenzene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	50
*Stirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	50
*Toluene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	50
*Xileni	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,003)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	50
*Σ Solv. organ. aromatici	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,003)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	1	100
<b>*Composti Aromatici Policiclici</b>						
*Benzo (a) antracene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,5	10
*Benzo (a) pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,0005)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Benzo (b) fluorantene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,5	10
*Benzo (k) fluorantene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,5	10
*Benzo (g,h,i) perilene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Crisene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	5	50
*Dibenzo (a,e) pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Dibenzo (a,i) pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Dibenzo (a,l) pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Dibenzo (a,h) pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Dibenzo (a,h) antracene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Indenopirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	5
*Pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	5	50
*Σ Idroc. Policicl. Arom.	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	10	100
<b>*Composti Alifatici Clorurati Cancerogeni</b>						
*Clorometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,1	5
*Diclorometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,1	5
*Triclorometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,1	5
*Cloruro di vinile	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,01	0,1
*1,2-dicloroetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,2	5
*1,1-dicloroetilene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,1	1
*Tricloroetilene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	1	10
*Tetracloroetilene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	20
<b>*Composti Alifatici Clorurati Non Cancerogeni</b>						
*1,1-dicloroetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	30
*1,2-dicloroetilene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,3	15
*1,1,1-tricloroetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	50
*1,2-dicloropropano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,010)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,3	5
*1,1,2-tricloroetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	15
*1,2,3-tricloropropano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	1	10
*1,1,2,2-tetracloroetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	10

\*Prova non accreditata ACCREDIA - \*\*Le concentrazioni limite sono quelle riportate nella tab. 1 dell'allegato 5 al titolo V del T.U.A. D. Lgs. 152/06 - \*\*Per le prove chimiche l'incertezza di misura, ove calcolata, è espressa nelle stesse unità di misura del parametro come incertezza estesa al livello di fiducia del 95 % e con fattore di copertura k=2; per le prove microbiologiche si riportano il limite inferiore e superiore dell'incertezza estesa di misura stimata in conformità alla ISO 19036:2019 e basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura k=2 che dà un livello di fiducia approssimativamente pari al 95%. L'incertezza tipo composta è assunta pari allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio. Per le ricerche microbiologiche relative alla matrice acqua l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza con un livello di fiducia pari al 95% - < L.Q. = inferiore al limite di quantificazione del metodo analitico utilizzato.

Rev. 04 del 14-07-2023

Laboratorio accreditato da ACCREDIA l'Ente Italiano di Accreditamento. Laboratorio conforme ai requisiti della NORMA UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018

Iscritto nel Registro Regionale dei Laboratori accreditati per l'autocontrollo dei prodotti alimentari (HACCP) Laboratorio n. 105 CE - Decr. Dirig. n. 47 del 11/06/2014

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Salute per il controllo dell'amianto Cod. 310 CAM 24



E' VIETATA LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE DI QUESTO DOCUMENTO SENZA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE DELLA SERVIZI CONTROLLOQUALITÀ S.r.l.



LAB N° 1089 L

## SERVIZI CONTROLLO QUALITÀ S.r.l.

### SOCIETÀ DI SERVIZI INTEGRATI

Via Mantova, 5 - 81022 Casagiove - Caserta - Tel. e Fax +39 0823.353626 - Partita IVA e C. F. 01757390610  
Internet: <http://servizicontrolloqualita.it> - e-mail: [info@servizicontrolloqualita.it](mailto:info@servizicontrolloqualita.it) - [servizicontrolloqualita@pec.it](mailto:servizicontrolloqualita@pec.it)

Rapporto n° 094812/23/IA - pag. 3 di 3

Parametri	Unità di misura	Risultati	Incertezza estesa U°	Metodica Analisi	**Concentrazione soglia di contaminazione (Tab. 1 All. 5 - Titolo V - Parte IV - D. Lgs. 152/06)	
					Colonna A Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale	Colonna B Siti ad uso commerciale e industriale
<b>*Composti Alifatici Alogenati Cancerogeni</b>						
*Tribromometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	10
*1,2-dibromoetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,01	0,1
*Dibromoclorometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	10
*Bromodichlorometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	10
<b>*Fenoli non clorurati</b>						
*Metilfenolo (o,m,p)	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	25
*Fenolo	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	1	60
<b>*Fenoli clorurati</b>						
*2-clorofenolo	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,5	25
*2,4-diclorofenolo	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,5	50
*2,4,6-triclorofenolo	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,01	5
*Pentaclorofenolo	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,01	5
<b>*Idrocarburi</b>						
*Idrocarburi leggeri < C12 (Σ n-alcani C5 a C12)	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,10)	---	EPA 5021 A 2003, EPA 8015 D 2003	10	250
*Idrocarburi pesanti > C12 (Σ n-alcani C13 a C16)	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 2)	---	ISO TR 11046:1994	50	750

\*Prova non accreditata ACCREDIA - \*\*Le concentrazioni limite sono quelle riportate nella tab. 1 dell'allegato 5 al titolo V del T.U.A. D. Lgs. 152/06 - \*\*Per le prove chimiche l'incertezza di misura, ove calcolata, è espressa nelle stesse unità di misura del parametro come incertezza estesa al livello di fiducia del 95 % e con fattore di copertura k=2, per le prove microbiologiche si riportano il limite inferiore e superiore dell'incertezza estesa di misura stimata in conformità alla ISO 19036:2019 e basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura k=2 che dà un livello di fiducia approssimativamente pari al 95%. L'incertezza tipo composta è assunta pari allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio. Per le ricerche microbiologiche relative alla matrice acqua l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza con un livello di fiducia pari al 95% - < L.Q. = inferiore al limite di quantificazione del metodo analitico utilizzato.

Dalle analisi dei parametri chimico-fisici richiesti effettuate sul campione presentato e ferma restando la rappresentatività dello stesso, tenuto conto dei limiti massimi accettabili definiti dal D.M. Ambiente del 02/05/2006 e dal D.M. 161/2012, si esprime il seguente

**GIUDIZIO DI CONFORMITÀ:** I parametri analizzati sul campione in esame SONO CONFORMI alle 'Concentrazioni soglia di contaminazione' riportate nella Tab. 1 dell'Allegato 5 al titolo V del T.U.A. D.Lgs. 152/06 sia per i siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale (colonna A) sia per i siti ad uso commerciale ed industriale (Colonna B).

NOTA: Il laboratorio, quando si rende necessario fornire una dichiarazione di conformità ai valori limite (ove esistenti), se non espressamente indicata da leggi, norme o dal cliente, applica i criteri riportati nel documento ILAC-G8:09/2019.

Possono verificarsi le seguenti condizioni:

- La regola decisionale è indicata in norme cogenti applicabili: è il caso della matrice acqua destinata al consumo umano per la quale il laboratorio utilizza la regola decisionale che prevede la "accettazione semplice", quindi senza considerare l'incertezza di misura;
- La regola decisionale non è indicata in norme cogenti applicabili e/o capitolato del cliente: il laboratorio adotta l'approccio "oltre ogni ragionevole dubbio" ossia considera l'incertezza di misura calcolata. Pertanto il livello di rischio di dichiarare non conforme un campione in effetti conforme è pari al 2,5%.

I risultati si riferiscono esclusivamente al campione analizzato

Questo rapporto di prova non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta dal laboratorio.

**FINE DEL RAPPORTO DI PROVA**

Casagiove, 13 dicembre 2023

Il responsabile analitico

Vincenzo Giovanni Perrone  
(Per. Chimico)

Il direttore del laboratorio

Nicola Iadicicco  
(Chimico)



Rev. 04 del 14-07-2023

Laboratorio accreditato da ACCREDIA l'Ente Italiano di Accreditamento. Laboratorio conforme ai requisiti della NORMA UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018

Iscritto nel Registro Regionale dei Laboratori accreditati per l'autocontrollo dei prodotti alimentari (HACCP) Laboratorio n. 105 CE - Decr. Dirig. n. 47 del 11/06/2014

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Salute per il controllo dell'amianto Cod. 310 CAM 24



1993 2023





## SERVIZI CONTROLLO QUALITÀ S.r.l. SOCIETÀ DI SERVIZI INTEGRATI

Via Mantova, 5 - 81022 Casagiove - Caserta - Tel. e Fax +39 0823.353626 - Partita IVA e C. F. 01757390610  
Internet: <http://servizicontrolloqualita.it> - e-mail: [info@servizicontrolloqualita.it](mailto:info@servizicontrolloqualita.it) - [servizicontrolloqualita@pec.it](mailto:servizicontrolloqualita@pec.it)

### RAPPORTO DI PROVA

Rapporto n° **094912/23/IA** – pag. 1 di 3  
Vs. ordine/: Determinazione Serv. Tecn. n. 85 del 04/10/23 - CIG ZBF3CA1577 – CUP D59C20000000002  
Richiedente: **COMUNE DI VILLANOVA DEL BATTISTA**  
Via Fornace, 16/A  
83030 – Villanova del Battista (AV)  
Descrizione campione: Campione di terreno da sondaggio geotecnico prelevato in data 10/11/2023 da ns. tecnici di laboratorio e identificato come “Campione C2 da sondaggio S2 - profondità -3,0/4,0 m Piano di caratterizzazione ex discarica del Comune di Villanova del Battista (AV) i Località Costa Vaccaro – codice sito PRB4118C001”; pervenuto in laboratorio in pari data  
Esame richiesto: Analisi chimico-fisica dei parametri riportati per la classificazione ai sensi del D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 Parte IV Titolo V e s.m. e i., D.M. Ambiente del 02/05/2006 e D.M. 161/2012.  
Id. campione: 0230/23-06  
Analisi iniziata/terminata: 10/11/2023 – 30/11/2023

### RISULTATI

Parametri	Unità di misura	Risultati	Incertezza estesa U <sup>o</sup>	Metodica Analisi	**Concentrazione soglia di contaminazione (Tab. I All. 5 - Titolo V - Parte IV - D.Lgs. 152/06)	
					Colonna A Siti ad uso verde pubblico privato e residenziale	Colonna B Siti ad uso commerciale e industriale
Residuo a 105 °C	% s.t.q.	<b>88,7</b>	± 2,0	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984 /Notiziario IRSA 2 2008	---	---
Antimonio (come Sb)	mg/kg s.s.	<b>0,29</b>	± 0,02	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	10	30
Arsenico (come As)	mg/kg s.s.	<b>3,6</b>	± 0,7	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	20	50
Berillio (come Be)	mg/kg s.s.	<b>1,4</b>	± 0,3	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	2	10
Cadmio (come Cd)	mg/kg s.s.	<b>0,05</b>	± 0,01	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	2	15
Cobalto (come Co)	mg/kg s.s.	<b>9,3</b>	± 1,4	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	20	250
Cromo totale (come Cr)	mg/kg s.s.	<b>35</b>	± 4	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	150	800
Nichel (come Ni)	mg/kg s.s.	<b>24</b>	± 3	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	120	500
Piombo (come Pb)	mg/kg s.s.	<b>13</b>	± 2	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	100	1.000
Rame (come Cu)	mg/kg s.s.	<b>15</b>	± 4	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	120	600
Selenio (come Se)	mg/kg s.s.	<b>0,78</b>	± 0,10	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	3	15
Vanadio (come V)	mg/kg s.s.	<b>64</b>	± 8	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	90	250
Tallio	mg/kg s.s.	<b>0,39</b>	± 0,05	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	1	10
Zinco (come Zn)	mg/kg s.s.	<b>47</b>	± 13	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	150	1.500
*Cromo VI	mg/kg s.s.	< L.Q. (≤ 0,02)	---	CNR IRSA 2 Q 64 Met. 16	2	15
*Mercurio	mg/kg s.s.	< L.Q. (≤ 0,03)	---	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	1	5
*Fluoruri	mg/kg s.s.	<b>1,8</b>	± 0,2	EPA 9056 A 2007	100	2.000

\*Prova non accreditata ACCREDIA - \*\*Le concentrazioni limite sono quelle riportate nella tab. I dell'allegato 5 al titolo V del T.U.A. D. Lgs. 152/06 - \*\*Per le prove chimiche l'incertezza di misura, ove calcolata, è espressa nelle stesse unità di misura del parametro come incertezza estesa al livello di fiducia del 95 % e con fattore di copertura k=2; per le prove microbiologiche si riportano il limite inferiore e superiore dell'incertezza estesa di misura stimata in conformità alla ISO 19036:2019 e basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura k=2 che dà un livello di fiducia approssimativamente pari al 95%. L'incertezza tipo composta è assunta pari allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio. Per le ricerche microbiologiche relative alla matrice acqua l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza con un livello di fiducia pari al 95% - < L.Q. = inferiore al limite di quantificazione del metodo analitico utilizzato.

Rev. 04 del 14-07-2023

Laboratorio accreditato da ACCREDIA l'Ente Italiano di Accreditamento. Laboratorio conforme ai requisiti della NORMA UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018

Iscritto nel Registro Regionale dei Laboratori accreditati per l'autocontrollo dei prodotti alimentari (HACCP) Laboratorio n. 105 CE - Decr. Dirig. n. 47 del 11/06/2014

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Salute per il controllo dell'amianto Cod. 310 CAM 24





LAB N° 1089 L

## SERVIZI CONTROLLO QUALITÀ S.r.l.

### SOCIETÀ DI SERVIZI INTEGRATI

Via Mantova, 5 - 81022 Casagiove - Caserta - Tel. e Fax +39 0823.353626 - Partita IVA e C. F. 01757390610  
Internet: <http://servizicontrolloqualita.it> - e-mail: [info@servizicontrolloqualita.it](mailto:info@servizicontrolloqualita.it) - [servizicontrolloqualita@pec.it](mailto:servizicontrolloqualita@pec.it)

Rapporto n° 094912/23/IA - pag. 2 di 3

Parametri	Unità di misura	Risultati	Incertezza estesa U <sup>o</sup>	Metodica Analisi	**Concentrazione soglia di contaminazione (Tab. I All. 5 - Titolo V - Parte IV - D. Lgs. 152/06)	
					Colonna A Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale	Colonna B Siti ad uso commerciale e industriale
<b>*Solventi Organici Aromatici</b>						
*Benzene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,1	2
*Etilbenzene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	50
*Stirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	50
*Toluene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	50
*Xileni	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,003)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	50
*Σ Solv. organ. aromatici	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,003)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	1	100
<b>*Composti Aromatici Policiclici</b>						
*Benzo (a) antracene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,5	10
*Benzo (a) pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,0005)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Benzo (b) fluorantene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,5	10
*Benzo (k) fluorantene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,5	10
*Benzo (g,h,i) perilene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Crisene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	5	50
*Dibenzo (a,e) pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Dibenzo (a,i) pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Dibenzo (a,l) pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Dibenzo (a,h) pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Dibenzo (a,h) antracene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Indenopirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	5
*Pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	5	50
*Σ Idroc. Policicl. Arom.	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	10	100
<b>*Composti Alifatici Clorurati Cancerogeni</b>						
*Clorometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,1	5
*Diclorometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,1	5
*Triclorometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,1	5
*Cloruro di vinile	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,01	0,1
*1,2-dicloroetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,2	5
*1,1-dicloroetilene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,1	1
*Tricloroetilene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	1	10
*Tetracloroetilene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	20
<b>*Composti Alifatici Clorurati Non Cancerogeni</b>						
*1,1-dicloroetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	30
*1,2-dicloroetilene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,3	15
*1,1,1-tricloroetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	50
*1,2-dicloropropano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,010)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,3	5
*1,1,2-tricloroetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	15
*1,2,3-tricloropropano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	1	10
*1,1,2,2-tetracloroetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	10

\*Prova non accreditata ACCREDIA - \*\*Le concentrazioni limite sono quelle riportate nella tab. I dell'allegato 5 al titolo V del T.U.A. D. Lgs. 152/06 - \*\*Per le prove chimiche l'incertezza di misura, ove calcolata, è espressa nelle stesse unità di misura del parametro come incertezza estesa al livello di fiducia del 95 % e con fattore di copertura k=2; per le prove microbiologiche si riportano il limite inferiore e superiore dell'incertezza estesa di misura stimata in conformità alla ISO 19036:2019 e basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura k=2 che dà un livello di fiducia approssimativamente pari al 95%. L'incertezza tipo composta è assunta pari allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio. Per le ricerche microbiologiche relative alla matrice acqua l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza con un livello di fiducia pari al 95% - < L.Q. = inferiore al limite di quantificazione del metodo analitico utilizzato.

Rev. 04 del 14-07-2023

Laboratorio accreditato da ACCREDIA l'Ente Italiano di Accreditamento. Laboratorio conforme ai requisiti della NORMA UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018

Iscritto nel Registro Regionale dei Laboratori accreditati per l'autocontrollo dei prodotti alimentari (HACCP) Laboratorio n. 105 CE - Decr. Dirig. n. 47 del 11/06/2014

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Salute per il controllo dell'amianto Cod. 310 CAM 24





LAB N° 1089 L

## SERVIZI CONTROLLO QUALITÀ S.r.l.

### SOCIETÀ DI SERVIZI INTEGRATI

Via Mantova, 5 - 81022 Casagiove - Caserta - Tel. e Fax +39 0823.353626 - Partita IVA e C. F. 01757390610  
Internet: <http://servizicontrolloqualita.it> - e-mail: [info@servizicontrolloqualita.it](mailto:info@servizicontrolloqualita.it) - [servizicontrolloqualita@pec.it](mailto:servizicontrolloqualita@pec.it)

Rapporto n° 094912/23/IA - pag. 3 di 3

Parametri	Unità di misura	Risultati	Incertezza estesa U <sup>o</sup>	Metodica Analisi	**Concentrazione soglia di contaminazione (Tab. 1 All. 5 - Titolo V - Parte IV - D. Lgs. 152/06)	
					Colonna A Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale	Colonna B Siti ad uso commerciale e industriale
<b>*Composti Alifatici Alogenati Cancerogeni</b>						
*Tribromometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	10
*1,2-dibromoetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,01	0,1
*Dibromoclorometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	10
*Bromodichlorometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	10
<b>*Fenoli non clorurati</b>						
*Metilfenolo (o,m,p)	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	25
*Fenolo	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	1	60
<b>*Fenoli clorurati</b>						
*2-clorofenolo	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,5	25
*2,4-diclorofenolo	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,5	50
*2,4,6-triclorofenolo	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,01	5
*Pentaclorofenolo	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,01	5
<b>*Idrocarburi</b>						
*Idrocarburi leggeri < C12 (Σ n-alcani C5 a C12)	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,10)	---	EPA 5021 A 2003, EPA 8015 D 2003	10	250
*Idrocarburi pesanti > C12 (Σ n-alcani C13 a C16)	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 2)	---	ISO TR 11046:1994	50	750

\*Prova non accreditata ACCREDIA - \*\*Le concentrazioni limite sono quelle riportate nella tab. 1 dell'allegato 5 al titolo V del T.U.A. D. Lgs. 152/06 - \*\*Per le prove chimiche l'incertezza di misura, ove calcolata, è espressa nelle stesse unità di misura del parametro come incertezza estesa al livello di fiducia del 95 % e con fattore di copertura k=2; per le prove microbiologiche si riportano il limite inferiore e superiore dell'incertezza estesa di misura stimata in conformità alla ISO 19036:2019 e basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura k=2 che dà un livello di fiducia approssimativamente pari al 95%. L'incertezza tipo composta è assunta pari allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio. Per le ricerche microbiologiche relative alla matrice acqua l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza con un livello di fiducia pari al 95% - < L.Q. = inferiore al limite di quantificazione del metodo analitico utilizzato.

Dalle analisi dei parametri chimico-fisici richiesti effettuate sul campione presentato e ferma restando la rappresentatività dello stesso, tenuto conto dei limiti massimi accettabili definiti dal D.M. Ambiente del 02/05/2006 e dal D.M. 161/2012, si esprime il seguente

**GIUDIZIO DI CONFORMITÀ:** I parametri analizzati sul campione in esame SONO CONFORMI alle 'Concentrazioni soglia di contaminazione' riportate nella Tab. 1 dell'Allegato 5 al titolo V del T.U.A. D.Lgs. 152/06 sia per i siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale (colonna A) sia per i siti ad uso commerciale ed industriale (Colonna B).

NOTA: Il laboratorio, quando si rende necessario fornire una dichiarazione di conformità ai valori limite (ove esistenti), se non espressamente indicata da leggi, norme o dal cliente, applica i criteri riportati nel documento ILAC-G8:09/2019.

Possono verificarsi le seguenti condizioni:

\*La regola decisionale è indicata in norme cogenti applicabili: è il caso della matrice acqua destinata al consumo umano per la quale il laboratorio utilizza la regola decisionale che prevede la "accettazione semplice", quindi senza considerare l'incertezza di misura;

\*La regola decisionale non è indicata in norme cogenti applicabili e/o capitolato del cliente: il laboratorio adotta l'approccio "oltre ogni ragionevole dubbio" ossia considera l'incertezza di misura calcolata. Pertanto il livello di rischio di dichiarare non conforme un campione in effetti conforme è pari al 2,5%.

**I risultati si riferiscono esclusivamente al campione analizzato**

Questo rapporto di prova non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta dal laboratorio.

**FINE DEL RAPPORTO DI PROVA**

Casagiove, 13 dicembre 2023

Il responsabile analitico

Vincenzo Giovanni Perrone  
(Per. Chimico)



Il direttore del laboratorio

Nicola Iadicicco  
(Chimico)



Rev. 04 del 14-07-2023

Laboratorio accreditato da ACCREDIA l'Ente Italiano di Accreditamento. Laboratorio conforme ai requisiti della NORMA UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018

Iscritto nel Registro Regionale dei Laboratori accreditati per l'autocontrollo dei prodotti alimentari (HACCP) Laboratorio n. 105 CE - Decr. Dirig. n. 47 del 11/06/2014

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Salute per il controllo dell'amianto Cod. 310 CAM 24







## SERVIZI CONTROLLO QUALITÀ S.r.l.

### SOCIETA' DI SERVIZI INTEGRATI

Via Mantova, 5 - 81022 Casagiove - Caserta - Tel. e Fax +39 0823.353626 - Partita IVA e C. F. 01757390610  
Internet: <http://servizicontrolloqualita.it> - e-mail: [info@servizicontrolloqualita.it](mailto:info@servizicontrolloqualita.it) - [servizicontrolloqualita@pec.it](mailto:servizicontrolloqualita@pec.it)

## RAPPORTO DI PROVA

Rapporto n° **095012/23/1A** – pag. 1 di 3  
Vs. ordine/: Determinazione Serv. Tecn. n. 85 del 04/10/23 - CIG ZBF3CA1577 – CUP D59C20000000002  
Richiedente: **COMUNE DI VILLANOVA DEL BATTISTA**  
Via Fornace, 16/A  
83030 – Villanova del Battista (AV)

Descrizione campione: Campione di terreno da sondaggio geotecnico prelevato in data 10/11/2023 da ns. tecnici di laboratorio e identificato come “Campione C3 da sondaggio S2 - profondità - 6,0/- 7,0 n - Piano di caratterizzazione ex discarica del Comune di Villanova del Battista (AV) in Località Costa Vaccaro – codice sito PRB4118C001”; pervenuto in laboratorio in pari data

Esame richiesto: Analisi chimico-fisica dei parametri riportati per la classificazione ai sensi del D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 Parte IV Titolo V e s.m. e i., D.M. Ambiente del 02/05/2006 e D.M. 161/2012.

Id. campione: 0230/23-07  
Analisi iniziata/terminata: 10/11/2023 – 30/11/2023

## RISULTATI

Parametri	Unità di misura	Risultati	Incertezza estesa U <sup>o</sup>	Metodica Analisi	**Concentrazione soglia di contaminazione (Tab. 1 All. 5 - Titolo V - Parte IV - D.Lgs. 152/06)	
					Colonna A Siti ad uso verde pubblico privato e residenziale	Colonna B Siti ad uso commerciale e industriale
Residuo a 105 °C	% s.t.q.	<b>90,8</b>	± 2,2	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984 /Notiziario IRSA 2 2008	---	---
Antimonio (come Sb)	mg/kg s.s.	<b>0,21</b>	± 0,02	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	10	30
Arsenico (come As)	mg/kg s.s.	<b>2,9</b>	± 0,6	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	20	50
Berillio (come Be)	mg/kg s.s.	<b>1,7</b>	± 0,3	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	2	10
Cadmio (come Cd)	mg/kg s.s.	<b>0,08</b>	± 0,01	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	2	15
Cobalto (come Co)	mg/kg s.s.	<b>9,6</b>	± 1,5	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	20	250
Cromo totale (come Cr)	mg/kg s.s.	<b>37</b>	± 4	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	150	800
Nichel (come Ni)	mg/kg s.s.	<b>24</b>	± 3	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	120	500
Piombo (come Pb)	mg/kg s.s.	<b>10</b>	± 2	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	100	1.000
Rame (come Cu)	mg/kg s.s.	<b>14</b>	± 4	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	120	600
Selenio (come Se)	mg/kg s.s.	<b>0,89</b>	± 0,11	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	3	15
Vanadio (come V)	mg/kg s.s.	<b>60</b>	± 8	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	90	250
Tallio	mg/kg s.s.	<b>0,49</b>	± 0,07	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	1	10
Zinco (come Zn)	mg/kg s.s.	<b>58</b>	± 16	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	150	1.500
*Cromo VI	mg/kg s.s.	< L.Q. (≤ 0,02)	---	CNR IRSA 2 Q 64 Met. 16	2	15
*Mercurio	mg/kg s.s.	< L.Q. (≤ 0,03)	---	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	1	5
*Fluoruri	mg/kg s.s.	<b>1,5</b>	± 0,2	EPA 9056 A 2007	100	2.000

\*Prova non accreditata ACCREDIA - \*\*Le concentrazioni limite sono quelle riportate nella tab. 1 dell'allegato 5 al titolo V del T.U.A. D. Lgs. 152/06 - \*\*Per le prove chimiche l'incertezza di misura, ove calcolata, è espressa nelle stesse unità di misura del parametro come incertezza estesa al livello di fiducia del 95 % e con fattore di copertura k=2; per le prove microbiologiche si riportano il limite inferiore e superiore dell'incertezza estesa di misura stimata in conformità alla ISO 19036:2019 e basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura k=2 che dà un livello di fiducia approssimativamente pari al 95%. L'incertezza tipo composta è assunta pari allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio. Per le ricerche microbiologiche relative alla matrice acqua l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza con un livello di fiducia pari al 95% - < L.Q. = inferiore al limite di quantificazione del metodo analitico utilizzato.

Rev. 04 del 14-07-2023

Laboratorio accreditato da ACCREDIA l'Ente Italiano di Accreditamento. Laboratorio conforme ai requisiti della NORMA UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018

Iscritto nel Registro Regionale dei Laboratori accreditati per l'autocontrollo dei prodotti alimentari (HACCP) Laboratorio n. 105 CE - Decr. Dirig. n. 47 del 11/06/2014

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Salute per il controllo dell'amianto Cod. 310 CAM 24



1988 2018

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE DI QUESTO DOCUMENTO SENZA PREVENUTA AUTORIZZAZIONE DELLA SERVIZIO CONTROLLOQUALITÀ S.r.l.



LAB N° 1089 L

## SERVIZI CONTROLLO QUALITÀ S.r.l.

### SOCIETA' DI SERVIZI INTEGRATI

Via Mantova, 5 - 81022 Casagiove - Caserta - Tel. e Fax +39 0823.353626 - Partita IVA e C. F. 01757390610  
Internet: <http://servizicontrolloqualita.it> - e-mail: [info@servizicontrolloqualita.it](mailto:info@servizicontrolloqualita.it) - [servizicontrolloqualita@pec.it](mailto:servizicontrolloqualita@pec.it)

Rapporto n° **095012/23/IA** - pag. 2 di 3

Parametri	Unità di misura	Risultati	Incertezza estesa U <sup>o</sup>	Metodica Analisi	**Concentrazione soglia di contaminazione (Tab. I All. 5 - Titolo V - Parte IV - D. Lgs. 152/06)	
					Colonna A Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale	Colonna B Siti ad uso commerciale e industriale
<b>*Solventi Organici Aromatici</b>						
*Benzene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,1	2
*Etilbenzene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	50
*Stirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	50
*Toluene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	50
*Xileni	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,003)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	50
*Σ Solv. organ. aromatici	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,003)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	1	100
<b>*Composti Aromatici Policiclici</b>						
*Benzo (a) antracene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,5	10
*Benzo (a) pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,0005)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Benzo (b) fluorantene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,5	10
*Benzo (k) fluorantene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,5	10
*Benzo (g,h,i) perilene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Crisene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	5	50
*Dibenzo (a,e) pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Dibenzo (a,i) pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Dibenzo (a,l) pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Dibenzo (a,h) pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Dibenzo (a,h) antracene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Indenopirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	5
*Pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	5	50
*Σ Idroc. Policicl. Arom.	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	10	100
<b>*Composti Alifatici Clorurati Cancerogeni</b>						
*Clorometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,1	5
*Diclorometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,1	5
*Triclorometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,1	5
*Cloruro di vinile	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,01	0,1
*1,2-dicloroetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,2	5
*1,1-dicloroetilene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,1	1
*Tricloroetilene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	1	10
*Tetracloroetilene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	20
<b>*Composti Alifatici Clorurati Non Cancerogeni</b>						
*1,1-dicloroetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	30
*1,2-dicloroetilene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,3	15
*1,1,1-tricloroetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	50
*1,2-dicloropropano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,010)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,3	5
*1,1,2-tricloroetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	15
*1,2,3-tricloropropano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	1	10
*1,1,2,2-tetracloroetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	10

\*Prova non accreditata ACCREDIA - \*\*Le concentrazioni limite sono quelle riportate nella tab. I dell'allegato 5 al titolo V del T.U.A. D. Lgs. 152/06 - \*\*Per le prove chimiche l'incertezza di misura, ove calcolata, è espressa nelle stesse unità di misura del parametro come incertezza estesa al livello di fiducia del 95 % e con fattore di copertura k=2, per le prove microbiologiche si riportano il limite inferiore e superiore dell'incertezza estesa di misura stimata in conformità alla ISO 19036:2019 e basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura k=2 che dà un livello di fiducia approssimativamente pari al 95%. L'incertezza tipo composta è assunta pari allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio. Per le ricerche microbiologiche relative alla matrice acqua l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza con un livello di fiducia pari al 95% - < L.Q. = inferiore al limite di quantificazione del metodo analitico utilizzato.

Rev. 04 del 14-07-2023

Laboratorio accreditato da ACCREDIA l'Ente Italiano di Accreditamento. Laboratorio conforme ai requisiti della NORMA UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018

Iscritto nel Registro Regionale dei Laboratori accreditati per l'autocontrollo dei prodotti alimentari (HACCP) Laboratorio n. 105 CE -  
Decr. Dirg. n. 47 del 11/06/2014

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Salute per il controllo dell'amianto Cod. 310 CAM 24





LAB N° 1089 L

## SERVIZI CONTROLLO QUALITÀ S.r.l.

### SOCIETÀ DI SERVIZI INTEGRATI

Via Mantova, 5 - 81022 Casagiove - Caserta - Tel. e Fax +39 0823.353626 - Partita IVA e C. F. 01757390610  
Internet: <http://servizicontrolloqualita.it> - e-mail: [info@servizicontrolloqualita.it](mailto:info@servizicontrolloqualita.it) - [servizicontrolloqualita@pec.it](mailto:servizicontrolloqualita@pec.it)

Rapporto n° 095012/23/IA - pag. 3 di 3

Parametri	Unità di misura	Risultati	Incertezza estesa U°	Metodica Analisi	**Concentrazione soglia di contaminazione (Tab. 1 All. 5 - Titolo V - Parte IV - D. Lgs. 152/06)	
					Colonna A Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale	Colonna B Siti ad uso commerciale e industriale
<b>*Composti Alifatici Alogenati Cancerogeni</b>						
*Tribromometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	10
*1,2-dibromoetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,01	0,1
*Dibromoclorometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	10
*Bromodichlorometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	10
<b>*Fenoli non clorurati</b>						
*Metilfenolo (o,m,p)	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	25
*Fenolo	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	1	60
<b>*Fenoli clorurati</b>						
*2-clorofenolo	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,5	25
*2,4-diclorofenolo	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,5	50
*2,4,6-triclorofenolo	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,01	5
*Pentaclorofenolo	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,01	5
<b>*Idrocarburi</b>						
*Idrocarburi leggeri < C12 (Σ n-alcani C5 a C12)	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,10)	---	EPA 5021 A 2003, EPA 8015 D 2003	10	250
*Idrocarburi pesanti > C12 (Σ n-alcani C13 a C16)	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 2)	---	ISO TR 11046:1994	50	750

\*Prova non accreditata ACCREDIA - \*\*Le concentrazioni limite sono quelle riportate nella tab. 1 dell'allegato 5 al titolo V del T.U.A. D. Lgs. 152/06 - \*\*Per le prove chimiche l'incertezza di misura, ove calcolata, è espressa nelle stesse unità di misura del parametro come incertezza estesa al livello di fiducia del 95 % e con fattore di copertura k=2; per le prove microbiologiche si riportano il limite inferiore e superiore dell'incertezza estesa di misura stimata in conformità alla ISO 19036:2019 e basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura k=2 che dà un livello di fiducia approssimativamente pari al 95%. L'incertezza tipo composta è assunta pari allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio. Per le ricerche microbiologiche relative alla matrice acqua l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza con un livello di fiducia pari al 95% - < L.Q. = inferiore al limite di quantificazione del metodo analitico utilizzato.

Dalle analisi dei parametri chimico-fisici richiesti effettuate sul campione presentato e ferma restando la rappresentatività dello stesso, tenuto conto dei limiti massimi accettabili definiti dal D.M. Ambiente del 02/05/2006 e dal D.M. 161/2012, si esprime il seguente

**GIUDIZIO DI CONFORMITÀ:** I parametri analizzati sul campione in esame **SONO CONFORMI** alle 'Concentrazioni soglia di contaminazione' riportate nella Tab. 1 dell'Allegato 5 al titolo V del T.U.A. D.Lgs. 152/06 sia per i siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale (colonna A) sia per i siti ad uso commerciale ed industriale (Colonna B).

NOTA: Il laboratorio, quando si rende necessario fornire una dichiarazione di conformità ai valori limite (ove esistenti), se non espressamente indicata da leggi, norme o dal cliente, applica i criteri riportati nel documento ILAC-G8:09/2019.

Possono verificarsi le seguenti condizioni:

- La regola decisionale è indicata in norme cogenti applicabili: è il caso della matrice acqua destinata al consumo umano per la quale il laboratorio utilizza la regola decisionale che prevede la "accettazione semplice", quindi senza considerare l'incertezza di misura;
- La regola decisionale non è indicata in norme cogenti applicabili e/o capitolato del cliente: il laboratorio adotta l'approccio "oltre ogni ragionevole dubbio" ossia considera l'incertezza di misura calcolata. Pertanto il livello di rischio di dichiarare non conforme un campione in effetti conforme è pari al 2,5%.

**I risultati si riferiscono esclusivamente al campione analizzato**

**Questo rapporto di prova non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta dal laboratorio.**

**FINE DEL RAPPORTO DI PROVA**

Casagiove, 13 dicembre 2023

Il responsabile analitico

Vincenzo Giovanni Perrone  
(Per. Chimico)

Il direttore del laboratorio

Nicola Iadiccio  
(Chimico)

Rev. 04 del 14-07-2023

Laboratorio accreditato da ACCREDIA l'Ente Italiano di Accreditamento. Laboratorio conforme ai requisiti della NORMA UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018

Iscritto nel Registro Regionale dei Laboratori accreditati per l'autocontrollo dei prodotti alimentari (HACCP) Laboratorio n. 105 CE - Decr. Dirig. n. 47 del 11/06/2014

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Salute per il controllo dell'amianto Cod. 310 CAM 24







## SERVIZI CONTROLLO QUALITÀ S.r.l.

### SOCIETÀ DI SERVIZI INTEGRATI

Via Mantova, 5 - 81022 Casagiove - Caserta - Tel. e Fax +39 0823.353626 - Partita IVA e C. F. 01757390610  
Internet: <http://servizicontrolloqualita.it> - e-mail: [info@servizicontrolloqualita.it](mailto:info@servizicontrolloqualita.it) - [servizicontrolloqualita@pec.it](mailto:servizicontrolloqualita@pec.it)

## RAPPORTO DI PROVA

Rapporto n° **095112/23/IA** – pag. 1 di 3  
Vs. ordine/: Determinazione Serv. Tecn. n. 85 del 04/10/23 - CIG ZBF3CA1577 – CUP D59C20000000002  
Richiedente: **COMUNE DI VILLANOVA DEL BATTISTA**  
Via Fornace, 16/A  
83030 – Villanova del Battista (AV)

Descrizione campione: Campione di terreno da sondaggio geotecnico prelevato in data 10/11/2023 da ns. tecnici di laboratorio e identificato come “Campione C4 da sondaggio S2 - profondità -19,5/-20,5 m - Piano di caratterizzazione ex discarica del Comune di Villanova del Battista (AV) in Località Costa Vaccaro – codice sito PRB4118C001”; pervenuto in laboratorio in pari data

Esame richiesto: Analisi chimico-fisica dei parametri riportati per la classificazione ai sensi del D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 Parte IV Titolo V e s.m. e i., D.M. Ambiente del 02/05/2006 e D.M. 161/2012.

Id. campione: 0230/23-08  
Analisi iniziata/terminata: 10/11/2023 – 30/11/2023

## RISULTATI

Parametri	Unità di misura	Risultati	Incertezza estesa U <sup>o</sup>	Metodica Analisi	**Concentrazione soglia di contaminazione (Tab. 1 All. 5 - Titolo V - Parte IV - D.Lgs. 152/06)	
					Colonna A Siti ad uso verde pubblico privato e residenziale	Colonna B Siti ad uso commerciale e industriale
Residuo a 105 °C	% s.t.q.	<b>88,7</b>	± 2,1	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984 /Notiziario IRSA 2 2008	---	---
Antimonio (come Sb)	mg/kg s.s.	<b>0,30</b>	± 0,02	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	10	30
Arsenico (come As)	mg/kg s.s.	<b>3,8</b>	± 0,8	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	20	50
Berillio (come Be)	mg/kg s.s.	<b>1,5</b>	± 0,2	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	2	10
Cadmio (come Cd)	mg/kg s.s.	<b>0,06</b>	± 0,01	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	2	15
Cobalto (come Co)	mg/kg s.s.	<b>9,4</b>	± 1,4	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	20	250
Cromo totale (come Cr)	mg/kg s.s.	<b>33</b>	± 4	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	150	800
Nichel (come Ni)	mg/kg s.s.	<b>22</b>	± 3	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	120	500
Piombo (come Pb)	mg/kg s.s.	<b>15</b>	± 2	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	100	1.000
Rame (come Cu)	mg/kg s.s.	<b>18</b>	± 4	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	120	600
Selenio (come Se)	mg/kg s.s.	<b>0,91</b>	± 0,12	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	3	15
Vanadio (come V)	mg/kg s.s.	<b>60</b>	± 8	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	90	250
Tallio	mg/kg s.s.	<b>0,44</b>	± 0,05	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	1	10
Zinco (come Zn)	mg/kg s.s.	<b>49</b>	± 14	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	150	1.500
*Cromo VI	mg/kg s.s.	<b>0,03</b>	± 0,01	CNR IRSA 2 Q 64 Met. 16	2	15
*Mercurio	mg/kg s.s.	<b>&lt; L.Q. (≤ 0,03)</b>	---	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	1	5
*Fluoruri	mg/kg s.s.	<b>1,4</b>	± 0,2	EPA 9056 A 2007	100	2.000

\*Prova non accreditata ACCREDIA - \*\*Le concentrazioni limite sono quelle riportate nella tab. 1 dell'allegato 5 al titolo V del T.U.A. D. Lgs. 152/06 - \*\*Per le prove chimiche l'incertezza di misura, ove calcolata, è espressa nelle stesse unità di misura del parametro come incertezza estesa al livello di fiducia del 95 % e con fattore di copertura k=2; per le prove microbiologiche si riportano il limite inferiore e superiore dell'incertezza estesa di misura stimata in conformità alla ISO 19036:2019 e basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura k=2 che dà un livello di fiducia approssimativamente pari al 95%. L'incertezza tipo composta è assunta pari allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio. Per le ricerche microbiologiche relative alla matrice acqua l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza con un livello di fiducia pari al 95% - < L.Q. = inferiore al limite di quantificazione del metodo analitico utilizzato.

Rev. 04 del 14-07-2023

Laboratorio accreditato da ACCREDIA l'Ente Italiano di Accreditamento. Laboratorio conforme ai requisiti della NORMA UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018

Iscritto nel Registro Regionale dei Laboratori accreditati per l'autocontrollo dei prodotti alimentari (HACCP) Laboratorio n. 105 CE - Decr. Dirig. n. 47 del 11/06/2014

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Salute per il controllo dell'amianto Cod. 310 CAM 24





## SERVIZI CONTROLLO QUALITÀ S.r.l.

### SOCIETÀ DI SERVIZI INTEGRATI

Via Mantova, 5 - 81022 Casagiove - Caserta - Tel. e Fax +39 0823.353626 - Partita IVA e C. F. 01757390610  
Internet: <http://servizicontrolloqualita.it> - e-mail: [info@servizicontrolloqualita.it](mailto:info@servizicontrolloqualita.it) - [servizicontrolloqualita@pec.it](mailto:servizicontrolloqualita@pec.it)

Rapporto n° 095112/23/IA - pag. 2 di 3

Parametri	Unità di misura	Risultati	Incertezza estesa U <sup>o</sup>	Metodica Analisi	**Concentrazione soglia di contaminazione (Tab. 1 All. 5 - Titolo V - Parte IV - D. Lgs. 152/06)	
					Colonna A Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale	Colonna B Siti ad uso commerciale e industriale
<b>*Solventi Organici Aromatici</b>						
*Benzene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,1	2
*Etilbenzene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	50
*Stirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	50
*Toluene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	50
*Xileni	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,003)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	50
*Σ Solv. organ. aromatici	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,003)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	1	100
<b>*Composti Aromatici Policiclici</b>						
*Benzo (a) antracene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,5	10
*Benzo (a) pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,0005)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Benzo (b) fluorantene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,5	10
*Benzo (k) fluorantene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,5	10
*Benzo (g,h,i) perilene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Crisene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	5	50
*Dibenzo (a,e) pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Dibenzo (a,i) pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Dibenzo (a,l) pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Dibenzo (a,h) pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Dibenzo (a,h) antracene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Indenopirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	5
*Pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	5	50
*Σ Idroc. Policicl. Arom.	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	10	100
<b>*Composti Alifatici Clorurati Cancerogeni</b>						
*Clorometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,1	5
*Diclorometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,1	5
*Triclorometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,1	5
*Cloruro di vinile	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,01	0,1
*1,2-dicloroetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,2	5
*1,1-dicloroetilene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,1	1
*Tricloroetilene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	1	10
*Tetracloroetilene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	20
<b>*Composti Alifatici Clorurati Non Cancerogeni</b>						
*1,1-dicloroetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	30
*1,2-dicloroetilene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,3	15
*1,1,1-tricloroetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	50
*1,2-dicloropropano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,010)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,3	5
*1,1,2-tricloroetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	15
*1,2,3-tricloropropano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	1	10
*1,1,2,2-tetracloroetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	10

\*Prova non accreditata ACCREDIA - \*\*Le concentrazioni limite sono quelle riportate nella tab. 1 dell'allegato 5 al titolo V del T.U.A. D. Lgs. 152/06 - \*\*Per le prove chimiche l'incertezza di misura, ove calcolata, è espressa nelle stesse unità di misura del parametro come incertezza estesa al livello di fiducia del 95 % e con fattore di copertura k=2; per le prove microbiologiche si riportano il limite inferiore e superiore dell'incertezza estesa di misura stimata in conformità alla ISO 19036:2019 e basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura k=2 che dà un livello di fiducia approssimativamente pari al 95%. L'incertezza tipo composta è assunta pari allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio. Per le ricerche microbiologiche relative alla matrice acqua l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza con un livello di fiducia pari al 95% - < L.Q. = inferiore al limite di quantificazione del metodo analitico utilizzato.

Rev. 04 del 14-07-2023

Laboratorio accreditato da ACCREDIA l'Ente Italiano di Accreditamento. Laboratorio conforme ai requisiti della NORMA UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018

Iscritto nel Registro Regionale dei Laboratori accreditati per l'autocontrollo dei prodotti alimentari (HACCP) Laboratorio n. 105 CE - Decr. Dirig. n. 47 del 11/06/2014

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Salute per il controllo dell'amianto Cod. 310 CAM 24





## SERVIZI CONTROLLO QUALITÀ S.r.l. SOCIETÀ DI SERVIZI INTEGRATI

Via Mantova, 5 - 81022 Casagiove - Caserta - Tel. e Fax +39 0823.353626 - Partita IVA e C. F. 01757390610  
Internet: <http://servizicontrolloqualita.it> - e-mail: [info@servizicontrolloqualita.it](mailto:info@servizicontrolloqualita.it) - [servizicontrolloqualita@pec.it](mailto:servizicontrolloqualita@pec.it)

Rapporto n° 095112/23/IA - pag. 3 di 3

Parametri	Unità di misura	Risultati	Incertezza estesa U°	Metodica Analisi	**Concentrazione soglia di contaminazione (Tab. 1 All. 5 - Titolo V - Parte IV - D. Lgs. 152/06)	
					Colonna A Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale	Colonna B Siti ad uso commerciale e industriale
<b>*Composti Alifatici Alogenati Cancerogeni</b>						
*Tribromometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	10
*1,2-dibromoetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,01	0,1
*Dibromoclorometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	10
*Bromodichlorometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	10
<b>*Fenoli non clorurati</b>						
*Metilfenolo (o,m,p)	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	25
*Fenolo	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	1	60
<b>*Fenoli clorurati</b>						
*2-clorofenolo	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,5	25
*2,4-diclorofenolo	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,5	50
*2,4,6-triclorofenolo	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,01	5
*Pentaclorofenolo	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,01	5
<b>*Idrocarburi</b>						
*Idrocarburi leggeri < C12 (Σ n-alcani C5 a C12)	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,10)	---	EPA 5021 A 2003, EPA 8015 D 2003	10	250
*Idrocarburi pesanti > C12 (Σ n-alcani C13 a C16)	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 2)	---	ISO TR 11046:1994	50	750

\*Prova non accreditata ACCREDIA - \*\*Le concentrazioni limite sono quelle riportate nella tab. 1 dell'allegato 5 al titolo V del T.U.A. D. Lgs. 152/06 - \*\*Per le prove chimiche l'incertezza di misura, ove calcolata, è espressa nelle stesse unità di misura del parametro come incertezza estesa al livello di fiducia del 95 % e con fattore di copertura k=2; per le prove microbiologiche si riportano il limite inferiore e superiore dell'incertezza estesa di misura stimata in conformità alla ISO 19036:2019 e basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura k=2 che dà un livello di fiducia approssimativamente pari al 95%. L'incertezza tipo composta è assunta pari allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio. Per le ricerche microbiologiche relative alla matrice acqua l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza con un livello di fiducia pari al 95% - < L.Q. = inferiore al limite di quantificazione del metodo analitico utilizzato.

Dalle analisi dei parametri chimico-fisici richiesti effettuate sul campione presentato e ferma restando la rappresentatività dello stesso, tenuto conto dei limiti massimi accettabili definiti dal D.M. Ambiente del 02/05/2006 e dal D.M. 161/2012, si esprime il seguente

**GIUDIZIO DI CONFORMITÀ:** I parametri analizzati sul campione in esame **SONO CONFORMI** alle 'Concentrazioni soglia di contaminazione' riportate nella Tab. 1 dell'Allegato 5 al titolo V del T.U.A. D.Lgs. 152/06 sia per i siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale (colonna A) sia per i siti ad uso commerciale ed industriale (Colonna B).

NOTA: Il laboratorio, quando si rende necessario fornire una dichiarazione di conformità ai valori limite (ove esistenti), se non espressamente indicata da leggi, norme o dal cliente, applica i criteri riportati nel documento ILAC-G8:09/2019.

Possono verificarsi le seguenti condizioni:

- La regola decisionale è indicata in norme cogenti applicabili: è il caso della matrice acqua destinata al consumo umano per la quale il laboratorio utilizza la regola decisionale che prevede la "accettazione semplice", quindi senza considerare l'incertezza di misura;
- La regola decisionale non è indicata in norme cogenti applicabili e/o capitolato del cliente: il laboratorio adotta l'approccio "oltre ogni ragionevole dubbio" ossia considera l'incertezza di misura calcolata. Pertanto il livello di rischio di dichiarare non conforme un campione in effetti conforme è pari al 2,5%.

**I risultati si riferiscono esclusivamente al campione analizzato**

**Questo rapporto di prova non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta dal laboratorio.**

**FINE DEL RAPPORTO DI PROVA**

Casagiove, 13 dicembre 2023

Il responsabile analitico

Vincenzo Giovanni Perrone  
(Per. Chimico)



Il direttore del laboratorio

Nicola Iadicco  
(Chimico)



Rev. 04 del 14-07-2023

Laboratorio accreditato da ACCREDIA l'Ente Italiano di Accreditamento. Laboratorio conforme ai requisiti della NORMA UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018

Iscritto nel Registro Regionale dei Laboratori accreditati per l'autocontrollo dei prodotti alimentari (HACCP) Laboratorio n. 105 CE - Decr. Dirig. n. 47 del 11/06/2014

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Salute per il controllo dell'amianto Cod. 310 CAM 24







LAB N° 1089 L

## SERVIZI CONTROLLO QUALITÀ S.r.l.

### SOCIETÀ DI SERVIZI INTEGRATI

Via Mantova, 5 - 81022 Casagiove - Caserta - Tel. e Fax +39 0823.353626 - Partita IVA e C. F. 01757390610  
Internet: <http://servizicontrolloqualita.it> - e-mail: [info@servizicontrolloqualita.it](mailto:info@servizicontrolloqualita.it) - [servizicontrolloqualita@pec.it](mailto:servizicontrolloqualita@pec.it)

## RAPPORTO DI PROVA

Rapporto n° **095212/23/IA** – pag. 1 di 3  
Vs. ordine/: Determinazione Serv. Tecn. n. 85 del 04/10/23 - CIG ZBF3CA1577 – CUP D59C20000000002  
Richiedente: **COMUNE DI VILLANOVA DEL BATTISTA**  
Via Fornace, 16/A  
83030 – Villanova del Battista (AV)  
Descrizione campione: Campione di terreno da sondaggio geotecnico prelevato in data 13/11/2023 da ns. tecnici di laboratorio e identificato come “Campione C1 da sondaggio S3 - profondità 0/-1,0 m Piano di caratterizzazione ex discarica del Comune di Villanova del Battista (AV) in Località Costa Vaccaro – codice sito PRB4118C001”; pervenuto in laboratorio in pari data  
Esame richiesto: Analisi chimico-fisica dei parametri riportati per la classificazione ai sensi del D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 Parte IV Titolo V e s.m.i., D.M. Ambiente del 02/05/2006 e D.M. 161/2012.  
Id. campione: 0230/23-09  
Analisi iniziata: 13/11/2023  
Analisi terminata: 30/11/2023

## RISULTATI

Parametri	Unità di misura	Risultati	Incertezza estesa U <sup>o</sup>	Metodica Analisi	**Concentrazione soglia di contaminazione (Tab. 1 All. 5 - Titolo V - Parte IV - D.Lgs. 152/06)	
					Colonna A Siti ad uso verde pubblico privato e residenziale	Colonna B Siti ad uso commerciale e industriale
Residuo a 105 °C	% s.t.q.	<b>81,9</b>	± 1,6	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984 /Notiziario IRSA 2 2008	---	---
Antimonio (come Sb)	mg/kg s.s.	<b>0,22</b>	± 0,01	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	10	30
Arsenico (come As)	mg/kg s.s.	<b>2,1</b>	± 0,4	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	20	50
Berillio (come Be)	mg/kg s.s.	<b>1,1</b>	± 0,2	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	2	10
Cadmio (come Cd)	mg/kg s.s.	<b>0,07</b>	± 0,01	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	2	15
Cobalto (come Co)	mg/kg s.s.	<b>9,9</b>	± 1,3	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	20	250
Cromo totale (come Cr)	mg/kg s.s.	<b>49</b>	± 5	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	150	800
Nichel (come Ni)	mg/kg s.s.	<b>25</b>	± 4	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	120	500
Piombo (come Pb)	mg/kg s.s.	<b>12</b>	± 2	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	100	1.000
Rame (come Cu)	mg/kg s.s.	<b>21</b>	± 7	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	120	600
Selenio (come Se)	mg/kg s.s.	<b>0,56</b>	± 0,09	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	3	15
Vanadio (come V)	mg/kg s.s.	<b>59</b>	± 7	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	90	250
Tallio	mg/kg s.s.	<b>0,26</b>	± 0,03	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	1	10
Zinco (come Zn)	mg/kg s.s.	<b>49</b>	± 14	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	150	1.500
*Cromo VI	mg/kg s.s.	<b>0,08</b>	± 0,01	CNR IRSA 2 Q 64 Met. 16	2	15
*Mercurio	mg/kg s.s.	<b>&lt; L.Q. (≤ 0,04)</b>	---	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	1	5
*Fluoruri	mg/kg s.s.	<b>1,8</b>	± 0,3	EPA 9056 A 2007	100	2.000

\*Prova non accreditata ACCREDIA - \*\*Le concentrazioni limite sono quelle riportate nella tab. 1 dell'allegato 5 al titolo V del T.U.A. D. Lgs. 152/06 - \*\*Per le prove chimiche l'incertezza di misura, ove calcolata, è espressa nelle stesse unità di misura del parametro come incertezza estesa al livello di fiducia del 95 % e con fattore di copertura k=2; per le prove microbiologiche si riportano il limite inferiore e superiore dell'incertezza estesa di misura stimata in conformità alla ISO 19036:2019 e basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura k=2 che dà un livello di fiducia approssimativamente pari al 95%. L'incertezza tipo composta è assunta pari allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio. Per le ricerche microbiologiche relative alla matrice acqua l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza con un livello di fiducia pari al 95% - < L.Q. = inferiore al limite di quantificazione del metodo analitico utilizzato.

Rev. 04 del 14-07-2023

Laboratorio accreditato da ACCREDIA l'Ente Italiano di Accreditamento. Laboratorio conforme ai requisiti della NORMA UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018

Iscritto nel Registro Regionale dei Laboratori accreditati per l'autocontrollo dei prodotti alimentari (HACCP) Laboratorio n. 105 CE - Decr. Dirig. n. 47 del 11/06/2014

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Salute per il controllo dell'amianto Cod. 310 CAM 24



1992 2022



LAB N° 1089 L

## SERVIZI CONTROLLO QUALITÀ S.r.l.

### SOCIETÀ DI SERVIZI INTEGRATI

Via Mantova, 5 - 81022 Casagiove - Caserta - Tel. e Fax +39 0823.353626 - Partita IVA e C. F. 01757390610  
Internet: <http://servizicontrolloqualita.it> - e-mail: [info@servizicontrolloqualita.it](mailto:info@servizicontrolloqualita.it) - [servizicontrolloqualita@pec.it](mailto:servizicontrolloqualita@pec.it)

Rapporto n° 095212/23/IA - pag. 2 di 3

Parametri	Unità di misura	Risultati	Incertezza estesa U°	Metodica Analisi	**Concentrazione soglia di contaminazione (Tab. I All. 5 - Titolo V - Parte IV - D. Lgs. 152/06)	
					Colonna A Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale	Colonna B Siti ad uso commerciale e industriale
<b>*Solventi Organici Aromatici</b>						
*Benzene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,1	2
*Etilbenzene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	50
*Stirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	50
*Toluene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	50
*Xileni	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,003)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	50
*Σ Solv. organ. aromatici	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,003)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	1	100
<b>*Composti Aromatici Policiclici</b>						
*Benzo (a) antracene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,5	10
*Benzo (a) pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,0005)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Benzo (b) fluorantene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,5	10
*Benzo (k) fluorantene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,5	10
*Benzo (g,h,i) perilene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Crisene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	5	50
*Dibenzo (a,e) pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Dibenzo (a,i) pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Dibenzo (a,l) pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Dibenzo (a,h) pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Dibenzo (a,h) antracene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Indenopirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	5
*Pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	5	50
*Σ Idroc. Policicl. Arom.	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	10	100
<b>*Composti Alifatici Clorurati Cancerogeni</b>						
*Clorometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,1	5
*Diclorometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,1	5
*Triclorometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,1	5
*Cloruro di vinile	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,01	0,1
*1,2-dicloroetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,2	5
*1,1-dicloroetilene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,1	1
*Tricloroetilene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	1	10
*Tetracloroetilene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	20
<b>*Composti Alifatici Clorurati Non Cancerogeni</b>						
*1,1-dicloroetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	30
*1,2-dicloroetilene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,3	15
*1,1,1-tricloroetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	50
*1,2-dicloropropano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,010)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,3	5
*1,1,2-tricloroetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	15
*1,2,3-tricloropropano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	1	10
*1,1,2,2-tetracloroetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	10

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE DI QUESTO DOCUMENTO SENZA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE DELLA SERVIZI CONTROLLOQUALITÀ S.r.l.

\*Prova non accreditata ACCREDIA - \*\*Le concentrazioni limite sono quelle riportate nella tab. I dell'allegato 5 al titolo V del T.U.A. D. Lgs. 152/06 - \*\*Per le prove chimiche l'incertezza di misura, ove calcolata, è espressa nelle stesse unità di misura del parametro come incertezza estesa al livello di fiducia del 95 % e con fattore di copertura k=2; per le prove microbiologiche si riportano il limite inferiore e superiore dell'incertezza estesa di misura stimata in conformità alla ISO 19036:2019 e basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura k=2 che dà un livello di fiducia approssimativamente pari al 95%. L'incertezza tipo composta è assunta pari allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio. Per le ricerche microbiologiche relative alla matrice acqua l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza con un livello di fiducia pari al 95% - < L.Q. = inferiore al limite di quantificazione del metodo analitico utilizzato.

Rev. 04 del 14-07-2023

Laboratorio accreditato da ACCREDIA l'Ente Italiano di Accreditamento. Laboratorio conforme ai requisiti della NORMA UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018

Iscritto nel Registro Regionale dei Laboratori accreditati per l'autocontrollo dei prodotti alimentari (HACCP) Laboratorio n. 105 CE - Decr. Dirg. n. 47 del 11/06/2014

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Salute per il controllo dell'amianto Cod. 310 CAM 24





## SERVIZI CONTROLLO QUALITÀ S.r.l. SOCIETÀ DI SERVIZI INTEGRATI

Via Mantova, 5 - 81022 Casagiove - Caserta - Tel. e Fax +39 0823.353626 - Partita IVA e C. F. 01757390610  
Internet: <http://servizicontrolloqualita.it> - e-mail: [info@servizicontrolloqualita.it](mailto:info@servizicontrolloqualita.it) - [servizicontrolloqualita@pec.it](mailto:servizicontrolloqualita@pec.it)

Rapporto n° 095212/23/IA - pag. 3 di 3

Parametri	Unità di misura	Risultati	Incertezza estesa U <sup>o</sup>	Metodica Analisi	**Concentrazione soglia di contaminazione (Tab. 1 All. 5 - Titolo V - Parte IV - D. Lgs. 152/06)	
					Colonna A Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale	Colonna B Siti ad uso commerciale e industriale
<b>*Composti Alifatici Alogenati Cancerogeni</b>						
*Tribromometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	10
*1,2-dibromoetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,01	0,1
*Dibromoclorometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	10
*Bromodichlorometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	10
<b>*Fenoli non clorurati</b>						
*Metilfenolo (o,m,p)	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	25
*Fenolo	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	1	60
<b>*Fenoli clorurati</b>						
*2-clorofenolo	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,5	25
*2,4-diclorofenolo	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,5	50
*2,4,6-triclorofenolo	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,01	5
*Pentaclorofenolo	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,01	5
<b>*Idrocarburi</b>						
*Idrocarburi leggeri < C12 (Σ n-alcani C5 a C12)	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,10)	---	EPA 5021 A 2003, EPA 8015 D 2003	10	250
*Idrocarburi pesanti > C12 (Σ n-alcani C13 a C16)	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 2)	---	ISO TR 11046:1994	50	750

\*Prova non accreditata ACCREDIA - \*\*Le concentrazioni limite sono quelle riportate nella tab. 1 dell'allegato 5 al titolo V del T.U.A. D. Lgs. 152/06 - \*\*Per le prove chimiche l'incertezza di misura, ove calcolata, è espressa nelle stesse unità di misura del parametro come incertezza estesa al livello di fiducia del 95% e con fattore di copertura k=2; per le prove microbiologiche si riportano il limite inferiore e superiore dell'incertezza estesa di misura stimata in conformità alla ISO 19036:2019 e basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura k=2 che dà un livello di fiducia approssimativamente pari al 95%. L'incertezza tipo composta è assunta pari allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio. Per le ricerche microbiologiche relative alla matrice acqua l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza con un livello di fiducia pari al 95% - < L.Q. = inferiore al limite di quantificazione del metodo analitico utilizzato.

Dalle analisi dei parametri chimico-fisici richiesti effettuate sul campione presentato e ferma restando la rappresentatività dello stesso, tenuto conto dei limiti massimi accettabili definiti dal D.M. Ambiente del 02/05/2006 e dal D.M. 161/2012, si esprime il seguente

**GIUDIZIO DI CONFORMITÀ:** I parametri analizzati sul campione in esame SONO CONFORMI alle 'Concentrazioni soglia di contaminazione' riportate nella Tab. 1 dell'Allegato 5 al titolo V del T.U.A. D.Lgs. 152/06 sia per i siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale (colonna A) sia per i siti ad uso commerciale ed industriale (Colonna B).

NOTA: Il laboratorio, quando si rende necessario fornire una dichiarazione di conformità ai valori limite (ove esistenti), se non espressamente indicata da leggi, norme o dal cliente, applica i criteri riportati nel documento ILAC-G8:09/2019.

Possono verificarsi le seguenti condizioni:

- La regola decisionale è indicata in norme cogenti applicabili: è il caso della matrice acqua destinata al consumo umano per la quale il laboratorio utilizza la regola decisionale che prevede la "accettazione semplice", quindi senza considerare l'incertezza di misura;
- La regola decisionale non è indicata in norme cogenti applicabili e/o capitolato del cliente: il laboratorio adotta l'approccio "oltre ogni ragionevole dubbio" ossia considera l'incertezza di misura calcolata. Pertanto il livello di rischio di dichiarare non conforme un campione in effetti conforme è pari al 2,5%.

**I risultati si riferiscono esclusivamente al campione analizzato**

Questo rapporto di prova non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta dal laboratorio.

**FINE DEL RAPPORTO DI PROVA**

Casagiove, 13 dicembre 2023

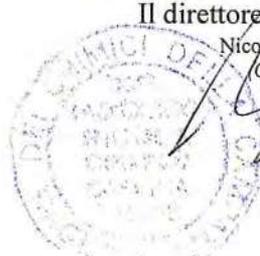
Il responsabile analitico

Vincenzo Giovanni Perrone  
(Per. Chimico)



Il direttore del laboratorio

Nicola Iadicicco  
(Chimico)



Rev. 04 del 14-07-2023

Laboratorio accreditato da ACCREDIA l'Ente Italiano di Accreditamento. Laboratorio conforme ai requisiti della NORMA UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018

Iscritto nel Registro Regionale dei Laboratori accreditati per l'autocontrollo dei prodotti alimentari (HACCP) Laboratorio n. 105 CE - Decr. Dirig. n. 47 del 11/06/2014

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Salute per il controllo dell'amianto Cod. 310 CAM 24







LAB N° 1089 L

## SERVIZI CONTROLLO QUALITÀ S.r.l.

### SOCIETÀ DI SERVIZI INTEGRATI

Via Mantova, 5 - 81022 Casagiove - Caserta - Tel. e Fax +39 0823.353626 - Partita IVA e C. F. 01757390610  
Internet: <http://servizicontrolloqualita.it> - e-mail: [info@servizicontrolloqualita.it](mailto:info@servizicontrolloqualita.it) - [servizicontrolloqualita@pec.it](mailto:servizicontrolloqualita@pec.it)

## RAPPORTO DI PROVA

Rapporto n° **095312/23/IA** – pag. 1 di 3  
Vs. ordine/: Determinazione Serv. Tecn. n. 85 del 04/10/23 - CIG ZBF3CA1577 – CUP D59C2000000002  
Richiedente: **COMUNE DI VILLANOVA DEL BATTISTA**  
Via Fornace, 16/A  
83030 – Villanova del Battista (AV)  
Descrizione campione: Campione di terreno da sondaggio geotecnico prelevato in data 13/11/2023 da ns. tecnici di laboratorio e identificato come “Campione C2 da sondaggio S3 - profondità -3,0/-4,0 n - Piano di caratterizzazione ex discarica del Comune di Villanova del Battista (AV) in Località Costa Vaccaro – codice sito PRB4118C001”; pervenuto in laboratorio in pari data  
Esame richiesto: Analisi chimico-fisica dei parametri riportati per la classificazione ai sensi del D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 Parte IV Titolo V e s.m.i., D.M. Ambiente del 02/05/2006 e D.M. 161/2012.  
Id. campione: 0230/23-10  
Analisi iniziata/terminata: 13/11/2023 – 30/11/2023

## RISULTATI

Parametri	Unità di misura	Risultati	Incertezza estesa U°	Metodica Analisi	**Concentrazione soglia di contaminazione (Tab. 1 All. 5 - Titolo V - Parte IV - D.Lgs. 152/06)	
					Colonna A Siti ad uso verde pubblico privato e residenziale	Colonna B Siti ad uso commerciale e industriale
Residuo a 105 °C	% s.t.q.	<b>80,6</b>	± 1,6	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984 /Notiziario IRSA 2 2008	---	---
Antimonio (come Sb)	mg/kg s.s.	<b>0,28</b>	± 0,02	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	10	30
Arsenico (come As)	mg/kg s.s.	<b>3,9</b>	± 0,8	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	20	50
Berillio (come Be)	mg/kg s.s.	<b>1,8</b>	± 0,3	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	2	10
Cadmio (come Cd)	mg/kg s.s.	<b>0,10</b>	± 0,01	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	2	15
Cobalto (come Co)	mg/kg s.s.	<b>17</b>	± 2	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	20	250
Cromo totale (come Cr)	mg/kg s.s.	<b>76</b>	± 8	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	150	800
Nichel (come Ni)	mg/kg s.s.	<b>41</b>	± 6	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	120	500
Piombo (come Pb)	mg/kg s.s.	<b>16</b>	± 2	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	100	1.000
Rame (come Cu)	mg/kg s.s.	<b>28</b>	± 8	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	120	600
Selenio (come Se)	mg/kg s.s.	<b>0,89</b>	± 0,11	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	3	15
Vanadio (come V)	mg/kg s.s.	<b>83</b>	± 10	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	90	250
Tallio	mg/kg s.s.	<b>0,42</b>	± 0,05	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	1	10
Zinco (come Zn)	mg/kg s.s.	<b>63</b>	± 18	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	150	1.500
*Cromo VI	mg/kg s.s.	<b>0,08</b>	± 0,01	CNR IRSA 2 Q 64 Met. 16	2	15
*Mercurio	mg/kg s.s.	<b>&lt; L.Q. (≤ 0,04)</b>	---	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	1	5
*Fluoruri	mg/kg s.s.	<b>2,1</b>	± 0,2	EPA 9056 A 2007	100	2.000

\*Prova non accreditata ACCREDIA - \*\*Le concentrazioni limite sono quelle riportate nella tab. 1 dell'allegato 5 al titolo V del T.U.A. D. Lgs. 152/06 - \*\*Per le prove chimiche l'incertezza di misura, ove calcolata, è espressa nelle stesse unità di misura del parametro come incertezza estesa al livello di fiducia del 95 % e con fattore di copertura k=2; per le prove microbiologiche si riportano il limite inferiore e superiore dell'incertezza estesa di misura stimata in conformità alla ISO 19036:2019 e basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura k=2 che dà un livello di fiducia approssimativamente pari al 95%. L'incertezza tipo composta è assunta pari allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio. Per le ricerche microbiologiche relative alla matrice acqua l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza con un livello di fiducia pari al 95% - < L.Q. = inferiore al limite di quantificazione del metodo analitico utilizzato.

Rev. 04 del 14-07-2023

Laboratorio accreditato da ACCREDIA l'Ente Italiano di Accreditamento. Laboratorio conforme ai requisiti della NORMA UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018

Iscritto nel Registro Regionale dei Laboratori accreditati per l'autocontrollo dei prodotti alimentari (HACCP) Laboratorio n. 105 CE - Decr. Dirig. n. 47 del 11/06/2014

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Salute per il controllo dell'amianto Cod. 310 CAM 24



1993 2023



LAB N° 1089 L

## SERVIZI CONTROLLO QUALITÀ S.r.l.

### SOCIETA' DI SERVIZI INTEGRATI

Via Mantova, 5 - 81022 Casagiove - Caserta - Tel. e Fax +39 0823.353626 - Partita IVA e C. F. 01757390610  
Internet: <http://servizicontrolloqualita.it> - e-mail: [info@servizicontrolloqualita.it](mailto:info@servizicontrolloqualita.it) - [servizicontrolloqualita@pec.it](mailto:servizicontrolloqualita@pec.it)

Rapporto n° 095312/23/IA - pag. 2 di 3

Parametri	Unità di misura	Risultati	Incertezza estesa U°	Metodica Analisi	**Concentrazione soglia di contaminazione (Tab. I All. 5 - Titolo V - Parte IV - D. Lgs. 152/06)	
					Colonna A Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale	Colonna B Siti ad uso commerciale e industriale
<b>*Solventi Organici Aromatici</b>						
*Benzene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,1	2
*Etilbenzene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	50
*Stirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	50
*Toluene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	50
*Xileni	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,003)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	50
*Σ Solv. organ. aromatici	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,003)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	1	100
<b>*Composti Aromatici Policiclici</b>						
*Benzo (a) antracene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,5	10
*Benzo (a) pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,0005)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Benzo (b) fluorantene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,5	10
*Benzo (k) fluorantene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,5	10
*Benzo (g,h,i) perilene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Crisene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	5	50
*Dibenzo (a,e) pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Dibenzo (a,i) pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Dibenzo (a,l) pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Dibenzo (a,h) pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Dibenzo (a,h) antracene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Indenopirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	5
*Pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	5	50
*Σ Idroc. Policicl. Arom.	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	10	100
<b>*Composti Alifatici Clorurati Cancerogeni</b>						
*Clorometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,1	5
*Diclorometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,1	5
*Triclorometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,1	5
*Cloruro di vinile	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,01	0,1
*1,2-dicloroetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,2	5
*1,1-dicloroetilene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,1	1
*Tricloroetilene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	1	10
*Tetracloroetilene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	20
<b>*Composti Alifatici Clorurati Non Cancerogeni</b>						
*1,1-dicloroetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	30
*1,2-dicloroetilene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,3	15
*1,1,1-tricloroetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	50
*1,2-dicloropropano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,010)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,3	5
*1,1,2-tricloroetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	15
*1,2,3-tricloropropano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	1	10
*1,1,2,2-tetracloroetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	10

\*Prova non accreditata ACCREDIA - \*\*Le concentrazioni limite sono quelle riportate nella tab. 1 dell'allegato 5 al titolo V del T.U.A. D. Lgs. 152/06 - \*\*Per le prove chimiche l'incertezza di misura, ove calcolata, è espressa nelle stesse unità di misura del parametro come incertezza estesa al livello di fiducia del 95% e con fattore di copertura k=2; per le prove microbiologiche si riportano il limite inferiore e superiore dell'incertezza estesa di misura stimata in conformità alla ISO 19036:2019 e basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura k=2 che dà un livello di fiducia approssimativamente pari al 95%. L'incertezza tipo composta è assunta pari allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio. Per le ricerche microbiologiche relative alla matrice acqua l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza con un livello di fiducia pari al 95% - < L.Q. = inferiore al limite di quantificazione del metodo analitico utilizzato.

Rev. 04 del 14-07-2023

Laboratorio accreditato da ACCREDIA l'Ente Italiano di Accreditamento. Laboratorio conforme ai requisiti della NORMA UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018

Iscritto nel Registro Regionale dei Laboratori accreditati per l'autocontrollo dei prodotti alimentari (HACCP) Laboratorio n. 105 CE - Decr. Dirig. n. 47 del 11/06/2014

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Salute per il controllo dell'amianto Cod. 310 CAM 24





LAB N° 1089 L

## SERVIZI CONTROLLO QUALITÀ S.r.l.

### SOCIETÀ DI SERVIZI INTEGRATI

Via Mantova, 5 - 81022 Casagiove - Caserta - Tel. e Fax +39 0823.353626 - Partita IVA e C. F. 01757390610  
Internet: <http://servizicontrolloqualita.it> - e-mail: [info@servizicontrolloqualita.it](mailto:info@servizicontrolloqualita.it) - [servizicontrolloqualita@pec.it](mailto:servizicontrolloqualita@pec.it)

Rapporto n° 095312/23/IA - pag. 3 di 3

Parametri	Unità di misura	Risultati	Incertezza estesa U°	Metodica Analisi	**Concentrazione soglia di contaminazione (Tab. 1 All. 5 - Titolo V - Parte IV - D. Lgs. 152/06)	
					Colonna A Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale	Colonna B Siti ad uso commerciale e industriale
<b>*Composti Alifatici Alogenati Cancerogeni</b>						
*Tribromometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	10
*1,2-dibromoetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,01	0,1
*Dibromoclorometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	10
*Bromodichlorometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	10
<b>*Fenoli non clorurati</b>						
*Metilfenolo (o,m,p)	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	25
*Fenolo	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	1	60
<b>*Fenoli clorurati</b>						
*2-clorofenolo	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,5	25
*2,4-diclorofenolo	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,5	50
*2,4,6-triclorofenolo	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,01	5
*Pentaclorofenolo	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,01	5
<b>*Idrocarburi</b>						
*Idrocarburi leggeri < C12 (Σ n-alcani C5 a C12)	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,10)	---	EPA 5021 A 2003, EPA 8015 D 2003	10	250
*Idrocarburi pesanti > C12 (Σ n-alcani C13 a C16)	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 2)	---	ISO TR 11046:1994	50	750

\*Prova non accreditata ACCREDIA - \*\*Le concentrazioni limite sono quelle riportate nella tab. 1 dell'allegato 5 al titolo V del T.U.A. D. Lgs. 152/06 - \*\*Per le prove chimiche l'incertezza di misura, ove calcolata, è espressa nelle stesse unità di misura del parametro come incertezza estesa al livello di fiducia del 95 % e con fattore di copertura k=2; per le prove microbiologiche si riportano il limite inferiore e superiore dell'incertezza estesa di misura stimata in conformità alla ISO 19036:2019 e basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura k=2 che dà un livello di fiducia approssimativamente pari al 95%. L'incertezza tipo composta è assunta pari allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio. Per le ricerche microbiologiche relative alla matrice acqua l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza con un livello di fiducia pari al 95% - < L.Q. = inferiore al limite di quantificazione del metodo analitico utilizzato.

Dalle analisi dei parametri chimico-fisici richiesti effettuate sul campione presentato e ferma restando la rappresentatività dello stesso, tenuto conto dei limiti massimi accettabili definiti dal D.M. Ambiente del 02/05/2006 e dal D.M. 161/2012, si esprime il seguente

**GIUDIZIO DI CONFORMITÀ:** I parametri analizzati sul campione in esame SONO CONFORMI alle 'Concentrazioni soglia di contaminazione' riportate nella Tab. 1 dell'Allegato 5 al titolo V del T.U.A. D.Lgs. 152/06 sia per i siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale (colonna A) sia per i siti ad uso commerciale ed industriale (Colonna B).

NOTA: Il laboratorio, quando si rende necessario fornire una dichiarazione di conformità ai valori limite (ove esistenti), se non espressamente indicata da leggi, norme o dal cliente, applica i criteri riportati nel documento ILAC-G8:09/2019.

Possono verificarsi le seguenti condizioni:

- La regola decisionale è indicata in norme cogenti applicabili: è il caso della matrice acqua destinata al consumo umano per la quale il laboratorio utilizza la regola decisionale che prevede la "accettazione semplice", quindi senza considerare l'incertezza di misura;
- La regola decisionale non è indicata in norme cogenti applicabili e/o capitolato del cliente: il laboratorio adotta l'approccio "oltre ogni ragionevole dubbio" ossia considera l'incertezza di misura calcolata. Pertanto il livello di rischio di dichiarare non conforme un campione in effetti conforme è pari al 2,5%.

**I risultati si riferiscono esclusivamente al campione analizzato**

**Questo rapporto di prova non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta dal laboratorio.**

**FINE DEL RAPPORTO DI PROVA**

Casagiove, 13 dicembre 2023

Il responsabile analitico

Vincenzo Giovanni Perrone  
(Per. Chimico)



Il direttore del laboratorio

Nicola Iadiccio  
(Chimico)



Rev. 04 del 14-07-2023

Laboratorio accreditato da ACCREDIA l'Ente Italiano di Accreditamento. Laboratorio conforme ai requisiti della NORMA UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018

Iscritto nel Registro Regionale dei Laboratori accreditati per l'autocontrollo dei prodotti alimentari (HACCP) Laboratorio n. 105 CE - Decr. Dirig. n. 47 del 11/06/2014

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Salute per il controllo dell'amianto Cod. 310 CAM 24



E' VIETATA LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE DI QUESTO DOCUMENTO SENZA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE DELLA SERVIZI CONTROLLOQUALITÀ S.r.l.





LAB N° 1089 L

## SERVIZI CONTROLLO QUALITÀ S.r.l.

### SOCIETA' DI SERVIZI INTEGRATI

Via Mantova, 5 - 81022 Casagiove - Caserta - Tel. e Fax +39 0823.353626 - Partita IVA e C. F. 01757390610  
Internet: <http://servizicontrolloqualita.it> - e-mail: [info@servizicontrolloqualita.it](mailto:info@servizicontrolloqualita.it) - [servizicontrolloqualita@pec.it](mailto:servizicontrolloqualita@pec.it)

## RAPPORTO DI PROVA

Rapporto n° **095412/23/IA** – pag. 1 di 3  
Vs. ordine/: Determinazione Serv. Tecn. n. 85 del 04/10/23 - CIG ZBF3CA1577 – CUP D59C2000O000002

Richiedente: **COMUNE DI VILLANOVA DEL BATTISTA**  
Via Fornace, 16/A  
83030 – Villanova del Battista (AV)

Descrizione campione: Campione di terreno da sondaggio geotecnico prelevato in data 13/11/2023 da ns. tecnico di laboratorio e identificato come “Campione C3 da sondaggio S3 - profondità -10/-11,5 m - Piano di caratterizzazione ex discarica del Comune di Villanova del Battista (AV) in Località Costa Vaccaro – codice sito PRB4118C001”; pervenuto in laboratorio in pari data.

Esame richiesto: Analisi chimico-fisica dei parametri riportati per la classificazione ai sensi del D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 Parte IV Titolo V e s.m.i., D.M. Ambiente del 02/05/2006 e D.M. 161/2012.

Id. campione: 0230/23-11  
Analisi iniziata: 13/11/2023  
Analisi terminata: 30/11/2023

## RISULTATI

Parametri	Unità di misura	Risultati	Incertezza estesa U°	Metodica Analisi	**Concentrazione soglia di contaminazione (Tab. 1 All. 5 - Titolo V - Parte IV - D.Lgs. 152/06)	
					Colonna A Siti ad uso verde pubblico privato e residenziale	Colonna B Siti ad uso commerciale e industriale
Residuo a 105 °C	% s.t.q.	<b>79,9</b>	± 1,6	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984 /Notiziario IRSA 2 2008	---	---
Antimonio (come Sb)	mg/kg s.s.	<b>0,32</b>	± 0,08	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	10	30
Arsenico (come As)	mg/kg s.s.	<b>7,5</b>	± 1,3	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	20	50
Berillio (come Be)	mg/kg s.s.	<b>2,4</b>	± 0,4	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	2	10
Cadmio (come Cd)	mg/kg s.s.	<b>0,16</b>	± 0,02	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	2	15
Cobalto (come Co)	mg/kg s.s.	<b>26</b>	± 3	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	20	250
Cromo totale (come Cr)	mg/kg s.s.	<b>119</b>	± 13	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	150	800
Nichel (come Ni)	mg/kg s.s.	<b>54</b>	± 9	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	120	500
Piombo (come Pb)	mg/kg s.s.	<b>18</b>	± 3	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	100	1.000
Rame (come Cu)	mg/kg s.s.	<b>39</b>	± 13	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	120	600
Selenio (come Se)	mg/kg s.s.	<b>1,5</b>	± 0,2	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	3	15
Vanadio (come V)	mg/kg s.s.	<b>116</b>	± 13	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	90	250
Tallio	mg/kg s.s.	<b>0,50</b>	± 0,06	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	1	10
Zinco (come Zn)	mg/kg s.s.	<b>114</b>	± 32	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	150	1.500
*Cromo VI	mg/kg s.s.	<b>0,10</b>	± 0,02	CNR IRSA 2 Q 64 Met. 16	2	15
*Mercurio	mg/kg s.s.	<b>0,08</b>	± 0,02	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	1	5
*Fluoruri	mg/kg s.s.	<b>2,4</b>	± 0,5	EPA 9056 A 2007	100	2.000

\*Prova non accreditata ACCREDIA - \*\*Le concentrazioni limite sono quelle riportate nella tab. 1 dell'allegato 5 al titolo V del T.U.A. D. Lgs. 152/06 - \*\*Per le prove chimiche l'incertezza di misura, ove calcolata, è espressa nelle stesse unità di misura del parametro come incertezza estesa al livello di fiducia del 95 % e con fattore di copertura k=2; per le prove microbiologiche si riportano il limite inferiore e superiore dell'incertezza estesa di misura stimata in conformità alla ISO 19036:2019 e basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura k=2 che dà un livello di fiducia approssimativamente pari al 95%. L'incertezza tipo composta è assunta pari allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio. Per le ricerche microbiologiche relative alla matrice acqua l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza con un livello di fiducia pari al 95% - < L.Q. = inferiore al limite di quantificazione del metodo analitico utilizzato.

Rev. 04 del 14-07-2023

Laboratorio accreditato da ACCREDIA l'Ente Italiano di Accredimento. Laboratorio conforme ai requisiti della NORMA UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018

Iscritto nel Registro Regionale dei Laboratori accreditati per l'autocontrollo dei prodotti alimentari (HACCP) Laboratorio n. 105 CE - Decr. Dirig. n. 47 del 11/06/2014

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Salute per il controllo dell'amianto Cod. 310 CAM 24





LAB N° 1089 L

## SERVIZI CONTROLLO QUALITÀ S.r.l.

### SOCIETÀ DI SERVIZI INTEGRATI

Via Mantova, 5 - 81022 Casagiove - Caserta - Tel. e Fax +39 0823.353626 - Partita IVA e C. F. 01757390610  
Internet: <http://servizicontrolloqualita.it> - e-mail: [info@servizicontrolloqualita.it](mailto:info@servizicontrolloqualita.it) - [servizicontrolloqualita@pec.it](mailto:servizicontrolloqualita@pec.it)

Rapporto n° 095412/23/1A - pag. 2 di 3

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE DI QUESTO DOCUMENTO SENZA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE DELLA SERVIZI CONTROLLOQUALITÀ S.r.l.

Parametri	Unità di misura	Risultati	Incertezza estesa U <sup>o</sup>	Metodica Analisi	**Concentrazione e soglia di contaminazione (Tab. 1 All. 5 - Titolo V - Parte IV - D. Lgs. 152/06)	
					Colonna A Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale	Colonna B Siti ad uso commerciale e industriale
<b>*Solventi Organici Aromatici</b>						
*Benzene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,003)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,1	2
*Etilbenzene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	50
*Stirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	50
*Toluene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,003)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	50
*Xileni	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,004)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	50
*Σ Solv. organ. aromatici	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,004)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	1	100
<b>*Composti Aromatici Policiclici</b>						
*Benzo (a) antracene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,5	10
*Benzo (a) pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,0005)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Benzo (b) fluorantene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,5	10
*Benzo (k) fluorantene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,5	10
*Benzo (g,h,i) perilene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Crisene	mg/kg s.s.	0,004	± 0,001	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	5	50
*Dibenzo (a,e) pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Dibenzo (a,i) pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Dibenzo (a,l) pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Dibenzo (a,h) pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Dibenzo (a,h) antracene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Indenopirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	5
*Pirene	mg/kg s.s.	0,001	± 0,0003	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	5	50
*Σ Idroc. Policicl. Arom.	mg/kg s.s.	0,006	± 0,0007	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	10	100
<b>*Composti Alifatici Clorurati Cancerogeni</b>						
*Clorometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,1	5
*Diclorometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,1	5
*Triclorometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,1	5
*Cloruro di vinile	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,01	0,1
*1,2-dicloroetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,2	5
*1,1-dicloroetilene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,1	1
*Tricloroetilene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	1	10
*Tetracloroetilene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	20
<b>*Composti Alifatici Clorurati Non Cancerogeni</b>						
*1,1-dicloroetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	30
*1,2-dicloroetilene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,3	15
*1,1,1-tricloroetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	50
*1,2-dicloropropano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,010)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,3	5
*1,1,2-tricloroetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	15
*1,2,3-tricloropropano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	1	10
*1,1,2,2-tetracloroetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	10

\*Prova non accreditata ACCREDIA - \*\*Le concentrazioni limite sono quelle riportate nella tab. 1 dell'allegato 5 al titolo V del T.U.A. D. Lgs. 152/06 - \*\*Per le prove chimiche l'incertezza di misura, ove calcolata, è espressa nelle stesse unità di misura del parametro come incertezza estesa al livello di fiducia del 95 % e con fattore di copertura k=2; per le prove microbiologiche si riportano il limite inferiore e superiore dell'incertezza estesa di misura stimata in conformità alla ISO 19036:2019 e basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura k=2 che dà un livello di fiducia approssimativamente pari al 95%. L'incertezza tipo composta è assunta pari allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio. Per le ricerche microbiologiche relative alla matrice acqua l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza con un livello di fiducia pari al 95% - < L.Q. = inferiore al limite di quantificazione del metodo analitico utilizzato.

Rev. 04 del 14-07-2023

Laboratorio accreditato da ACCREDIA l'Ente Italiano di Accreditamento. Laboratorio conforme ai requisiti della NORMA UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018

Iscritto nel Registro Regionale dei Laboratori accreditati per l'autocontrollo dei prodotti alimentari (HACCP) Laboratorio n. 105 CE - Decr. Dirig. n. 47 del 11/06/2014

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Salute per il controllo dell'amianto Cod. 310 CAM 24





LAB N° 1089 L

## SERVIZI CONTROLLO QUALITÀ S.r.l.

### SOCIETA' DI SERVIZI INTEGRATI

Via Mantova, 5 - 81022 Casagiove - Caserta - Tel. e Fax +39 0823.353626 - Partita IVA e C. F. 01757390610  
 Internet: <http://servizicontrolloqualita.it> - e-mail: [info@servizicontrolloqualita.it](mailto:info@servizicontrolloqualita.it) - [servizicontrolloqualita@pec.it](mailto:servizicontrolloqualita@pec.it)

Rapporto n° **095412/23/IA** – pag. 3 di 3

Parametri	Unità di misura	Risultati	Incertezza estesa U <sup>o</sup>	Metodica Analisi	**Concentrazione soglia di contaminazione (Tab. 1 All. 5 - Titolo V - Parte IV - D. Lgs. 152/06)	
					Colonna A Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale	Colonna B Siti ad uso commerciale e industriale
<b>*Composti Alifatici Alogenati Cancerogeni</b>						
*Tribromometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	10
*1,2-dibromoetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,01	0,1
*Dibromoclorometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	10
*Bromodichlorometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	10
<b>*Fenoli non clorurati</b>						
*Metilfenolo (o,m,p)	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	25
*Fenolo	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	1	60
<b>*Fenoli clorurati</b>						
*2-clorofenolo	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,5	25
*2,4-diclorofenolo	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,5	50
*2,4,6-triclorofenolo	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,01	5
*Pentaclorofenolo	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,01	5
<b>*Idrocarburi</b>						
*Idrocarburi leggeri < C12 (Σ n-alcani C5 a C12)	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,2)	---	EPA 5021 A 2003, EPA 8015 D 2003	10	250
*Idrocarburi pesanti > C12 (Σ n-alcani C13 a C16)	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 3)	---	ISO TR 11046:1994	50	750

\*Prova non accreditata ACCREDIA - \*\*Le concentrazioni limite sono quelle riportate nella tab. 1 dell'allegato 5 al titolo V del T.U.A. D. Lgs. 152/06 - \*\*Per le prove chimiche l'incertezza di misura, ove calcolata, è espressa nelle stesse unità di misura del parametro come incertezza estesa al livello di fiducia del 95 % e con fattore di copertura k=2, per le prove microbiologiche si riportano il limite inferiore e superiore dell'incertezza estesa di misura stimata in conformità alla ISO 19036:2019 e basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura k=2 che dà un livello di fiducia approssimativamente pari al 95%. L'incertezza tipo composta è assunta pari allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio. Per le ricerche microbiologiche relative alla matrice acqua l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza con un livello di fiducia pari al 95% - < L.Q. = inferiore al limite di quantificazione del metodo analitico utilizzato.

Dalle analisi dei parametri chimico-fisici richiesti effettuate sul campione presentato e ferma restando la rappresentatività dello stesso, tenuto conto dei limiti massimi accettabili definiti dal D.M. Ambiente del 02/05/2006 e dal D.M. 161/2012, si esprime il seguente

**GIUDIZIO DI CONFORMITÀ:** I parametri analizzati sul campione in esame **SONO CONFORMI** alle 'Concentrazioni soglia di contaminazione' riportate nella Tab. 1 dell'Allegato 5 al titolo V del T.U.A. D.Lgs. 152/06 per i siti ad uso commerciale ed industriale (Colonna B).

NOTA: Il laboratorio, quando si rende necessario fornire una dichiarazione di conformità ai valori limite (ove esistenti), se non espressamente indicata da leggi, norme o dal cliente, applica i criteri riportati nel documento ILAC-G8:09/2019.

Possono verificarsi le seguenti condizioni:

- La regola decisionale è indicata in norme cogenti applicabili: è il caso della matrice acqua destinata al consumo umano per la quale il laboratorio utilizza la regola decisionale che prevede la "accettazione semplice", quindi senza considerare l'incertezza di misura;
- La regola decisionale non è indicata in norme cogenti applicabili e/o capitolato del cliente: il laboratorio adotta l'approccio "oltre ogni ragionevole dubbio" ossia considera l'incertezza di misura calcolata. Pertanto il livello di rischio di dichiarare non conforme un campione in effetti conforme è pari al 2,5%.

**I risultati si riferiscono esclusivamente al campione analizzato**

**Questo rapporto di prova non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta dal laboratorio.**

### FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

Casagiove, 13 dicembre 2023

Il responsabile analitico

Vincenzo Giovanni Perrone  
(Per. Chimico)



Il direttore del laboratorio

Nicola Iadicicco  
(Chimico)



Rev. 04 del 14-07-2023

Laboratorio accreditato da ACCREDIA l'Ente Italiano di Accreditamento. Laboratorio conforme ai requisiti della NORMA UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018

Iscritto nel Registro Regionale dei Laboratori accreditati per l'autocontrollo dei prodotti alimentari (HACCP) Laboratorio n. 105 CE -  
 Decr. Dirig. n. 47 del 11/06/2014

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Salute per il controllo dell'amianto Cod. 310 CAM 24



E' VIETATA LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE DI QUESTO DOCUMENTO SENZA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE DELLA 'SERVIZI CONTROLLOQUALITÀ' S.r.l.





LAB N° 1089 L

## SERVIZI CONTROLLO QUALITÀ S.r.l.

### SOCIETA' DI SERVIZI INTEGRATI

Via Mantova, 5 - 81022 Casagiove - Caserta - Tel. e Fax +39 0823.353626 - Partita IVA e C. F. 01757390610  
Internet: <http://servizicontrolloqualita.it> - e-mail: [info@servizicontrolloqualita.it](mailto:info@servizicontrolloqualita.it) - [servizicontrolloqualita@pec.it](mailto:servizicontrolloqualita@pec.it)

## RAPPORTO DI PROVA

Rapporto n° **095512/23/IA** – pag. 1 di 3  
Vs. ordine/: Determinazione Serv. Tecn. n. 85 del 04/10/23 - CIG ZBF3CA1577 – CUP D59C2000000002  
Richiedente: **COMUNE DI VILLANOVA DEL BATTISTA**  
Via Fornace, 16/A  
83030 – Villanova del Battista (AV)  
Descrizione campione: Campione di terreno da sondaggio geotecnico prelevato in data 13/11/2023 da ns. tecnico di laboratorio e identificato come “Campione C4 da sondaggio S3 - profondità -19,0/-20,0 m - Piano di caratterizzazione ex discarica del Comune di Villanova del Battista (AV) in Località Costa Vaccaro – codice sito PRB4118C001”; pervenuto in laboratorio in pari data.  
Esame richiesto: Analisi chimico-fisica dei parametri riportati per la classificazione ai sensi del D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 Parte IV Titolo V e s.m.i., D.M. Ambiente del 02/05/2006 e D.M. 161/2012.  
Id. campione: 0230/23-12  
Analisi iniziata/terminata: 13/11/2023 – 30/11/2023

## RISULTATI

Parametri	Unità di misura	Risultati	Incertezza estesa U <sup>o</sup>	Metodica Analisi	**Concentrazione soglia di contaminazione (Tab. 1 All. 5 - Titolo V - Parte IV - D.Lgs. 152/06)	
					Colonna A Siti ad uso verde pubblico privato e residenziale	Colonna B Siti ad uso commerciale e industriale
Residuo a 105 °C	% s.t.q.	<b>79,2</b>	± 1,6	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984 /Notiziario IRSA 2 2008	---	---
Antimonio (come Sb)	mg/kg s.s.	<b>0,27</b>	± 0,02	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	10	30
Arsenico (come As)	mg/kg s.s.	<b>6,4</b>	± 0,9	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	20	50
Berillio (come Be)	mg/kg s.s.	<b>1,8</b>	± 0,2	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	2	10
Cadmio (come Cd)	mg/kg s.s.	<b>0,11</b>	± 0,01	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	2	15
Cobalto (come Co)	mg/kg s.s.	<b>16</b>	± 2	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	20	250
Cromo totale (come Cr)	mg/kg s.s.	<b>82</b>	± 9	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	150	800
Nichel (come Ni)	mg/kg s.s.	<b>39</b>	± 6	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	120	500
Piombo (come Pb)	mg/kg s.s.	<b>15</b>	± 2	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	100	1.000
Rame (come Cu)	mg/kg s.s.	<b>27</b>	± 8	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	120	600
Selenio (come Se)	mg/kg s.s.	<b>1,1</b>	± 0,2	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	3	15
Vanadio (come V)	mg/kg s.s.	<b>78</b>	± 9	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	90	250
Tallio	mg/kg s.s.	<b>0,45</b>	± 0,05	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	1	10
Zinco (come Zn)	mg/kg s.s.	<b>90</b>	± 19	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	150	1.500
*Cromo VI	mg/kg s.s.	<b>0,05</b>	± 0,01	CNR IRSA 2 Q 64 Met. 16	2	15
*Mercurio	mg/kg s.s.	<b>0,04</b>	± 0,01	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	1	5
*Fluoruri	mg/kg s.s.	<b>2,1</b>	± 0,3	EPA 9056 A 2007	100	2.000

\*Prova non accreditata ACCREDIA - \*\*Le concentrazioni limite sono quelle riportate nella tab. 1 dell' allegato 5 al titolo V del T.U.A. D. Lgs. 152/06 - \*\*Per le prove chimiche l'incertezza di misura, ove calcolata, è espressa nelle stesse unità di misura del parametro come incertezza estesa al livello di fiducia del 95 % e con fattore di copertura k=2; per le prove microbiologiche si riportano il limite inferiore e superiore dell'incertezza estesa di misura stimata in conformità alla ISO 19036:2019 e basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura k=2 che dà un livello di fiducia approssimativamente pari al 95%. L'incertezza tipo composta è assunta pari allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio. Per le ricerche microbiologiche relative alla matrice acqua l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza con un livello di fiducia pari al 95% - < L.Q. = inferiore al limite di quantificazione del metodo analitico utilizzato.

Rev. 04 del 14-07-2023

Laboratorio accreditato da ACCREDIA l'Ente Italiano di Accreditamento. Laboratorio conforme ai requisiti della NORMA UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018

Iscritto nel Registro Regionale dei Laboratori accreditati per l'autocontrollo dei prodotti alimentari (HACCP) Laboratorio n. 105 CE - Decr. Dirig. n. 47 del 11/06/2014

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Salute per il controllo dell'amianto Cod. 310 CAM 24





LAB N° 1089 L

## SERVIZI CONTROLLO QUALITÀ S.r.l.

### SOCIETÀ DI SERVIZI INTEGRATI

Via Mantova, 5 - 81022 Casagiove - Caserta - Tel. e Fax +39 0823.353626 - Partita IVA e C. F. 01757390610  
 Internet: <http://servizicontrolloqualita.it> - e-mail: [info@servizicontrolloqualita.it](mailto:info@servizicontrolloqualita.it) - [servizicontrolloqualita@pec.it](mailto:servizicontrolloqualita@pec.it)

Rapporto n° 095512/23/IA - pag. 2 di 3

Parametri	Unità di misura	Risultati	Incertezza estesa U <sup>o</sup>	Metodica Analisi	**Concentrazione e soglia di contaminazione (Tab. 1 All. 5 - Titolo V - Parte IV - D. Lgs. 152/06)	
					Colonna A Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale	Colonna B Siti ad uso commerciale e industriale
<b>*Solventi Organici Aromatici</b>						
*Benzene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,1	2
*Etilbenzene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	50
*Stirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	50
*Toluene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	50
*Xileni	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,003)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	50
*Σ Solv. organ. aromatici	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,003)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	1	100
<b>*Composti Aromatici Policiclici</b>						
*Benzo (a) antracene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,5	10
*Benzo (a) pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,0005)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Benzo (b) fluorantene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,5	10
*Benzo (k) fluorantene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,5	10
*Benzo (g,h,i) perilene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Crisene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	5	50
*Dibenzo (a,e) pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Dibenzo (a,i) pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Dibenzo (a,l) pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Dibenzo (a,h) pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Dibenzo (a,h) antracene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Indenopirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	5
*Pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	5	50
*Σ Idroc. Policicl. Arom.	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	10	100
<b>*Composti Alifatici Clorurati Cancerogeni</b>						
*Clorometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,1	5
*Diclorometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,1	5
*Triclorometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,1	5
*Cloruro di vinile	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,01	0,1
*1,2-dicloroetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,2	5
*1,1-dicloroetilene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,1	1
*Tricloroetilene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	1	10
*Tetracloroetilene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	20
<b>*Composti Alifatici Clorurati Non Cancerogeni</b>						
*1,1-dicloroetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	30
*1,2-dicloroetilene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,3	15
*1,1,1-tricloroetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	50
*1,2-dicloropropano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,010)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,3	5
*1,1,2-tricloroetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	15
*1,2,3-tricloropropano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	1	10
*1,1,2,2-tetracloroetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	10

\*Prova non accreditata ACCREDIA - \*\*Le concentrazioni limite sono quelle riportate nella tab. 1 dell'allegato 5 al titolo V del T.U.A. D. Lgs. 152/06 - \*\*Per le prove chimiche l'incertezza di misura, ove calcolata, è espressa nelle stesse unità di misura del parametro come incertezza estesa al livello di fiducia del 95 % e con fattore di copertura k=2; per le prove microbiologiche si riportano il limite inferiore e superiore dell'incertezza estesa di misura stimata in conformità alla ISO 19036:2019 e basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura k=2 che dà un livello di fiducia approssimativamente pari al 95%. L'incertezza tipo composta è assunta pari allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio. Per le ricerche microbiologiche relative alla matrice acqua l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza con un livello di fiducia pari al 95% - < L.Q. = inferiore al limite di quantificazione del metodo analitico utilizzato.

Rev. 04 del 14-07-2023

Laboratorio accreditato da ACCREDIA l'Ente Italiano di Accreditamento. Laboratorio conforme ai requisiti della NORMA UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018

Iscritto nel Registro Regionale dei Laboratori accreditati per l'autocontrollo dei prodotti alimentari (HACCP) Laboratorio n. 105 CE - Decr. Dirig. n. 47 del 11/06/2014

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Salute per il controllo dell'amianto Cod. 310 CAM 24



E' VIETATA LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE DI QUESTO DOCUMENTO SENZA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE DELLA SERVIZI CONTROLLOQUALITÀ S.r.l.



LAB N° 1089 L

## SERVIZI CONTROLLO QUALITÀ S.r.l.

### SOCIETÀ DI SERVIZI INTEGRATI

Via Mantova, 5 - 81022 Casagiove - Caserta - Tel. e Fax +39 0823.353626 - Partita IVA e C. F. 01757390610  
Internet: <http://servizicontrolloqualita.it> - e-mail: [info@servizicontrolloqualita.it](mailto:info@servizicontrolloqualita.it) - [servizicontrolloqualita@pec.it](mailto:servizicontrolloqualita@pec.it)

Rapporto n° 095512/23/IA - pag. 3 di 3

Parametri	Unità di misura	Risultati	Incertezza estesa U°	Metodica Analisi	**Concentrazione soglia di contaminazione (Tab. 1 All. 5 - Titolo V - Parte IV - D. Lgs. 152/06)	
					Colonna A Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale	Colonna B Siti ad uso commerciale e industriale
<b>*Composti Alifatici Alogenati Cancerogeni</b>						
*Tribromometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	10
*1,2-dibromoetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,01	0,1
*Dibromoclorometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	10
*Bromodichlorometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	10
<b>*Fenoli non clorurati</b>						
*Metilfenolo (o,m,p)	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	25
*Fenolo	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	1	60
<b>*Fenoli clorurati</b>						
*2-clorofenolo	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,5	25
*2,4-diclorofenolo	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,5	50
*2,4,6-triclorofenolo	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,01	5
*Pentaclorofenolo	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,01	5
<b>*Idrocarburi</b>						
*Idrocarburi leggeri < C12 (Σ n-alcani C5 a C12)	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,10)	---	EPA 5021 A 2003, EPA 8015 D 2003	10	250
*Idrocarburi pesanti > C12 (Σ n-alcani C13 a C16)	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 2)	---	ISO TR 11046:1994	50	750

\*Prova non accreditata ACCREDIA - \*\*Le concentrazioni limite sono quelle riportate nella tab. 1 dell'allegato 5 al titolo V del T.U.A. D. Lgs. 152/06 - \*\*Per le prove chimiche l'incertezza di misura, ove calcolata, è espressa nelle stesse unità di misura del parametro come incertezza estesa al livello di fiducia del 95 % e con fattore di copertura k=2; per le prove microbiologiche si riportano il limite inferiore e superiore dell'incertezza estesa di misura stimata in conformità alla ISO 19036:2019 e basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura k=2 che dà un livello di fiducia approssimativamente pari al 95%. L'incertezza tipo composta è assunta pari allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio. Per le ricerche microbiologiche relative alla matrice acqua l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza con un livello di fiducia pari al 95% - < L.Q. = inferiore al limite di quantificazione del metodo analitico utilizzato.

Dalle analisi dei parametri chimico-fisici richiesti effettuate sul campione presentato e ferma restando la rappresentatività dello stesso, tenuto conto dei limiti massimi accettabili definiti dal D.M. Ambiente del 02/05/2006 e dal D.M. 161/2012, si esprime il seguente

**GIUDIZIO DI CONFORMITÀ:** I parametri analizzati sul campione in esame **SONO CONFORMI** alle 'Concentrazioni soglia di contaminazione' riportate nella Tab. 1 dell'Allegato 5 al titolo V del T.U.A. D.Lgs. 152/06 sia per i siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale (colonna A) sia per i siti ad uso commerciale ed industriale (Colonna B).

NOTA: Il laboratorio, quando si rende necessario fornire una dichiarazione di conformità ai valori limite (ove esistenti), se non espressamente indicata da leggi, norme o dal cliente, applica i criteri riportati nel documento ILAC-G8:09/2019.

Possono verificarsi le seguenti condizioni:

- La regola decisionale è indicata in norme cogenti applicabili: è il caso della matrice acqua destinata al consumo umano per la quale il laboratorio utilizza la regola decisionale che prevede la "accettazione semplice", quindi senza considerare l'incertezza di misura;
- La regola decisionale non è indicata in norme cogenti applicabili e/o capitolato del cliente: il laboratorio adotta l'approccio "oltre ogni ragionevole dubbio" ossia considera l'incertezza di misura calcolata. Pertanto il livello di rischio di dichiarare non conforme un campione in effetti conforme è pari al 2,5%.

**I risultati si riferiscono esclusivamente al campione analizzato**

**Questo rapporto di prova non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta dal laboratorio.**

### FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

Casagiove, 13 dicembre 2023

Il responsabile analitico

Vincenzo Giovanni Perrone  
(Per. Chimico)

Il direttore del laboratorio

Nicola Iadiccio  
(Chimico)

Rev. 04 del 14-07-2023

Laboratorio accreditato da ACCREDIA l'Ente Italiano di Accreditamento. Laboratorio conforme ai requisiti della NORMA UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018

Iscritto nel Registro Regionale dei Laboratori accreditati per l'autocontrollo dei prodotti alimentari (HACCP) Laboratorio n. 105 CE -  
Decr. Dirig. n. 47 del 11/06/2014

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Salute per il controllo dell'amianto Cod. 310 CAM 24

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE DI QUESTO DOCUMENTO SENZA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE DELLA SERVIZI CONTROLLOQUALITÀ S.r.l.







LAB N° 1089 L

## SERVIZI CONTROLLO QUALITÀ S.r.l.

### SOCIETÀ DI SERVIZI INTEGRATI

Via Mantova, 5 - 81022 Casagiove - Caserta - Tel. e Fax +39 0823.353626 - Partita IVA e C. F. 01757390610  
Internet: <http://servizicontrolloqualita.it> - e-mail: [info@servizicontrolloqualita.it](mailto:info@servizicontrolloqualita.it) - [servizicontrolloqualita@pec.it](mailto:servizicontrolloqualita@pec.it)

## RAPPORTO DI PROVA

Rapporto n° **095612/23/IA** – pag. 1 di 3  
Vs. ordine/: Determinazione Serv. Tecn. n. 85 del 04/10/23 - CIG ZBF3CA1577 – CUP D59C2000000002

Richiedente: **COMUNE DI VILLANOVA DEL BATTISTA**  
Via Fornace, 16/A  
83030 – Villanova del Battista (AV)

Descrizione campione: Campione di terreno da sondaggio geotecnico prelevato in data 13/11/2023 da ns. tecnico di laboratorio e identificato come “Campione C1 da sondaggio S4 - profondità -0/-1,0 m - Piano di caratterizzazione ex discarica del Comune di Villanova del Battista (AV) in Località Costa Vaccaro – codice sito PRB4118C001”; pervenuto in laboratorio in pari data.

Esame richiesto: Analisi chimico-fisica dei parametri riportati per la classificazione ai sensi del D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 Parte IV Titolo V e s.m.i., D.M. Ambiente del 02/05/2006 e D.M. 161/2012.

Id. campione: 0230/23-13  
Analisi iniziata: 13/11/2023  
Analisi terminata: 30/11/2023

## RISULTATI

Parametri	Unità di misura	Risultati	Incertezza estesa U°	Metodica Analisi	**Concentrazione soglia di contaminazione (Tab. 1 All. 5 - Titolo V - Parte IV - D.Lgs. 152/06)	
					Colonna A Siti ad uso verde pubblico privato e residenziale	Colonna B Siti ad uso commerciale e industriale
Residuo a 105 °C	% s.t.q.	<b>75,2</b>	± 1,4	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984 /Notiziario IRSA 2 2008	---	---
Antimonio (come Sb)	mg/kg s.s.	<b>0,48</b>	± 0,10	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	10	30
Arsenico (come As)	mg/kg s.s.	<b>7,5</b>	± 1,3	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	20	50
Berillio (come Be)	mg/kg s.s.	<b>2,6</b>	± 0,5	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	2	10
Cadmio (come Cd)	mg/kg s.s.	<b>0,17</b>	± 0,02	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	2	15
Cobalto (come Co)	mg/kg s.s.	<b>21</b>	± 3	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	20	250
Cromo totale (come Cr)	mg/kg s.s.	<b>130</b>	± 15	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	150	800
Nichel (come Ni)	mg/kg s.s.	<b>67</b>	± 11	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	120	500
Piombo (come Pb)	mg/kg s.s.	<b>49</b>	± 6	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	100	1.000
Rame (come Cu)	mg/kg s.s.	<b>42</b>	± 14	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	120	600
Selenio (come Se)	mg/kg s.s.	<b>1,4</b>	± 0,2	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	3	15
Vanadio (come V)	mg/kg s.s.	<b>125</b>	± 14	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	90	250
Tallio	mg/kg s.s.	<b>0,86</b>	± 0,12	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	1	10
Zinco (come Zn)	mg/kg s.s.	<b>108</b>	± 31	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	150	1.500
*Cromo VI	mg/kg s.s.	<b>0,15</b>	± 0,02	CNR IRSA 2 Q 64 Met. 16	2	15
*Mercurio	mg/kg s.s.	<b>0,09</b>	± 0,02	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	1	5
*Fluoruri	mg/kg s.s.	<b>6,0</b>	± 1,2	EPA 9056 A 2007	100	2.000

\*Prova non accreditata ACCREDIA - \*\*Le concentrazioni limite sono quelle riportate nella tab. 1 dell'allegato 5 al titolo V del T.U.A. D. Lgs. 152/06 - \*\*Per le prove chimiche l'incertezza di misura, ove calcolata, è espressa nelle stesse unità di misura del parametro come incertezza estesa al livello di fiducia del 95 % e con fattore di copertura k=2; per le prove microbiologiche si riportano il limite inferiore e superiore dell'incertezza estesa di misura stimata in conformità alla ISO 19036:2019 e basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura k=2 che dà un livello di fiducia approssimativamente pari al 95%. L'incertezza tipo composta è assunta pari allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio. Per le ricerche microbiologiche relative alla matrice acqua l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza con un livello di fiducia pari al 95% - < L.Q. = inferiore al limite di quantificazione del metodo analitico utilizzato.

Rev. 04 del 14-07-2023

Laboratorio accreditato da ACCREDIA l'Ente Italiano di Accreditamento. Laboratorio conforme ai requisiti della NORMA UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018

Iscritto nel Registro Regionale dei Laboratori accreditati per l'autocontrollo dei prodotti alimentari (HACCP) Laboratorio n. 105 CE –  
Decr. Dirig. n. 47 del 11/06/2014

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Salute per il controllo dell'amianto Cod. 310 CAM 24





LAB N° 1089 L

## SERVIZI CONTROLLO QUALITÀ S.r.l.

### SOCIETA' DI SERVIZI INTEGRATI

Via Mantova, 5 - 81022 Casagiove - Caserta - Tel. e Fax +39 0823.353626 - Partita IVA e C. F. 01757390610  
Internet: <http://servizicontrolloqualita.it> - e-mail: [info@servizicontrolloqualita.it](mailto:info@servizicontrolloqualita.it) - [servizicontrolloqualita@pec.it](mailto:servizicontrolloqualita@pec.it)

Rapporto n° 095612/23/IA - pag. 2 di 3

Parametri	Unità di misura	Risultati	Incertezza estesa U°	Metodica Analisi	**Concentrazione e soglia di contaminazione (Tab. 1 All. 5 - Titolo V - Parte IV - D. Lgs. 152/06)	
					Colonna A Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale	Colonna B Siti ad uso commerciale e industriale
<b>*Solventi Organici Aromatici</b>						
*Benzene	mg/kg s.s.	< L.Q. ( $\leq 0,002$ )	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,1	2
*Etilbenzene	mg/kg s.s.	< L.Q. ( $\leq 0,002$ )	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	50
*Stirene	mg/kg s.s.	< L.Q. ( $\leq 0,002$ )	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	50
*Toluene	mg/kg s.s.	< L.Q. ( $\leq 0,002$ )	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	50
*Xileni	mg/kg s.s.	< L.Q. ( $< 0,004$ )	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	50
*Σ Solv. organ. aromatici	mg/kg s.s.	< L.Q. ( $< 0,004$ )	---	EPA 5021, EPA 8021 B	1	100
<b>*Composti Aromatici Policiclici</b>						
*Benzo (a) antracene	mg/kg s.s.	< L.Q. ( $< 0,002$ )	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,5	10
*Benzo (a) pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. ( $< 0,0005$ )	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Benzo (b) fluorantene	mg/kg s.s.	< L.Q. ( $< 0,002$ )	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,5	10
*Benzo (k) fluorantene	mg/kg s.s.	< L.Q. ( $< 0,002$ )	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,5	10
*Benzo (g,h,i) perilene	mg/kg s.s.	< L.Q. ( $< 0,001$ )	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Crisene	mg/kg s.s.	< L.Q. ( $< 0,001$ )	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	5	50
*Dibenzo (a,e) pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. ( $< 0,002$ )	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Dibenzo (a,i) pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. ( $< 0,002$ )	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Dibenzo (a,l) pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. ( $< 0,002$ )	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Dibenzo (a,h) pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. ( $< 0,002$ )	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Dibenzo (a,h) antracene	mg/kg s.s.	< L.Q. ( $< 0,001$ )	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Indenopirene	mg/kg s.s.	< L.Q. ( $< 0,001$ )	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	5
*Pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. ( $< 0,001$ )	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	5	50
*Σ Idroc. Policicl. Arom.	mg/kg s.s.	< L.Q. ( $< 0,002$ )	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	10	100
<b>*Composti Alifatici Clorurati Cancerogeni</b>						
*Clorometano	mg/kg s.s.	< L.Q. ( $< 0,001$ )	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,1	5
*Diclorometano	mg/kg s.s.	< L.Q. ( $< 0,001$ )	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,1	5
*Triclorometano	mg/kg s.s.	< L.Q. ( $< 0,001$ )	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,1	5
*Cloruro di vinile	mg/kg s.s.	< L.Q. ( $< 0,001$ )	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,01	0,1
*1,2-dicloroetano	mg/kg s.s.	< L.Q. ( $< 0,001$ )	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,2	5
*1,1-dicloroetilene	mg/kg s.s.	< L.Q. ( $< 0,001$ )	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,1	1
*Tricloroetilene	mg/kg s.s.	< L.Q. ( $< 0,002$ )	---	EPA 5021, EPA 8021 B	1	10
*Tetracloroetilene	mg/kg s.s.	< L.Q. ( $< 0,002$ )	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	20
<b>*Composti Alifatici Clorurati Non Cancerogeni</b>						
*1,1-dicloroetano	mg/kg s.s.	< L.Q. ( $< 0,001$ )	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	30
*1,2-dicloroetilene	mg/kg s.s.	< L.Q. ( $< 0,002$ )	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,3	15
*1,1,1-tricloroetano	mg/kg s.s.	< L.Q. ( $< 0,002$ )	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	50
*1,2-dicloropropano	mg/kg s.s.	< L.Q. ( $< 0,010$ )	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,3	5
*1,1,2-tricloroetano	mg/kg s.s.	< L.Q. ( $< 0,001$ )	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	15
*1,2,3-tricloropropano	mg/kg s.s.	< L.Q. ( $< 0,001$ )	---	EPA 5021, EPA 8021 B	1	10
*1,1,2,2-tetracloroetano	mg/kg s.s.	< L.Q. ( $< 0,001$ )	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	10

\*Prova non accreditata ACCREDIA - \*\*Le concentrazioni limite sono quelle riportate nella tab. 1 dell'allegato 5 al titolo V del T.U.A. D. Lgs. 152/06 - \*\*Per le prove chimiche l'incertezza di misura, ove calcolata, è espressa nelle stesse unità di misura del parametro come incertezza estesa al livello di fiducia del 95 % e con fattore di copertura k=2; per le prove microbiologiche si riportano il limite inferiore e superiore dell'incertezza estesa di misura stimata in conformità alla ISO 19036:2019 e basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura k=2 che dà un livello di fiducia approssimativamente pari al 95%. L'incertezza tipo composta è assunta pari allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio. Per le ricerche microbiologiche relative alla matrice acqua l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza con un livello di fiducia pari al 95% - < L.Q. = inferiore al limite di quantificazione del metodo analitico utilizzato.

Rev. 04 del 14-07-2023

Laboratorio accreditato da ACCREDIA l'Ente Italiano di Accreditamento. Laboratorio conforme ai requisiti della NORMA UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018

Iscritto nel Registro Regionale dei Laboratori accreditati per l'autocontrollo dei prodotti alimentari (HACCP) Laboratorio n. 105 CE - Decr. Dirig. n. 47 del 11/06/2014

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Salute per il controllo dell'amianto Cod. 310 CAM 24





LAB N° 1089 L

## SERVIZI CONTROLLO QUALITÀ S.r.l.

### SOCIETÀ DI SERVIZI INTEGRATI

Via Mantova, 5 - 81022 Casagiove - Caserta - Tel. e Fax +39 0823.353626 - Partita IVA e C. F. 01757390610  
Internet: <http://servizicontrolloqualita.it> - e-mail: [info@servizicontrolloqualita.it](mailto:info@servizicontrolloqualita.it) - [servizicontrolloqualita@pec.it](mailto:servizicontrolloqualita@pec.it)

Rapporto n° 095612/23/IA - pag. 3 di 3

Parametri	Unità di misura	Risultati	Incertezza estesa U°	Metodica Analisi	**Concentrazione soglia di contaminazione (Tab. 1 All. 5 - Titolo V - Parte IV - D. Lgs. 152/06)	
					Colonna A Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale	Colonna B Siti ad uso commerciale e industriale
<b>*Composti Alifatici Alogenati Cancerogeni</b>						
*Tribromometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	10
*1,2-dibromoetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,01	0,1
*Dibromoclorometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	10
*Bromodichlorometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	10
<b>*Fenoli non clorurati</b>						
*Metilfenolo (o,m,p)	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	25
*Fenolo	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	1	60
<b>*Fenoli clorurati</b>						
*2-clorofenolo	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,5	25
*2,4-diclorofenolo	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,5	50
*2,4,6-triclorofenolo	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,01	5
*Pentaclorofenolo	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,01	5
<b>*Idrocarburi</b>						
*Idrocarburi leggeri < C12 (Σ n-alcani C5 a C12)	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,2)	---	EPA 5021 A 2003, EPA 8015 D 2003	10	250
*Idrocarburi pesanti > C12 (Σ n-alcani C13 a C16)	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 3)	---	ISO TR 11046:1994	50	750

\*Prova non accreditata ACCREDIA - \*\*Le concentrazioni limite sono quelle riportate nella tab. 1 dell'allegato 5 al titolo V del T.U.A. D. Lgs. 152/06 - \*\*Per le prove chimiche l'incertezza di misura, ove calcolata, è espressa nelle stesse unità di misura del parametro come incertezza estesa al livello di fiducia del 95 % e con fattore di copertura k=2; per le prove microbiologiche si riportano il limite inferiore e superiore dell'incertezza estesa di misura stimata in conformità alla ISO 19036:2019 e basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura k=2 che dà un livello di fiducia approssimativamente pari al 95%. L'incertezza tipo composta è assunta pari allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio. Per le ricerche microbiologiche relative alla matrice acqua l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza con un livello di fiducia pari al 95% - < L.Q. = inferiore al limite di quantificazione del metodo analitico utilizzato.

Dalle analisi dei parametri chimico-fisici richiesti effettuate sul campione presentato e ferma restando la rappresentatività dello stesso, tenuto conto dei limiti massimi accettabili definiti dal D.M. Ambiente del 02/05/2006 e dal D.M. 161/2012, si esprime il seguente

**GIUDIZIO DI CONFORMITÀ:** I parametri analizzati sul campione in esame SONO CONFORMI alle 'Concentrazioni soglia di contaminazione' riportate nella Tab. 1 dell'Allegato 5 al titolo V del T.U.A. D.Lgs. 152/06 per i siti ad uso commerciale ed industriale (Colonna B).

NOTA: Il laboratorio, quando si rende necessario fornire una dichiarazione di conformità ai valori limite (ove esistenti), se non espressamente indicata da leggi, norme o dal cliente, applica i criteri riportati nel documento ILAC-G8:09/2019.

Possono verificarsi le seguenti condizioni:

- La regola decisionale è indicata in norme cogenti applicabili; è il caso della matrice acqua destinata al consumo umano per la quale il laboratorio utilizza la regola decisionale che prevede la "accettazione semplice", quindi senza considerare l'incertezza di misura;
- La regola decisionale non è indicata in norme cogenti applicabili e/o capitolato del cliente: il laboratorio adotta l'approccio "oltre ogni ragionevole dubbio" ossia considera l'incertezza di misura calcolata. Pertanto il livello di rischio di dichiarare non conforme un campione in effetti conforme è pari al 2,5%.

I risultati si riferiscono esclusivamente al campione analizzato

Questo rapporto di prova non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta dal laboratorio.

**FINE DEL RAPPORTO DI PROVA**

Casagiove, 13 dicembre 2023

Il responsabile analitico

Vincenzo Giovanni Perrone  
(Per. Chimico)



Il direttore del laboratorio

Nicola Iadiccio  
(Chimico)



Rev. 04 del 14-07-2023

Laboratorio accreditato da ACCREDIA l'Ente Italiano di Accreditamento. Laboratorio conforme ai requisiti della NORMA UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018

Iscritto nel Registro Regionale dei Laboratori accreditati per l'autocontrollo dei prodotti alimentari (HACCP) Laboratorio n. 105 CE - Decr. Dirig. n. 47 del 11/06/2014

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Salute per il controllo dell'amianto Cod. 310 CAM 24







LAB N° 1089 L

## SERVIZI CONTROLLO QUALITÀ S.r.l.

### SOCIETA' DI SERVIZI INTEGRATI

Via Mantova, 5 - 81022 Casagiove - Caserta - Tel. e Fax +39 0823.353626 - Partita IVA e C. F. 01757390610  
Internet: <http://servizicontrolloqualita.it> - e-mail: [info@servizicontrolloqualita.it](mailto:info@servizicontrolloqualita.it) - [servizicontrolloqualita@pec.it](mailto:servizicontrolloqualita@pec.it)

## RAPPORTO DI PROVA

Rapporto n° **095712/23/IA** – pag. 1 di 3  
Vs. ordine/: Determinazione Serv. Tecn. n. 85 del 04/10/23 - CIG ZBF3CA1577 – CUP D59C2000000002

Richiedente: **COMUNE DI VILLANOVA DEL BATTISTA**  
Via Fornace, 16/A  
83030 – Villanova del Battista (AV)

Descrizione campione: Campione di terreno da sondaggio geotecnico prelevato in data 13/11/2023 da ns. tecnico di laboratorio e identificato come “Campione C2 da sondaggio S4 - profondità -2,0/-3,0 m - Piano di caratterizzazione ex discarica del Comune di Villanova del Battista (AV) in Località Costa Vaccaro – codice sito PRB4118C001”; pervenuto in laboratorio in pari data.

Esame richiesto: Analisi chimico-fisica dei parametri riportati per la classificazione ai sensi del D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 Parte IV Titolo V e s.m.i., D.M. Ambiente del 02/05/2006 e D.M. 161/2012.

Id. campione: 0230/23-14  
Analisi iniziata: 13/11/2023  
Analisi terminata: 30/11/2023

## RISULTATI

Parametri	Unità di misura	Risultati	Incertezza estesa U°	Metodica Analisi	**Concentrazione soglia di contaminazione (Tab. 1 All. 5 - Titolo V - Parte IV - D.Lgs. 152/06)	
					Colonna A Siti ad uso verde pubblico privato e residenziale	Colonna B Siti ad uso commerciale e industriale
Residuo a 105 °C	% s.t.q.	<b>77,1</b>	± 1,5	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984 /Notiziario IRSA 2 2008	---	---
Antimonio (come Sb)	mg/kg s.s.	<b>0,31</b>	± 0,08	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	10	30
Arsenico (come As)	mg/kg s.s.	<b>6,4</b>	± 1,1	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	20	50
Berillio (come Be)	mg/kg s.s.	<b>2,3</b>	± 0,4	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	2	10
Cadmio (come Cd)	mg/kg s.s.	<b>0,12</b>	± 0,02	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	2	15
Cobalto (come Co)	mg/kg s.s.	<b>13</b>	± 2	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	20	250
Cromo totale (come Cr)	mg/kg s.s.	<b>85</b>	± 9	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	150	800
Nichel (come Ni)	mg/kg s.s.	<b>39</b>	± 7	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	120	500
Piombo (come Pb)	mg/kg s.s.	<b>16</b>	± 2	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	100	1.000
Rame (come Cu)	mg/kg s.s.	<b>22</b>	± 7	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	120	600
Selenio (come Se)	mg/kg s.s.	<b>1,1</b>	± 0,2	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	3	15
Vanadio (come V)	mg/kg s.s.	<b>108</b>	± 12	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	90	250
Tallio	mg/kg s.s.	<b>0,70</b>	± 0,10	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	1	10
Zinco (come Zn)	mg/kg s.s.	<b>69</b>	± 20	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	150	1.500
*Cromo VI	mg/kg s.s.	<b>0,13</b>	± 0,02	CNR IRSA 2 Q 64 Met. 16	2	15
*Mercurio	mg/kg s.s.	<b>&lt; L.Q. (≤ 0,06)</b>	---	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	1	5
*Fluoruri	mg/kg s.s.	<b>4,9</b>	± 0,9	EPA 9056 A 2007	100	2.000

\*Prova non accreditata ACCREDIA - \*\*Le concentrazioni limite sono quelle riportate nella tab. 1 dell'allegato 5 al titolo V del T.U.A. D. Lgs. 152/06 - \*\*Per le prove chimiche l'incertezza di misura, ove calcolata, è espressa nelle stesse unità di misura del parametro come incertezza estesa al livello di fiducia del 95 % e con fattore di copertura k=2; per le prove microbiologiche si riportano il limite inferiore e superiore dell'incertezza estesa di misura stimata in conformità alla ISO 19036:2019 e basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura k=2 che dà un livello di fiducia approssimativamente pari al 95%. L'incertezza tipo composta è assunta pari allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio. Per le ricerche microbiologiche relative alla matrice acqua l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza con un livello di fiducia pari al 95% - < L.Q. = inferiore al limite di quantificazione del metodo analitico utilizzato.

Rev. 04 del 14-07-2023

Laboratorio accreditato da ACCREDIA l'Ente Italiano di Accreditamento. Laboratorio conforme ai requisiti della NORMA UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018

Iscritto nel Registro Regionale dei Laboratori accreditati per l'autocontrollo dei prodotti alimentari (HACCP) Laboratorio n. 105 CE - Decr. Dirig. n. 47 del 11/06/2014

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Salute per il controllo dell'amianto Cod. 310 CAM 24





LAB N° 1089 L

## SERVIZI CONTROLLO QUALITÀ S.r.l.

### SOCIETÀ DI SERVIZI INTEGRATI

Via Mantova, 5 - 81022 Casagiove - Caserta - Tel. e Fax +39 0823.353626 - Partita IVA e C. F. 01757390610  
Internet: <http://servizicontrolloqualita.it> - e-mail: [info@servizicontrolloqualita.it](mailto:info@servizicontrolloqualita.it) - [servizicontrolloqualita@pec.it](mailto:servizicontrolloqualita@pec.it)

Rapporto n° 095712/23/IA - pag. 2 di 3

Parametri	Unità di misura	Risultati	Incertezza estesa U <sup>o</sup>	Metodica Analisi	**Concentrazione soglia di contaminazione (Tab. 1 All. 5 - Titolo V - Parte IV - D. Lgs. 152/06)	
					Colonna A Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale	Colonna B Siti ad uso commerciale e industriale
<b>*Solventi Organici Aromatici</b>						
*Benzene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,1	2
*Etilbenzene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	50
*Stirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	50
*Toluene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	50
*Xileni	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,004)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	50
*Σ Solv. organ. aromatici	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,004)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	1	100
<b>*Composti Aromatici Policiclici</b>						
*Benzo (a) antracene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,5	10
*Benzo (a) pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,0005)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Benzo (b) fluorantene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,5	10
*Benzo (k) fluorantene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,5	10
*Benzo (g,h,i) perilene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Crisene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	5	50
*Dibenzo (a,e) pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Dibenzo (a,i) pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Dibenzo (a,l) pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Dibenzo (a,h) pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Dibenzo (a,h) antracene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Indenopirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	5
*Pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	5	50
*Σ Idroc. Policicl. Arom.	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	10	100
<b>*Composti Alifatici Clorurati Cancerogeni</b>						
*Clorometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,1	5
*Diclorometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,1	5
*Triclorometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,1	5
*Cloruro di vinile	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,01	0,1
*1,2-dicloroetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,2	5
*1,1-dicloroetilene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,1	1
*Tricloroetilene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	1	10
*Tetracloroetilene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	20
<b>*Composti Alifatici Clorurati Non Cancerogeni</b>						
*1,1-dicloroetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	30
*1,2-dicloroetilene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,3	15
*1,1,1-tricloroetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	50
*1,2-dicloropropano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,010)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,3	5
*1,1,2-tricloroetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	15
*1,2,3-tricloropropano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	1	10
*1,1,2,2-tetracloroetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	10

\*Prova non accreditata ACCREDIA - \*\*Le concentrazioni limite sono quelle riportate nella tab. 1 dell'allegato 5 al titolo V del T.U.A. D. Lgs. 152/06 - \*\*Per le prove chimiche l'incertezza di misura, ove calcolata, è espressa nelle stesse unità di misura del parametro come incertezza estesa al livello di fiducia del 95 % e con fattore di copertura k=2; per le prove microbiologiche si riportano il limite inferiore e superiore dell'incertezza estesa di misura stimata in conformità alla ISO 19036:2019 e basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura k=2 che dà un livello di fiducia approssimativamente pari al 95%. L'incertezza tipo composta è assunta pari allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio. Per le ricerche microbiologiche relative alla matrice acqua l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza con un livello di fiducia pari al 95% - < L.Q. = inferiore al limite di quantificazione del metodo analitico utilizzato.

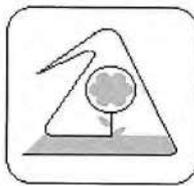
Rev. 04 del 14-07-2023

Laboratorio accreditato da ACCREDIA l'Ente Italiano di Accreditamento. Laboratorio conforme ai requisiti della NORMA UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018

Iscritto nel Registro Regionale dei Laboratori accreditati per l'autocontrollo dei prodotti alimentari (HACCP) Laboratorio n. 105 CE -  
Decr. Dirig. n. 47 del 11/06/2014

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Salute per il controllo dell'amianto Cod. 310 CAM 24





LAB N° 1089 L

## SERVIZI CONTROLLO QUALITÀ S.r.l.

### SOCIETA' DI SERVIZI INTEGRATI

Via Mantova, 5 - 81022 Casagiove - Caserta - Tel. e Fax +39 0823.353626 - Partita IVA e C. F. 01757390610  
Internet: <http://servizicontrolloqualita.it> - e-mail: [info@servizicontrolloqualita.it](mailto:info@servizicontrolloqualita.it) - [servizicontrolloqualita@pec.it](mailto:servizicontrolloqualita@pec.it)

Rapporto n° 095712/23/IA - pag. 3 di 3

Parametri	Unità di misura	Risultati	Incertezza estesa U°	Metodica Analisi	**Concentrazione soglia di contaminazione (Tab. 1 All. 5 - Titolo V - Parte IV - D. Lgs. 152/06)	
					Colonna A Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale	Colonna B Siti ad uso commerciale e industriale
<b>*Composti Alifatici Alogenati Cancerogeni</b>						
*Tribromometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	10
*1,2-dibromoetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,01	0,1
*Dibromoclorometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	10
*Bromodichlorometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	10
<b>*Fenoli non clorurati</b>						
*Metilfenolo (o,m,p)	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	25
*Fenolo	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	1	60
<b>*Fenoli clorurati</b>						
*2-clorofenolo	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,5	25
*2,4-diclorofenolo	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,5	50
*2,4,6-triclorofenolo	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,01	5
*Pentaclorofenolo	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,01	5
<b>*Idrocarburi</b>						
*Idrocarburi leggeri < C12 (Σ n-alcani C5 a C12)	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,2)	---	EPA 5021 A 2003, EPA 8015 D 2003	10	250
*Idrocarburi pesanti > C12 (Σ n-alcani C13 a C16)	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 3)	---	ISO TR 11046:1994	50	750

**\*Prova non accreditata ACCREDIA** - \*\*Le concentrazioni limite sono quelle riportate nella tab. 1 dell'allegato 5 al titolo V del T.U.A. D. Lgs. 152/06 - \*\*Per le prove chimiche l'incertezza di misura, ove calcolata, è espressa nelle stesse unità di misura del parametro come incertezza estesa al livello di fiducia del 95 % e con fattore di copertura k=2; per le prove microbiologiche si riportano il limite inferiore e superiore dell'incertezza estesa di misura stimata in conformità alla ISO 19036:2019 e basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura k=2 che dà un livello di fiducia approssimativamente pari al 95%. L'incertezza tipo composta è assunta pari allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio. Per le ricerche microbiologiche relative alla matrice acqua l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza con un livello di fiducia pari al 95% - < L.Q. = inferiore al limite di quantificazione del metodo analitico utilizzato.

Dalle analisi dei parametri chimico-fisici richiesti effettuate sul campione presentato e ferma restando la rappresentatività dello stesso, tenuto conto dei limiti massimi accettabili definiti dal D.M. Ambiente del 02/05/2006 e dal D.M. 161/2012, si esprime il seguente

**GIUDIZIO DI CONFORMITÀ:** I parametri analizzati sul campione in esame **SONO CONFORMI** alle 'Concentrazioni soglia di contaminazione' riportate nella Tab. 1 dell'Allegato 5 al titolo V del T.U.A. D.Lgs. 152/06 per i siti ad uso commerciale ed industriale (Colonna B).

*NOTA: Il laboratorio, quando si rende necessario fornire una dichiarazione di conformità ai valori limite (ove esistenti), se non espressamente indicata da leggi, norme o dal cliente, applica i criteri riportati nel documento ILAC-G8:09/2019.*

*Possono verificarsi le seguenti condizioni:*

- La regola decisionale è indicata in norme cogenti applicabili: è il caso della matrice acqua destinata al consumo umano per la quale il laboratorio utilizza la regola decisionale che prevede la "accettazione semplice", quindi senza considerare l'incertezza di misura;
- La regola decisionale non è indicata in norme cogenti applicabili e/o capitolato del cliente: il laboratorio adotta l'approccio "oltre ogni ragionevole dubbio" ossia considera l'incertezza di misura calcolata. Pertanto il livello di rischio di dichiarare non conforme un campione in effetti conforme è pari al 2,5%.

**I risultati si riferiscono esclusivamente al campione analizzato**

**Questo rapporto di prova non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta dal laboratorio.**

### FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

Casagiove, 13 dicembre 2023

Il responsabile analitico

Vincenzo Giovanni Perrone  
(Per. Chimico)

Il direttore del laboratorio

Nicola Iadicicco  
(Chimico)

Rev. 04 del 14-07-2023

Laboratorio accreditato da ACCREDIA l'Ente Italiano di Accreditamento. Laboratorio conforme ai requisiti della NORMA UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018

Iscritto nel Registro Regionale dei Laboratori accreditati per l'autocontrollo dei prodotti alimentari (HACCP) Laboratorio n. 105 CE -  
Decr. Dirig. n. 47 del 11/06/2014

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Salute per il controllo dell'amianto Cod. 310 CAM 24





LAB N° 1089 L

## SERVIZI CONTROLLO QUALITÀ S.r.l.

### SOCIETÀ DI SERVIZI INTEGRATI

Via Mantova, 5 - 81022 Casagiove - Caserta - Tel. e Fax +39 0823.353626 - Partita IVA e C. F. 01757390610  
Internet: <http://servizicontrolloqualita.it> - e-mail: [info@servizicontrolloqualita.it](mailto:info@servizicontrolloqualita.it) - [servizicontrolloqualita@pec.it](mailto:servizicontrolloqualita@pec.it)

## RAPPORTO DI PROVA

Rapporto n° **095812/23/IA** – pag. 1 di 3  
Vs. ordine/: Determinazione Serv. Tecn. n. 85 del 04/10/23 - CIG ZBF3CA1577 – CUP D59C20000000002

Richiedente: **COMUNE DI VILLANOVA DEL BATTISTA**  
Via Fornace, 16/A  
83030 – Villanova del Battista (AV)

Descrizione campione: Campione di terreno da sondaggio geotecnico prelevato in data 13/11/2023 da ns. tecnico di laboratorio e identificato come “Campione C3 da sondaggio S4 - profondità -8,0/-9,0 m - Piano di caratterizzazione ex discarica del Comune di Villanova del Battista (AV) in Località Costa Vaccaro – codice sito PRB4118C001”; pervenuto in laboratorio in pari data.

Esame richiesto: Analisi chimico-fisica dei parametri riportati per la classificazione ai sensi del D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 Parte IV Titolo V e s.m.i., D.M. Ambiente del 02/05/2006 e D.M. 161/2012.

Id. campione: 0230/23-15  
Analisi iniziata: 13/11/2023  
Analisi terminata: 30/11/2023

## RISULTATI

Parametri	Unità di misura	Risultati	Incertezza estesa U <sup>o</sup>	Metodica Analisi	**Concentrazione soglia di contaminazione (Tab. 1 All. 5 - Titolo V - Parte IV - D.Lgs. 152/06)	
					Colonna A Siti ad uso verde pubblico privato e residenziale	Colonna B Siti ad uso commerciale e industriale
Residuo a 105 °C	% s.t.q.	<b>82,7</b>	± 1,7	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984 /Notiziario IRSA 2 2008	---	---
Antimonio (come Sb)	mg/kg s.s.	<b>0,20</b>	± 0,05	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	10	30
Arsenico (come As)	mg/kg s.s.	<b>1,5</b>	± 0,3	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	20	50
Berillio (come Be)	mg/kg s.s.	<b>1,9</b>	± 0,3	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	2	10
Cadmio (come Cd)	mg/kg s.s.	<b>0,10</b>	± 0,01	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	2	15
Cobalto (come Co)	mg/kg s.s.	<b>26</b>	± 3	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	20	250
Cromo totale (come Cr)	mg/kg s.s.	<b>133</b>	± 15	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	150	800
Nichel (come Ni)	mg/kg s.s.	<b>73</b>	± 12	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	120	500
Piombo (come Pb)	mg/kg s.s.	<b>11</b>	± 2	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	100	1.000
Rame (come Cu)	mg/kg s.s.	<b>41</b>	± 14	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	120	600
Selenio (come Se)	mg/kg s.s.	<b>1,2</b>	± 0,2	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	3	15
Vanadio (come V)	mg/kg s.s.	<b>101</b>	± 12	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	90	250
Tallio	mg/kg s.s.	<b>0,30</b>	± 0,03	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	1	10
Zinco (come Zn)	mg/kg s.s.	<b>109</b>	± 31	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	150	1.500
*Cromo VI	mg/kg s.s.	<b>0,07</b>	± 0,01	CNR IRSA 2 Q 64 Met. 16	2	15
*Mercurio	mg/kg s.s.	<b>&lt; L.Q. (≤ 0,10)</b>	--	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	1	5
*Fluoruri	mg/kg s.s.	<b>3,0</b>	± 0,5	EPA 9056 A 2007	100	2.000

\*Prova non accreditata ACCREDIA - \*\*Le concentrazioni limite sono quelle riportate nella tab. 1 dell'allegato 5 al titolo V del T.U.A. D. Lgs. 152/06 - \*\*Per le prove chimiche l'incertezza di misura, ove calcolata, è espressa nelle stesse unità di misura del parametro come incertezza estesa al livello di fiducia del 95 % e con fattore di copertura k=2; per le prove microbiologiche si riportano il limite inferiore e superiore dell'incertezza estesa di misura stimata in conformità alla ISO 19036:2019 e basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura k=2 che dà un livello di fiducia approssimativamente pari al 95%. L'incertezza tipo composta è assunta pari allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio. Per le ricerche microbiologiche relative alla matrice acqua l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza con un livello di fiducia pari al 95% - < L.Q. = inferiore al limite di quantificazione del metodo analitico utilizzato.

Rev. 04 del 14-07-2023

Laboratorio accreditato da ACCREDIA l'Ente Italiano di Accreditamento. Laboratorio conforme ai requisiti della NORMA UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018

Iscritto nel Registro Regionale dei Laboratori accreditati per l'autocontrollo dei prodotti alimentari (HACCP) Laboratorio n. 105 CE -  
Decr. Dirig. n. 47 del 11/06/2014

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Salute per il controllo dell'amianto Cod. 310 CAM 24



1988 2018



LAB N° 1089 L

## SERVIZI CONTROLLO QUALITÀ S.r.l.

### SOCIETÀ DI SERVIZI INTEGRATI

Via Mantova, 5 - 81022 Casagiove - Caserta - Tel. e Fax +39 0823.353626 - Partita IVA e C. F. 01757390610  
Internet: <http://servizicontrolloqualita.it> - e-mail: [info@servizicontrolloqualita.it](mailto:info@servizicontrolloqualita.it) - [servizicontrolloqualita@pec.it](mailto:servizicontrolloqualita@pec.it)

Rapporto n° 095812/23/IA - pag. 2 di 3

Parametri	Unità di misura	Risultati	Incertezza estesa U <sup>o</sup>	Metodica Analisi	**Concentrazione e soglia di contaminazione (Tab. 1 All. 5 - Titolo V - Parte IV - D. Lgs. 152/06)	
					Colonna A Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale	Colonna B Siti ad uso commerciale e industriale
<b>*Solventi Organici Aromatici</b>						
*Benzene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,1	2
*Etilbenzene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	50
*Stirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	50
*Toluene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	50
*Xileni	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,004)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	50
*Σ Solv. organ. aromatici	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,004)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	1	100
<b>*Composti Aromatici Policiclici</b>						
*Benzo (a) antracene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,5	10
*Benzo (a) pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,0005)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Benzo (b) fluorantene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,5	10
*Benzo (k) fluorantene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,5	10
*Benzo (g,h,i) perilene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Crisene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	5	50
*Dibenzo (a,e) pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Dibenzo (a,i) pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Dibenzo (a,l) pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Dibenzo (a,h) pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Dibenzo (a,h) antracene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Indenopirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	5
*Pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	5	50
*Σ Idroc. Policicl. Arom.	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	10	100
<b>*Composti Alifatici Clorurati Cancerogeni</b>						
*Clorometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,1	5
*Diclorometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,1	5
*Triclorometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,1	5
*Cloruro di vinile	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,01	0,1
*1,2-dicloroetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,2	5
*1,1-dicloroetilene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,1	1
*Tricloroetilene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	1	10
*Tetracloroetilene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	20
<b>*Composti Alifatici Clorurati Non Cancerogeni</b>						
*1,1-dicloroetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	30
*1,2-dicloroetilene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,3	15
*1,1,1-tricloroetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	50
*1,2-dicloropropano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,010)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,3	5
*1,1,2-tricloroetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	15
*1,2,3-tricloropropano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	1	10
*1,1,2,2-tetracloroetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	10

\*Prova non accreditata ACCREDIA - \*\*Le concentrazioni limite sono quelle riportate nella tab. 1 dell'allegato 5 al titolo V del T.U.A. D. Lgs. 152/06 - \*\*Per le prove chimiche l'incertezza di misura, ove calcolata, è espressa nelle stesse unità di misura del parametro come incertezza estesa al livello di fiducia del 95 % e con fattore di copertura k=2; per le prove microbiologiche si riportano il limite inferiore e superiore dell'incertezza estesa di misura stimata in conformità alla ISO 19036:2019 e basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura k=2 che dà un livello di fiducia approssimativamente pari al 95%. L'incertezza tipo composta è assunta pari allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio. Per le ricerche microbiologiche relative alla matrice acqua l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza con un livello di fiducia pari al 95% - < L.Q. = inferiore al limite di quantificazione del metodo analitico utilizzato.

Rev. 04 del 14-07-2023

Laboratorio accreditato da ACCREDIA l'Ente Italiano di Accreditamento. Laboratorio conforme ai requisiti della NORMA UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018

Iscritto nel Registro Regionale dei Laboratori accreditati per l'autocontrollo dei prodotti alimentari (HACCP) Laboratorio n. 105 CE - Decr. Dirig. n. 47 del 11/06/2014

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Salute per il controllo dell'amianto Cod. 310 CAM 24





LAB N° 1089 L

## SERVIZI CONTROLLO QUALITÀ S.r.l.

### SOCIETÀ DI SERVIZI INTEGRATI

Via Mantova, 5 - 81022 Casagiove - Caserta - Tel. e Fax +39 0823.353626 - Partita IVA e C. F. 01757390610  
 Internet: <http://servizicontrolloqualita.it> - e-mail: [info@servizicontrolloqualita.it](mailto:info@servizicontrolloqualita.it) - [servizicontrolloqualita@pec.it](mailto:servizicontrolloqualita@pec.it)

Rapporto n° 095812/23/IA - pag. 3 di 3

Parametri	Unità di misura	Risultati	Incertezza estesa U°	Metodica Analisi	**Concentrazione soglia di contaminazione (Tab. I All. 5 - Titolo V - Parte IV - D. Lgs. 152/06)	
					Colonna A Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale	Colonna B Siti ad uso commerciale e industriale
<b>*Composti Alifatici Alogenati Cancerogeni</b>						
*Tribromometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	10
*1,2-dibromoetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,01	0,1
*Dibromoclorometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	10
*Bromodichlorometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	10
<b>*Fenoli non clorurati</b>						
*Metilfenolo (o,m,p)	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	25
*Fenolo	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	1	60
<b>*Fenoli clorurati</b>						
*2-clorofenolo	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,5	25
*2,4-diclorofenolo	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,5	50
*2,4,6-triclorofenolo	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,01	5
*Pentaclorofenolo	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,01	5
<b>*Idrocarburi</b>						
*Idrocarburi leggeri < C12 (Σ n-alcani C5 a C12)	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,2)	---	EPA 5021 A 2003, EPA 8015 D 2003	10	250
*Idrocarburi pesanti > C12 (Σ n-alcani C13 a C16)	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 3)	---	ISO TR 11046:1994	50	750

\*Prova non accreditata ACCREDIA - \*\*Le concentrazioni limite sono quelle riportate nella tab. 1 dell'allegato 5 al titolo V del T.U.A. D. Lgs. 152/06 - \*\*Per le prove chimiche l'incertezza di misura, ove calcolata, è espressa nelle stesse unità di misura del parametro come incertezza estesa al livello di fiducia del 95% e con fattore di copertura k=2; per le prove microbiologiche si riportano il limite inferiore e superiore dell'incertezza estesa di misura stimata in conformità alla ISO 19036:2019 e basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura k=2 che dà un livello di fiducia approssimativamente pari al 95%. L'incertezza tipo composta è assunta pari allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio. Per le ricerche microbiologiche relative alla matrice acqua l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza con un livello di fiducia pari al 95% - < L.Q. = inferiore al limite di quantificazione del metodo analitico utilizzato.

Dalle analisi dei parametri chimico-fisici richiesti effettuate sul campione presentato e ferma restando la rappresentatività dello stesso, tenuto conto dei limiti massimi accettabili definiti dal D.M. Ambiente del 02/05/2006 e dal D.M. 161/2012, si esprime il seguente

**GIUDIZIO DI CONFORMITÀ:** I parametri analizzati sul campione in esame SONO CONFORMI alle 'Concentrazioni soglia di contaminazione' riportate nella Tab. 1 dell'Allegato 5 al titolo V del T.U.A. D.Lgs. 152/06 per i siti ad uso commerciale ed industriale (Colonna B).

NOTA: Il laboratorio, quando si rende necessario fornire una dichiarazione di conformità ai valori limite (ove esistenti), se non espressamente indicata da leggi, norme o dal cliente, applica i criteri riportati nel documento ILAC-G8:09/2019.

Possono verificarsi le seguenti condizioni:

- La regola decisionale è indicata in norme cogenti applicabili: è il caso della matrice acqua destinata al consumo umano per la quale il laboratorio utilizza la regola decisionale che prevede la "accettazione semplice", quindi senza considerare l'incertezza di misura;
- La regola decisionale non è indicata in norme cogenti applicabili e/o capitolato del cliente: il laboratorio adotta l'approccio "oltre ogni ragionevole dubbio" ossia considera l'incertezza di misura calcolata. Pertanto il livello di rischio di dichiarare non conforme un campione in effetti conforme è pari al 2,5%.

I risultati si riferiscono esclusivamente al campione analizzato

Questo rapporto di prova non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta dal laboratorio.

### FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

Casagiove, 13 dicembre 2023

Il responsabile analitico

Vincenzo Giovanni Perrone  
(Per. Chimico)



Il direttore del laboratorio

Nicola Iadicicco  
(Chimico)



Rev. 04 del 14-07-2023

Laboratorio accreditato da ACCREDIA l'Ente Italiano di Accreditamento. Laboratorio conforme ai requisiti della NORMA UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018

Iscritto nel Registro Regionale dei Laboratori accreditati per l'autocontrollo dei prodotti alimentari (HACCP) Laboratorio n. 105 CE - Decr. Dirig. n. 47 del 11/06/2014

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Salute per il controllo dell'amianto Cod. 310 CAM 24







LAB N° 1089 L

## SERVIZI CONTROLLO QUALITÀ S.r.l.

### SOCIETÀ DI SERVIZI INTEGRATI

Via Mantova, 5 - 81022 Casagiove - Caserta - Tel. e Fax +39 0823.353626 - Partita IVA e C. F. 01757390610  
Internet: <http://servizicontrolloqualita.it> - e-mail: [info@servizicontrolloqualita.it](mailto:info@servizicontrolloqualita.it) - [servizicontrolloqualita@pec.it](mailto:servizicontrolloqualita@pec.it)

## RAPPORTO DI PROVA

Rapporto n° **095912/23/IA** – pag. 1 di 3  
Vs. ordine/: Determinazione Serv. Tecn. n. 85 del 04/10/23 - CIG ZBF3CA1577 – CUP D59C2000000002

Richiedente: **COMUNE DI VILLANOVA DEL BATTISTA**  
Via Fornace, 16/A  
83030 – Villanova del Battista (AV)

Descrizione campione: Campione di terreno da sondaggio geotecnico prelevato in data 13/11/2023 da ns. tecnici di laboratorio e identificato come “Campione C4 da sondaggio S4 - profondità -19,0/-20,0 m - Piano di caratterizzazione ex discarica del Comune di Villanova del Battista (AV) in Località Costa Vaccaro – codice sito PRB4118C001”; pervenuto in laboratorio in pari data.

Esame richiesto: Analisi chimico-fisica dei parametri riportati per la classificazione ai sensi del D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 Parte IV Titolo V e s.m.i., D.M. Ambiente del 02/05/2006 e D.M. 161/2012.

Id. campione: 0230/23-16  
Analisi iniziata: 13/11/2023  
Analisi terminata: 30/11/2023

## RISULTATI

Parametri	Unità di misura	Risultati	Incertezza estesa U°	Metodica Analisi	**Concentrazione soglia di contaminazione (Tab. 1 All. 5 - Titolo V - Parte IV - D.Lgs. 152/06)	
					Colonna A Siti ad uso verde pubblico privato e residenziale	Colonna B Siti ad uso commerciale e industriale
Residuo a 105 °C	% s.t.q.	<b>79,7</b>	± 1,6	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984 /Notiziario IRSA 2 2008	---	---
Antimonio (come Sb)	mg/kg s.s.	<b>0,21</b>	± 0,02	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	10	30
Arsenico (come As)	mg/kg s.s.	<b>5,9</b>	± 0,8	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	20	50
Berillio (come Be)	mg/kg s.s.	<b>1,7</b>	± 0,2	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	2	10
Cadmio (come Cd)	mg/kg s.s.	<b>0,10</b>	± 0,01	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	2	15
Cobalto (come Co)	mg/kg s.s.	<b>15</b>	± 2	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	20	250
Cromo totale (come Cr)	mg/kg s.s.	<b>77</b>	± 8	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	150	800
Nichel (come Ni)	mg/kg s.s.	<b>41</b>	± 7	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	120	500
Piombo (come Pb)	mg/kg s.s.	<b>17</b>	± 2	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	100	1.000
Rame (come Cu)	mg/kg s.s.	<b>32</b>	± 10	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	120	600
Selenio (come Se)	mg/kg s.s.	<b>1,2</b>	± 0,2	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	3	15
Vanadio (come V)	mg/kg s.s.	<b>82</b>	± 10	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	90	250
Tallio	mg/kg s.s.	<b>0,37</b>	± 0,04	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	1	10
Zinco (come Zn)	mg/kg s.s.	<b>104</b>	± 23	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	150	1.500
*Cromo VI	mg/kg s.s.	<b>&lt; L.Q. (≤ 0,02)</b>	---	CNR IRSA 2 Q 64 Met. 16	2	15
*Mercurio	mg/kg s.s.	<b>&lt; L.Q. (≤ 0,10)</b>	---	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	1	5
*Fluoruri	mg/kg s.s.	<b>1,4</b>	± 0,3	EPA 9056 A 2007	100	2.000

\*Prova non accreditata ACCREDIA - \*\*Le concentrazioni limite sono quelle riportate nella tab. 1 dell'allegato 5 al titolo V del T.U.A. D. Lgs. 152/06 - \*\*Per le prove chimiche l'incertezza di misura, ove calcolata, è espressa nelle stesse unità di misura del parametro come incertezza estesa al livello di fiducia del 95 % e con fattore di copertura k=2; per le prove microbiologiche si riportano il limite inferiore e superiore dell'incertezza estesa di misura stimata in conformità alla ISO 19036:2019 e basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura k=2 che dà un livello di fiducia approssimativamente pari al 95%. L'incertezza tipo composta è assunta pari allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio. Per le ricerche microbiologiche relative alla matrice acqua l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza con un livello di fiducia pari al 95% - < L.Q. = inferiore al limite di quantificazione del metodo analitico utilizzato.

Rev. 04 del 14-07-2023

Laboratorio accreditato da ACCREDIA l'Ente Italiano di Accreditamento. Laboratorio conforme ai requisiti della NORMA UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018

Iscritto nel Registro Regionale dei Laboratori accreditati per l'autocontrollo dei prodotti alimentari (HACCP) Laboratorio n. 105 CE – Decr. Dirig. n. 47 del 11/06/2014

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Salute per il controllo dell'amianto Cod. 310 CAM 24





LAB N° 1089 L

## SERVIZI CONTROLLO QUALITÀ S.r.l.

### SOCIETÀ DI SERVIZI INTEGRATI

Via Mantova, 5 - 81022 Casagiove - Caserta - Tel. e Fax +39 0823.353626 - Partita IVA e C. F. 01757390610  
Internet: <http://servizicontrolloqualita.it> - e-mail: [info@servizicontrolloqualita.it](mailto:info@servizicontrolloqualita.it) - [servizicontrolloqualita@pec.it](mailto:servizicontrolloqualita@pec.it)

Rapporto n° 095912/23/IA - pag. 2 di 3

Parametri	Unità di misura	Risultati	Incertezza estesa U <sup>o</sup>	Metodica Analisi	**Concentrazione e soglia di contaminazione (Tab. 1 All. 5 - Titolo V - Parte IV - D. Lgs. 152/06)	
					Colonna A Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale	Colonna B Siti ad uso commerciale e industriale
<b>*Solventi Organici Aromatici</b>						
*Benzene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,1	2
*Etilbenzene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	50
*Stirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	50
*Toluene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	50
*Xileni	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,004)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	50
*Σ Solv. organ. aromatici	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,004)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	1	100
<b>*Composti Aromatici Policiclici</b>						
*Benzo (a) antracene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,5	10
*Benzo (a) pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,0005)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Benzo (b) fluorantene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,5	10
*Benzo (k) fluorantene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,5	10
*Benzo (g,h,i) perilene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Crisene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	5	50
*Dibenzo (a,e) pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Dibenzo (a,i) pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Dibenzo (a,l) pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Dibenzo (a,h) pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Dibenzo (a,h) antracene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	10
*Indenopirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	5
*Pirene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	5	50
*Σ Idroc. Policicl. Arom.	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	10	100
<b>*Composti Alifatici Clorurati Cancerogeni</b>						
*Clorometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,1	5
*Diclorometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,1	5
*Triclorometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,1	5
*Cloruro di vinile	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,01	0,1
*1,2-dicloroetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,2	5
*1,1-dicloroetilene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,1	1
*Tricloroetilene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	1	10
*Tetracloroetilene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	20
<b>*Composti Alifatici Clorurati Non Cancerogeni</b>						
*1,1-dicloroetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	30
*1,2-dicloroetilene	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,3	15
*1,1,1-tricloroetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,002)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	50
*1,2-dicloropropano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,010)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,3	5
*1,1,2-tricloroetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	15
*1,2,3-tricloropropano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	1	10
*1,1,2,2-tetracloroetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	10

\*Prova non accreditata ACCREDIA - \*\*Le concentrazioni limite sono quelle riportate nella tab. 1 dell'allegato 5 al titolo V del T.U.A. D. Lgs. 152/06 - \*\*Per le prove chimiche l'incertezza di misura, ove calcolata, è espressa nelle stesse unità di misura del parametro come incertezza estesa al livello di fiducia del 95 % e con fattore di copertura k=2; per le prove microbiologiche si riportano il limite inferiore e superiore dell'incertezza estesa di misura stimata in conformità alla ISO 19036:2019 e basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura k=2 che dà un livello di fiducia approssimativamente pari al 95%. L'incertezza tipo composta è assunta pari allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio. Per le ricerche microbiologiche relative alla matrice acqua l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza con un livello di fiducia pari al 95% - < L.Q. = inferiore al limite di quantificazione del metodo analitico utilizzato.

Rev. 04 del 14-07-2023

Laboratorio accreditato da ACCREDIA l'Ente Italiano di Accreditamento. Laboratorio conforme ai requisiti della NORMA UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018

Iscritto nel Registro Regionale dei Laboratori accreditati per l'autocontrollo dei prodotti alimentari (HACCP) Laboratorio n. 105 CE - Decr. Dirig. n. 47 del 11/06/2014

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Salute per il controllo dell'amianto Cod. 310 CAM 24





LAB N° 1089 L

## SERVIZI CONTROLLO QUALITÀ S.r.l.

### SOCIETÀ DI SERVIZI INTEGRATI

Via Mantova, 5 - 81022 Casagiove - Caserta - Tel. e Fax +39 0823.353626 - Partita IVA e C. F. 01757390610  
Internet: <http://servizicontrolloqualita.it> - e-mail: [info@servizicontrolloqualita.it](mailto:info@servizicontrolloqualita.it) - [servizicontrolloqualita@pec.it](mailto:servizicontrolloqualita@pec.it)

Rapporto n° 095912/23/IA - pag. 3 di 3

Parametri	Unità di misura	Risultati	Incertezza estesa U°	Metodica Analisi	**Concentrazione soglia di contaminazione (Tab. 1 All. 5 - Titolo V - Parte IV - D. Lgs. 152/06)	
					Colonna A Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale	Colonna B Siti ad uso commerciale e industriale
<b>*Composti Alifatici Alogenati Cancerogeni</b>						
*Tribromometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	10
*1,2-dibromoetano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,01	0,1
*Dibromoclorometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	10
*Bromodichlorometano	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 5021, EPA 8021 B	0,5	10
<b>*Fenoli non clorurati</b>						
*Metilfenolo (o,m,p)	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,1	25
*Fenolo	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	1	60
<b>*Fenoli clorurati</b>						
*2-clorofenolo	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,5	25
*2,4-diclorofenolo	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,5	50
*2,4,6-triclorofenolo	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,01	5
*Pentaclorofenolo	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,001)	---	EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2007	0,01	5
<b>*Idrocarburi</b>						
*Idrocarburi leggeri < C12 (Σ n-alcani C5 a C12)	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 0,2)	---	EPA 5021 A 2003, EPA 8015 D 2003	10	250
*Idrocarburi pesanti > C12 (Σ n-alcani C13 a C16)	mg/kg s.s.	< L.Q. (< 3)	---	ISO TR 11046:1994	50	750

\*Prova non accreditata ACCREDIA - \*\*Le concentrazioni limite sono quelle riportate nella tab. 1 dell'allegato 5 al titolo V del T.U.A. D. Lgs. 152/06 - \*\*Per le prove chimiche l'incertezza di misura, ove calcolata, è espressa nelle stesse unità di misura del parametro come incertezza estesa al livello di fiducia del 95 % e con fattore di copertura k=2; per le prove microbiologiche si riportano il limite inferiore e superiore dell'incertezza estesa di misura stimata in conformità alla ISO 19036:2019 e basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura k=2 che dà un livello di fiducia approssimativamente pari al 95%. L'incertezza tipo composta è assunta pari allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio. Per le ricerche microbiologiche relative alla matrice acqua l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza con un livello di fiducia pari al 95% - < L.Q. = inferiore al limite di quantificazione del metodo analitico utilizzato.

Dalle analisi dei parametri chimico-fisici richiesti effettuate sul campione presentato e ferma restando la rappresentatività dello stesso, tenuto conto dei limiti massimi accettabili definiti dal D.M. Ambiente del 02/05/2006 e dal D.M. 161/2012, si esprime il seguente

**GIUDIZIO DI CONFORMITÀ:** I parametri analizzati sul campione in esame SONO CONFORMI alle 'Concentrazioni soglia di contaminazione' riportate nella Tab. 1 dell'Allegato 5 al titolo V del T.U.A. D.Lgs. 152/06 sia per i siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale (colonna A) sia per i siti ad uso commerciale ed industriale (Colonna B).

NOTA: Il laboratorio, quando si rende necessario fornire una dichiarazione di conformità ai valori limite (ove esistenti), se non espressamente indicata da leggi, norme o dal cliente, applica i criteri riportati nel documento ILAC-G8:09/2019.

Possono verificarsi le seguenti condizioni:

- La regola decisionale è indicata in norme cogenti applicabili: è il caso della matrice acqua destinata al consumo umano per la quale il laboratorio utilizza la regola decisionale che prevede la "accettazione semplice", quindi senza considerare l'incertezza di misura;
- La regola decisionale non è indicata in norme cogenti applicabili e/o capitolato del cliente: il laboratorio adotta l'approccio "oltre ogni ragionevole dubbio" ossia considera l'incertezza di misura calcolata. Pertanto il livello di rischio di dichiarare non conforme un campione in effetti conforme è pari al 2,5%.

I risultati si riferiscono esclusivamente al campione analizzato

Questo rapporto di prova non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta dal laboratorio.

### FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

Casagiove, 13 dicembre 2023

Il responsabile analitico

Vincenzo Giovanni Perrone  
(Per. Chimico)

Il direttore del laboratorio

Nicola Iadiccio  
(Chimico)

Rev. 04 del 14-07-2023

Laboratorio accreditato da ACCREDIA l'Ente Italiano di Accreditamento. Laboratorio conforme ai requisiti della NORMA UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018

Iscritto nel Registro Regionale dei Laboratori accreditati per l'autocontrollo dei prodotti alimentari (HACCP) Laboratorio n. 105 CE -  
Decr. Dirig. n. 47 del 11/06/2014

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Salute per il controllo dell'amianto Cod. 310 CAM 24



**RAPPORTO DI PROVA N° 16612/2023**

Accettazione n°: 16612/2023	del: 21/03/2023	<b>Laboratorio Regionale Siti Contaminati</b>
Descrizione: Suolo	Località di prelievo: Loc. Costa Vaccaro - VILLANOVA DEL BATTISTA (AV)	
Tipo Analisi: Chimica	Sito/Punto di prelievo: Ex Discarica per RSU - Sondaggio S3 (0,00 m; -1,00 m)	
Ente prelevatore: A.T. Dip. Prov. AV	Comune e Indirizzo: Via Circumvallazione, 162 Avellino	
Modalità di campionamento: //	Verbale di prelievo n°: 1/RU/ZO	
Committente: Dipartimento Provinciale di Avellino	Data prelievo: 13/11/2023	
Data Inizio Analisi: 17/01/2024	Data Fine Analisi: 11/03/2024	

**RISULTATO DELLA PROVA**

PARAMETRO		RISULTATO	INCERTEZZA	METODI DI ANALISI		
Residuo a 105 °C (frazione < 2 cm su sostanza tal quale)		85,7%	0,3%	DM 13/9/1999 SO n. 185 GU n.248 21/10/1999 Met II.2		
Residuo a 105 °C (frazione < 2 mm dopo essiccazione all'aria)		93,5%	0,3%	DM 13/9/1999 SO n. 185 GU n.248 21/10/1999 Met II.3		
Scheletro (frazione > 2mm)		22,0%	1,9%	DM 13/9/1999 SO n. 185 GU n.248 21/10/1999 Met II.4		
PARAMETRO	RISULTATO (mg/Kg s.s.)	INCERTEZZA (mg/Kg s.s.)	METODI DI ANALISI	Tabella 1 - Allegato 5 - Titolo V - Parte IV D.Lgs. 152/06: Concentrazione soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare		
				COLONNA A Sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale (mg/Kg s.s.)	COLONNA B Sito ad uso Commerciale ed Industriale (mg/Kg s.s.)	
<b>COMPOSTI INORGANICI</b>		----	----	----	----	
1	Antimonio (Sb)	6,68	1,53	EPA 3051A 2007, EPA 6010 D 2018	10	30
2	Arsenico (As)	13,3	3,2	EPA 3051A 2007, EPA 6010 D 2018	20	50
3	Berillio (Be)	5,62	1,01	EPA 3051A 2007, EPA 6010 D 2018	2	10
4	Cadmio (Cd)	<0,1	----	EPA 3051A 2007, EPA 6010 D 2018	2	15
5	Cobalto (Co)	<0,1	----	EPA 3051A 2007, EPA 6010 D 2018	20	250
6	Cromo (Cr)	54,3	9,2	EPA 3051A 2007, EPA 6010 D 2018	150	800
7	Cromo VI (Cr)*	<0,2	----	EPA 3060A 1996, EPA 7199 1996	2	15
8	Mercurio (Hg)	0,060	0,019	EPA 7473 2007	1	5
9	Nichel (Ni)	30,2	5,1	EPA 3051A 2007, EPA 6010 D 2018	120	500
10	Piombo (Pb)	12,9	2,4	EPA 3051A 2007, EPA 6010 D 2018	100	1000
11	Rame (Cu)	18,2	3,1	EPA 3051A 2007, EPA 6010 D 2018	120	600
12	Selenio (Se)	<0,2	----	EPA 3051A 2007, EPA 6010 D 2018	3	15
13	Tallio (Tl)	<0,1	----	EPA 3051A 2007, EPA 6010 D 2018	1	10
14	Vanadio (V)	58,6	10,6	EPA 3051A 2007, EPA 6010 D 2018	90	250
15	Zinco (Zn)	45,2	7,6	EPA 3051A 2007, EPA 6010 D 2018	150	1500
16	Fluoruri (F)	57,0	16,8	CNR IRSA 14 Q64 Vol3 1996	100	2000
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>		----	----	----	----	----
17	Pirene	<0,005	----	EPA 3545A 2007, EPA 3630C 1996, EPA 8270E 2018	5	50
18	Benzo(a)Antracene	<0,005	----	EPA 3545A 2007, EPA 3630C 1996, EPA 8270E 2018	0,5	10
19	Crisene	<0,005	----	EPA 3545A 2007, EPA 3630C 1996, EPA 8270E 2018	5	50
20	Benzo(b)Fluorantene	<0,005	----	EPA 3545A 2007, EPA 3630C 1996, EPA 8270E 2018	0,5	10
21	Benzo(k)Fluorantene	<0,005	----	EPA 3545A 2007, EPA 3630C 1996, EPA 8270E 2018	0,5	10
22	Benzo(a)Pirene	<0,005	----	EPA 3545A 2007, EPA 3630C 1996, EPA 8270E 2018	0,1	10
23	Indeno(1,2,3-c,d)Pirene	<0,005	----	EPA 3545A 2007, EPA 3630C 1996, EPA 8270E 2018	0,1	5
24	Dibenzo(a,h)Antracene	<0,005	----	EPA 3545A 2007, EPA 3630C 1996, EPA 8270E 2018	0,1	10
25	Benzo(g,h,i)Perilene	<0,005	----	EPA 3545A 2007, EPA 3630C 1996, EPA 8270E 2018	0,1	10
26	Dibenzo(a,e)Pirene	<0,010	----	EPA 3545A 2007, EPA 3630C 1996, EPA 8270E 2018	0,1	10
27	Dibenzo(a,h)Pirene	<0,010	----	EPA 3545A 2007, EPA 3630C 1996, EPA 8270E 2018	0,1	10
28	Dibenzo(a,l)Pirene	<0,010	----	EPA 3545A 2007, EPA 3630C 1996, EPA 8270E 2018	0,1	10
29	Dibenzo(a,i)Pirene	<0,010	----	EPA 3545A 2007, EPA 3630C 1996, EPA 8270E 2018	0,1	10
30	Sommatoria policiclici aromatici (da 17 a 29)	<0,040	----	----	10	100
<b>IDROCARBURI</b>		----	----	----	----	----
31	Idrocarburi Leggeri (C ≤ 12)*	<1	----	EPA 5021A 2003, EPA 8015D 2003	10	250
32	Idrocarburi Pesanti (C > 12)	24,7	6,5	UNI EN ISO 16703: 2011	50	750

Codice Documento	Edizione	Revisione	Emissione	Pagina
MD 5.10 X1	2	2	29/08/2023	1 di 3
Procedura di riferimento: PG 5.10 A				

**RAPPORTO DI PROVA N° 16612/2023**

PARAMETRO	RISULTATO	Unità di Misura	METODI DI ANALISI	Tabella 1 - Allegato 5 - Titolo V - Parte IV D.Lgs. 152/06: Concentrazione soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare	
				COLONNA A Sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale (mg/Kg s.s.)	COLONNA B Sito ad uso Commerciale ed Industriale (mg/Kg s.s.)
<b>SOLVENTI AROMATICI</b>					
33 Benzene*	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,1	2
34 Toluene*	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,5	50
35 Etilbenzene*	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,5	50
36 Stirene*	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,5	50
37 p-Xilene*	0,13	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,5	50
38 Sommatoria organici aromatici (da 34 a 37)*	0,13	mg/Kg s.s.	-----	1	100
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>					
39 Clorometano*	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,1	5
40 Diclorometano*	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,1	5
41 Triclorometano (Cloroformio)*	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,1	5
42 Cloruro di Vinile*	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,01	0,1
43 1,2-Dicloroetano*	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,2	5
44 1,1-Dicloroetilene*	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,1	1
45 Tricloroetilene*	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	1	10
46 Tetracloroetilene (PCE)*	0,020	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,5	20
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>					
47 1,1-Dicloroetano*	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,5	30
48 cis-1,2-Dicloroetilene *	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,3	15
49 trans-1,2-Dicloroetilene *	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,3	15
50 1,1,1-Tricloroetano*	0,16	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,5	50
51 1,2-Dicloropropano*	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,3	5
52 1,1,2-Tricloroetano*	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,5	15
53 1,2,3-Tricloropropano*	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	1	10
54 1,1,2,2-Tetracloroetano*	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,5	10
<b>ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI</b>					
55 Tribromometano (Bromoformio)*	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,5	10
56 1,2-Dibromoetano*	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,01	0,1
57 Dibromoclorometano*	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,5	10
58 Bromodiclorometano*	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,5	10

Codice Documento	Edizione	Revisione	Emissione	Pagina 2 di 3
<b>MD 5.10 X1</b> Procedura di riferimento: PG 5.10 A	2	2	29/08/2023	

**RAPPORTO DI PROVA N° 16612/2023**

PARAMETRO	RISULTATO	Unità di Misura	METODI DI ANALISI	Tabella 1 - Allegato 5 - Titolo V - Parte IV D.Lgs. 152/06: Concentrazione soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare	
				COLONNA A Sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale (mg/Kg s.s.)	COLONNA B Sito ad uso Commerciale ed Industriale (mg/Kg s.s.)
<b>FENOLI NON CLORURATI</b>				----	----
59 Fenolo*	<0,01	mg/Kg s.s.	EPA 3550C 2007, EPA3630C 1996, EPA 8270E 2018	1	60
60 o,m,p-Metilfenolo*	<0,01	mg/Kg s.s.	EPA 3550C 2007, EPA3630C 1996, EPA 8270E 2018	0,1	25
<b>FENOLI CLORURATI</b>				----	----
61 2-Clorofenolo*	<0,01	mg/Kg s.s.	EPA 3550C 2007, EPA3630C 1996, EPA 8270E 2018	0,5	25
62 2,4-Diclorofenolo*	<0,01	mg/Kg s.s.	EPA 3550C 2007, EPA3630C 1996, EPA 8270E 2018	0,5	50
63 2,4,6-Triclorofenolo*	<0,005	mg/Kg s.s.	EPA 3550C 2007, EPA3630C 1996, EPA 8270E 2018	0,01	5
64 Pentaclorofenolo*	<0,005	mg/Kg s.s.	EPA 3550C 2007, EPA3630C 1996, EPA 8270E 2018	0,01	5

(\*) prova non accreditata da ACCREDIA

L' U.O.C. Siti Contaminati e Bonifiche non è responsabile del campionamento.

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

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente né usato per scopi pubblicitari senza esplicita autorizzazione scritta del Responsabile del Laboratorio.

Le informazioni presenti nel rapporto di prova relative alla Descrizione, Località di Prelievo, Tipo Analisi, Sito/Punto di prelievo, Modalità di campionamento, Verbale di prelievo, Data/Ora Prelievo, sono fornite dal cliente e in quanto tali per esse il laboratorio declina ogni responsabilità.

Le sommatorie si riferiscono alla somma dei soli congeneri positivi, piu' i congeneri al di sotto del limite di quantificazione considerati pari alla meta' del limite di quantificazione stesso (medium bound).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa ad un livello di probabilità del 95% con un fattore di copertura k=2.

La conformità ai valori limite di legge viene valutata secondo le Linee guida ISPRA 52/2009 "L'analisi di conformità con i valori limite di legge: il ruolo dell'incertezza associata a risultati di misura".

Quando il recupero è conforme a quanto previsto dal metodo di prova, lo stesso non verrà menzionato.

**GIUDIZIO:** Relativamente al parametro **3** del presente rapporto di prova, il campione di terreno presenta **valori di concentrazione superiori alla concentrazione soglia di contaminazione per i siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale**, come da Tab.1 All. 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs. n. 152/06 col. A. Per tutti i parametri del presente rapporto di prova, il campione di terreno presenta **valori di concentrazione inferiori alla concentrazione soglia di contaminazione per i siti ad uso commerciale e industriale** come da Tab.1 All. 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs. n. 152/06 col. B.

Pozzuoli li, 13/03/2024

**IL DIRIGENTE**  
*del LR Siti Contaminati*  
**dott. Bruna Coletta**

.....Fine Rapporto di Prova.....

Codice Documento	Edizione	Revisione	Emissione	Pagina 3 di 3
<b>MD 5.10 X1</b> Procedura di riferimento: PG 5.10 A	2	2	29/08/2023	



**RAPPORTO DI PROVA N° 16617/2023**

Accettazione n°: 16617/2023	del: 21/03/2023	<b>Laboratorio Regionale Siti Contaminati</b>
Descrizione: Suolo	Località di prelievo: Loc. Costa Vaccaro - VILLANOVA DEL BATTISTA (AV)	
Tipo Analisi: Chimica	Sito/Punto di prelievo: Ex Discarica per RSU - Sondaggio S3 (-10,00 m; -11,50 m)	
Ente prelevatore: A.T. Dip. Prov. AV	Comune e Indirizzo: Via Circumvallazione, 162 Avellino	
Modalità di campionamento: //	Verbale di prelievo n°: 2/RU/ZO	
Committente: Dipartimento Provinciale di Avellino	Data prelievo: 13/11/2023	
Data Inizio Analisi: 17/01/2024	Data Fine Analisi: 11/03/2024	

**RISULTATO DELLA PROVA**

PARAMETRO		RISULTATO	INCERTEZZA	METODI DI ANALISI		
Residuo a 105 °C (frazione < 2 cm su sostanza tal quale)		80,8%	0,2%	DM 13/9/1999 SO n. 185 GU n.248 21/10/1999 Met II.2		
Residuo a 105 °C (frazione < 2 mm dopo essiccazione all'aria)		94,9%	0,3%	DM 13/9/1999 SO n. 185 GU n.248 21/10/1999 Met II.3		
Scheletro (frazione > 2mm)		19,3%	1,7%	DM 13/9/1999 SO n. 185 GU n.248 21/10/1999 Met II.4		
PARAMETRO	RISULTATO (mg/Kg s.s.)	INCERTEZZA (mg/Kg s.s.)	METODI DI ANALISI	Tabella 1 - Allegato 5 - Titolo V - Parte IV D.Lgs. 152/06: Concentrazione soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare		
				COLONNA A Sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale (mg/Kg s.s.)	COLONNA B Sito ad uso Commerciale ed Industriale (mg/Kg s.s.)	
<b>COMPOSTI INORGANICI</b>		----	----	----	----	
1	Antimonio (Sb)	7,21	1,65	EPA 3051A 2007, EPA 6010 D 2018	10	30
2	Arsenico (As)	13,9	3,3	EPA 3051A 2007, EPA 6010 D 2018	20	50
3	Berillio (Be)	5,50	0,99	EPA 3051A 2007, EPA 6010 D 2018	2	10
4	Cadmio (Cd)	<0,1	----	EPA 3051A 2007, EPA 6010 D 2018	2	15
5	Cobalto (Co)	<0,1	----	EPA 3051A 2007, EPA 6010 D 2018	20	250
6	Cromo (Cr)	60,5	10,3	EPA 3051A 2007, EPA 6010 D 2018	150	800
7	Cromo VI (Cr)*	0,37	0,10	EPA 3060A 1996, EPA 7199 1996	2	15
8	Mercurio (Hg)	0,060	0,019	EPA 7473 2007	1	5
9	Nichel (Ni)	41,3	7,0	EPA 3051A 2007, EPA 6010 D 2018	120	500
10	Piombo (Pb)	12,5	2,3	EPA 3051A 2007, EPA 6010 D 2018	100	1000
11	Rame (Cu)	30,6	5,2	EPA 3051A 2007, EPA 6010 D 2018	120	600
12	Selenio (Se)	<0,2	----	EPA 3051A 2007, EPA 6010 D 2018	3	15
13	Tallio (Tl)	<0,1	----	EPA 3051A 2007, EPA 6010 D 2018	1	10
14	Vanadio (V)	46,0	8,3	EPA 3051A 2007, EPA 6010 D 2018	90	250
15	Zinco (Zn)	69,1	11,7	EPA 3051A 2007, EPA 6010 D 2018	150	1500
16	Fluoruri (F)	71,0	20,9	CNR IRSA 14 Q64 Vol3 1996	100	2000
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>		----	----	----	----	----
17	Pirene	<0,005	----	EPA 3545A 2007, EPA 3630C 1996, EPA 8270E 2018	5	50
18	Benzo(a)Antracene	<0,005	----	EPA 3545A 2007, EPA 3630C 1996, EPA 8270E 2018	0,5	10
19	Crisene	0,011	0,004	EPA 3545A 2007, EPA 3630C 1996, EPA 8270E 2018	5	50
20	Benzo(b)Fluorantene	0,009	0,003	EPA 3545A 2007, EPA 3630C 1996, EPA 8270E 2018	0,5	10
21	Benzo(k)Fluorantene	<0,005	----	EPA 3545A 2007, EPA 3630C 1996, EPA 8270E 2018	0,5	10
22	Benzo(a)Pirene	0,005	0,002	EPA 3545A 2007, EPA 3630C 1996, EPA 8270E 2018	0,1	10
23	Indeno(1,2,3-c,d)Pirene	<0,005	----	EPA 3545A 2007, EPA 3630C 1996, EPA 8270E 2018	0,1	5
24	Dibenzo(a,h)Antracene	<0,005	----	EPA 3545A 2007, EPA 3630C 1996, EPA 8270E 2018	0,1	10
25	Benzo(g,h,i)Perilene	<0,005	----	EPA 3545A 2007, EPA 3630C 1996, EPA 8270E 2018	0,1	10
26	Dibenzo(a,e)Pirene	<0,010	----	EPA 3545A 2007, EPA 3630C 1996, EPA 8270E 2018	0,1	10
27	Dibenzo(a,h)Pirene	<0,010	----	EPA 3545A 2007, EPA 3630C 1996, EPA 8270E 2018	0,1	10
28	Dibenzo(a,l)Pirene	<0,010	----	EPA 3545A 2007, EPA 3630C 1996, EPA 8270E 2018	0,1	10
29	Dibenzo(a,i)Pirene	<0,010	----	EPA 3545A 2007, EPA 3630C 1996, EPA 8270E 2018	0,1	10
30	Sommatoria policiclici aromatici (da 17 a 29)	<0,040	----	----	10	100
<b>IDROCARBURI</b>		----	----	----	----	----
31	Idrocarburi Leggeri (C ≤ 12)*	<1	----	EPA 5021A 2003, EPA 8015D 2003	10	250
32	Idrocarburi Pesanti (C > 12)	21,2	5,6	UNI EN ISO 16703: 2011	50	750

Codice Documento	Edizione	Revisione	Emissione	Pagina
MD 5.10 X1	2	2	29/08/2023	1 di 3
Procedura di riferimento: PG 5.10 A				

**RAPPORTO DI PROVA N° 16617/2023**

PARAMETRO	RISULTATO	Unità di Misura	METODI DI ANALISI	Tabella 1 - Allegato 5 - Titolo V - Parte IV D.Lgs. 152/06: Concentrazione soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare	
				COLONNA A Sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale (mg/Kg s.s.)	COLONNA B Sito ad uso Commerciale ed Industriale (mg/Kg s.s.)
<b>SOLVENTI AROMATICI</b>				----	----
33 Benzene*	0,059	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,1	2
34 Toluene*	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,5	50
35 Etilbenzene*	0,070	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,5	50
36 Stirene*	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,5	50
37 p-Xilene*	0,23	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,5	50
38 Sommatoria organici aromatici (da 34 a 37)*	0,23	mg/Kg s.s.	----	1	100
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				----	----
39 Clorometano*	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,1	5
40 Diclorometano*	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,1	5
41 Triclorometano (Cloroformio)*	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,1	5
42 Cloruro di Vinile*	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,01	0,1
43 1,2-Dicloroetano*	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,2	5
44 1,1-Dicloroetilene*	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,1	1
45 Tricloroetilene*	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	1	10
46 Tetracloroetilene (PCE)*	0,033	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,5	20
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				----	----
47 1,1-Dicloroetano*	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,5	30
48 cis-1,2-Dicloroetilene *	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,3	15
49 trans-1,2-Dicloroetilene *	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,3	15
50 1,1,1-Tricloroetano*	0,26	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,5	50
51 1,2-Dicloropropano*	0,012	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,3	5
52 1,1,2-Tricloroetano*	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,5	15
53 1,2,3-Tricloropropano*	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	1	10
54 1,1,2,2-Tetracloroetano*	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,5	10
<b>ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI</b>				----	----
55 Tribromometano (Bromoformio)*	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,5	10
56 1,2-Dibromoetano*	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,01	0,1
57 Dibromoclorometano*	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,5	10
58 Bromodiclorometano*	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,5	10

Codice Documento	Edizione	Revisione	Emissione	Pagina 2 di 3
<b>MD 5.10 X1</b> Procedura di riferimento: PG 5.10 A	2	2	29/08/2023	

RAPPORTO DI PROVA N° 16617/2023

PARAMETRO	RISULTATO	Unità di Misura	METODI DI ANALISI	Tabella 1 - Allegato 5 - Titolo V - Parte IV D.Lgs. 152/06: Concentrazione soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare	
				COLONNA A Sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale (mg/Kg s.s.)	COLONNA B Sito ad uso Commerciale ed Industriale (mg/Kg s.s.)
<b>FENOLI NON CLORURATI</b>				----	----
59 Fenolo*	<0,01	mg/Kg s.s.	EPA 3550C 2007, EPA3630C 1996, EPA 8270E 2018	1	60
60 o,m,p-Metilfenolo*	<0,01	mg/Kg s.s.	EPA 3550C 2007, EPA3630C 1996, EPA 8270E 2018	0,1	25
<b>FENOLI CLORURATI</b>				----	----
61 2-Clorofenolo*	<0,01	mg/Kg s.s.	EPA 3550C 2007, EPA3630C 1996, EPA 8270E 2018	0,5	25
62 2,4-Diclorofenolo*	<0,01	mg/Kg s.s.	EPA 3550C 2007, EPA3630C 1996, EPA 8270E 2018	0,5	50
63 2,4,6-Triclorofenolo*	<0,005	mg/Kg s.s.	EPA 3550C 2007, EPA3630C 1996, EPA 8270E 2018	0,01	5
64 Pentaclorofenolo*	<0,005	mg/Kg s.s.	EPA 3550C 2007, EPA3630C 1996, EPA 8270E 2018	0,01	5

(\*) prova non accreditata da ACCREDIA

L' U.O.C. Siti Contaminati e Bonifiche non è responsabile del campionamento.

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

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente né usato per scopi pubblicitari senza esplicita autorizzazione scritta del Responsabile del Laboratorio.

Le informazioni presenti nel rapporto di prova relative alla Descrizione, Località di Prelievo, Tipo Analisi, Sito/Punto di prelievo, Modalità di campionamento, Verbale di prelievo, Data/Ora Prelievo, sono fornite dal cliente e in quanto tali per esse il laboratorio declina ogni responsabilità.

Le sommatorie si riferiscono alla somma dei soli congeneri positivi, piu' i congeneri al di sotto del limite di quantificazione considerati pari alla meta' del limite di quantificazione stesso (medium bound).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa ad un livello di probabilità del 95% con un fattore di copertura k=2.

La conformità ai valori limite di legge viene valutata secondo le Linee guida ISPRA 52/2009 "L'analisi di conformità con i valori limite di legge: il ruolo dell'incertezza associata a risultati di misura".

Quando il recupero è conforme a quanto previsto dal metodo di prova, lo stesso non verrà menzionato.

**GIUDIZIO:** Relativamente al parametro **3** del presente rapporto di prova, il campione di terreno presenta **valori di concentrazione superiori alla concentrazione soglia di contaminazione per i siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale**, come da Tab.1 All. 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs. n. 152/06 col. A. Per tutti i parametri del presente rapporto di prova, il campione di terreno presenta **valori di concentrazione inferiori alla concentrazione soglia di contaminazione per i siti ad uso commerciale e industriale** come da Tab.1 All. 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs. n. 152/06 col. B.

Pozzuoli li, 13/03/2024

**IL DIRIGENTE**  
del LR Siti Contaminati  
dott. Bruna Coletta

.....Fine Rapporto di Prova.....

Codice Documento	Edizione	Revisione	Emissione	Pagina
MD 5.10 X1 Procedura di riferimento: PG 5.10 A	2	2	29/08/2023	3 di 3



**RAPPORTO DI PROVA N° 16620/2023**

Accettazione n°: 16620/2023	del: 21/03/2023	<b>Laboratorio Regionale Siti Contaminati</b>
Descrizione: Suolo	Località di prelievo: Loc. Costa Vaccaro - VILLANOVA DEL BATTISTA (AV)	
Tipo Analisi: Chimica	Sito/Punto di prelievo: Ex Discarica per RSU - Sondaggio S4 (-2,00 m; -3,00 m)	
Ente prelevatore: A.T. Dip. Prov. AV	Comune e Indirizzo: Via Circumvallazione, 162 Avellino	
Modalità di campionamento: //	Verbale di prelievo n°: 3/RU/ZO	
Committente: Dipartimento Provinciale di Avellino	Data prelievo: 13/11/2023	
Data Inizio Analisi: 17/01/2024	Data Fine Analisi: 11/03/2024	

**RISULTATO DELLA PROVA**

PARAMETRO		RISULTATO	INCERTEZZA	METODI DI ANALISI		
Residuo a 105 °C (frazione < 2 cm su sostanza tal quale)		76,1%	0,2%	DM 13/9/1999 SO n. 185 GU n.248 21/10/1999 Met II.2		
Residuo a 105 °C (frazione < 2 mm dopo essiccazione all'aria)		96,5%	0,3%	DM 13/9/1999 SO n. 185 GU n.248 21/10/1999 Met II.3		
Scheletro (frazione > 2mm)		23,4%	2,0%	DM 13/9/1999 SO n. 185 GU n.248 21/10/1999 Met II.4		
PARAMETRO	RISULTATO (mg/Kg s.s.)	INCERTEZZA (mg/Kg s.s.)	METODI DI ANALISI	Tabella 1 - Allegato 5 - Titolo V - Parte IV D.Lgs. 152/06: Concentrazione soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare		
				COLONNA A Sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale (mg/Kg s.s.)	COLONNA B Sito ad uso Commerciale ed Industriale (mg/Kg s.s.)	
<b>COMPOSTI INORGANICI</b>		----	----	----	----	
1	Antimonio (Sb)	7,49	1,72	EPA 3051A 2007, EPA 6010 D 2018	10	30
2	Arsenico (As)	11,8	2,8	EPA 3051A 2007, EPA 6010 D 2018	20	50
3	Berillio (Be)	4,80	0,86	EPA 3051A 2007, EPA 6010 D 2018	2	10
4	Cadmio (Cd)	<0,1	----	EPA 3051A 2007, EPA 6010 D 2018	2	15
5	Cobalto (Co)	<0,1	----	EPA 3051A 2007, EPA 6010 D 2018	20	250
6	Cromo (Cr)	33,5	5,7	EPA 3051A 2007, EPA 6010 D 2018	150	800
7	Cromo VI (Cr)	<0,2	----	EPA 3060A 1996, EPA 7199 1996	2	15
8	Mercurio (Hg)	0,030	0,009	EPA 7473 2007	1	5
9	Nichel (Ni)	26,4	4,5	EPA 3051A 2007, EPA 6010 D 2018	120	500
10	Piombo (Pb)	15,4	2,8	EPA 3051A 2007, EPA 6010 D 2018	100	1000
11	Rame (Cu)	22,8	3,9	EPA 3051A 2007, EPA 6010 D 2018	120	600
12	Selenio (Se)	<0,2	----	EPA 3051A 2007, EPA 6010 D 2018	3	15
13	Tallio (Tl)	<0,1	----	EPA 3051A 2007, EPA 6010 D 2018	1	10
14	Vanadio (V)	36,0	6,5	EPA 3051A 2007, EPA 6010 D 2018	90	250
15	Zinco (Zn)	41,8	7,1	EPA 3051A 2007, EPA 6010 D 2018	150	1500
16	Fluoruri (F)	66,0	19,4	CNR IRSA 14 Q64 Vol3 1996	100	2000
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>		----	----	----	----	----
17	Pirene	<0,005	----	EPA 3545A 2007, EPA 3630C 1996, EPA 8270E 2018	5	50
18	Benzo(a)Antracene	<0,005	----	EPA 3545A 2007, EPA 3630C 1996, EPA 8270E 2018	0,5	10
19	Crisene	<0,005	----	EPA 3545A 2007, EPA 3630C 1996, EPA 8270E 2018	5	50
20	Benzo(b)Fluorantene	<0,005	----	EPA 3545A 2007, EPA 3630C 1996, EPA 8270E 2018	0,5	10
21	Benzo(k)Fluorantene	<0,005	----	EPA 3545A 2007, EPA 3630C 1996, EPA 8270E 2018	0,5	10
22	Benzo(a)Pirene	<0,005	----	EPA 3545A 2007, EPA 3630C 1996, EPA 8270E 2018	0,1	10
23	Indeno(1,2,3-c,d)Pirene	<0,005	----	EPA 3545A 2007, EPA 3630C 1996, EPA 8270E 2018	0,1	5
24	Dibenzo(a,h)Antracene	<0,005	----	EPA 3545A 2007, EPA 3630C 1996, EPA 8270E 2018	0,1	10
25	Benzo(g,h,i)Perilene	<0,005	----	EPA 3545A 2007, EPA 3630C 1996, EPA 8270E 2018	0,1	10
26	Dibenzo(a,e)Pirene	<0,010	----	EPA 3545A 2007, EPA 3630C 1996, EPA 8270E 2018	0,1	10
27	Dibenzo(a,h)Pirene	<0,010	----	EPA 3545A 2007, EPA 3630C 1996, EPA 8270E 2018	0,1	10
28	Dibenzo(a,l)Pirene	<0,010	----	EPA 3545A 2007, EPA 3630C 1996, EPA 8270E 2018	0,1	10
29	Dibenzo(a,i)Pirene	<0,010	----	EPA 3545A 2007, EPA 3630C 1996, EPA 8270E 2018	0,1	10
30	Sommatoria policiclici aromatici (da 17 a 29)	<0,040	----	----	10	100
<b>IDROCARBURI</b>		----	----	----	----	----
31	Idrocarburi Leggeri (C ≤ 12)*	<1	----	EPA 5021A 2003, EPA 8015D 2003	10	250
32	Idrocarburi Pesanti (C > 12)	23,8	6,3	UNI EN ISO 16703: 2011	50	750

Codice Documento	Edizione	Revisione	Emissione	Pagina
MD 5.10 X1	2	2	29/08/2023	1 di 3
Procedura di riferimento: PG 5.10 A				

**RAPPORTO DI PROVA N° 16620/2023**

PARAMETRO	RISULTATO	Unità di Misura	METODI DI ANALISI	Tabella 1 - Allegato 5 - Titolo V - Parte IV D.Lgs. 152/06: Concentrazione soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare	
				COLONNA A Sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale (mg/Kg s.s.)	COLONNA B Sito ad uso Commerciale ed Industriale (mg/Kg s.s.)
<b>SOLVENTI AROMATICI</b>					
33 Benzene*	0,058	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,1	2
34 Toluene*	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,5	50
35 Etilbenzene*	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,5	50
36 Stirene*	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,5	50
37 p-Xilene*	0,24	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,5	50
38 Sommatoria organici aromatici (da 34 a 37)*	0,24	mg/Kg s.s.	-----	1	100
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>					
39 Clorometano*	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,1	5
40 Diclorometano*	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,1	5
41 Triclorometano (Cloroformio)*	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,1	5
42 Cloruro di Vinile*	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,01	0,1
43 1,2-Dicloroetano*	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,2	5
44 1,1-Dicloroetilene*	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,1	1
45 Tricloroetilene*	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	1	10
46 Tetracloroetilene (PCE)*	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,5	20
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>					
47 1,1-Dicloroetano*	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,5	30
48 cis-1,2-Dicloroetilene *	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,3	15
49 trans-1,2-Dicloroetilene *	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,3	15
50 1,1,1-Tricloroetano*	0,25	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,5	50
51 1,2-Dicloropropano*	0,013	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,3	5
52 1,1,2-Tricloroetano*	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,5	15
53 1,2,3-Tricloropropano*	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	1	10
54 1,1,2,2-Tetracloroetano*	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,5	10
<b>ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI</b>					
55 Tribromometano (Bromoformio)*	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,5	10
56 1,2-Dibromoetano*	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,01	0,1
57 Dibromoclorometano*	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,5	10
58 Bromodiclorometano*	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,5	10

Codice Documento	Edizione	Revisione	Emissione	Pagina 2 di 3
<b>MD 5.10 X1</b> Procedura di riferimento: PG 5.10 A	2	2	29/08/2023	

**RAPPORTO DI PROVA N° 16620/2023**

PARAMETRO	RISULTATO	Unità di Misura	METODI DI ANALISI	Tabella 1 - Allegato 5 - Titolo V - Parte IV D.Lgs. 152/06: Concentrazione soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare	
				COLONNA A Sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale (mg/Kg s.s.)	COLONNA B Sito ad uso Commerciale ed Industriale (mg/Kg s.s.)
<b>FENOLI NON CLORURATI</b>				----	----
59 Fenolo*	<0,01	mg/Kg s.s.	EPA 3550C 2007, EPA3630C 1996, EPA 8270E 2018	1	60
60 o,m,p-Metilfenolo*	<0,01	mg/Kg s.s.	EPA 3550C 2007, EPA3630C 1996, EPA 8270E 2018	0,1	25
<b>FENOLI CLORURATI</b>				----	----
61 2-Clorofenolo*	<0,01	mg/Kg s.s.	EPA 3550C 2007, EPA3630C 1996, EPA 8270E 2018	0,5	25
62 2,4-Diclorofenolo*	<0,01	mg/Kg s.s.	EPA 3550C 2007, EPA3630C 1996, EPA 8270E 2018	0,5	50
63 2,4,6-Triclorofenolo*	<0,005	mg/Kg s.s.	EPA 3550C 2007, EPA3630C 1996, EPA 8270E 2018	0,01	5
64 Pentaclorofenolo*	<0,005	mg/Kg s.s.	EPA 3550C 2007, EPA3630C 1996, EPA 8270E 2018	0,01	5

(\*) prova non accreditata da ACCREDIA

L' U.O.C. Siti Contaminati e Bonifiche non è responsabile del campionamento.

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

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente né usato per scopi pubblicitari senza esplicita autorizzazione scritta del Responsabile del Laboratorio.

Le informazioni presenti nel rapporto di prova relative alla Descrizione, Località di Prelievo, Tipo Analisi, Sito/Punto di prelievo, Modalità di campionamento, Verbale di prelievo, Data/Ora Prelievo, sono fornite dal cliente e in quanto tali per esse il laboratorio declina ogni responsabilità.

Le sommatorie si riferiscono alla somma dei soli congeneri positivi, piu' i congeneri al di sotto del limite di quantificazione considerati pari alla meta' del limite di quantificazione stesso (medium bound).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa ad un livello di probabilità del 95% con un fattore di copertura k=2.

La conformità ai valori limite di legge viene valutata secondo le Linee guida ISPRA 52/2009 "L'analisi di conformità con i valori limite di legge: il ruolo dell'incertezza associata a risultati di misura".

Quando il recupero è conforme a quanto previsto dal metodo di prova, lo stesso non verrà menzionato.

**GIUDIZIO:** Relativamente al parametro **3** del presente rapporto di prova, il campione di terreno presenta **valori di concentrazione superiori alla concentrazione soglia di contaminazione per i siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale**, come da Tab.1 All. 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs. n. 152/06 col. A. Per tutti i parametri del presente rapporto di prova, il campione di terreno presenta **valori di concentrazione inferiori alla concentrazione soglia di contaminazione per i siti ad uso commerciale e industriale** come da Tab.1 All. 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs. n. 152/06 col. B.

Pozzuoli li, 13/03/2024

**IL DIRIGENTE**  
 del LR Siti Contaminati  
 dott. Bruna Coletta

.....Fine Rapporto di Prova.....

Codice Documento	Edizione	Revisione	Emissione	Pagina
<b>MD 5.10 X1</b> Procedura di riferimento: PG 5.10 A	2	2	29/08/2023	3 di 3



**RAPPORTO DI PROVA N° 16623/2023**

Accettazione n°: 16623/2023	del: 21/03/2023	<b>Laboratorio Regionale Siti Contaminati</b>
Descrizione: Suolo	Località di prelievo: Loc. Costa Vaccaro - VILLANOVA DEL BATTISTA (AV)	
Tipo Analisi: Chimica	Sito/Punto di prelievo: Ex Discarica per RSU - Sondaggio S4 (-8,00 m; -9,00 m)	
Ente prelevatore: A.T. Dip. Prov. AV	Comune e Indirizzo: Via Circumvallazione, 162 Avellino	
Modalità di campionamento: //	Verbale di prelievo n°: 4/RU/ZO	
Committente: Dipartimento Provinciale di Avellino	Data prelievo: 13/11/2023	
Data Inizio Analisi: 17/01/2024	Data Fine Analisi: 11/03/2024	

**RISULTATO DELLA PROVA**

PARAMETRO		RISULTATO	INCERTEZZA	METODI DI ANALISI		
Residuo a 105 °C (frazione < 2 cm su sostanza tal quale)		83,3%	0,2%	DM 13/9/1999 SO n. 185 GU n.248 21/10/1999 Met II.2		
Residuo a 105 °C (frazione < 2 mm dopo essiccazione all'aria)		94,7%	0,3%	DM 13/9/1999 SO n. 185 GU n.248 21/10/1999 Met II.3		
Scheletro (frazione > 2mm)		14,0%	1,2%	DM 13/9/1999 SO n. 185 GU n.248 21/10/1999 Met II.4		
PARAMETRO	RISULTATO (mg/Kg s.s.)	INCERTEZZA (mg/Kg s.s.)	METODI DI ANALISI	Tabella 1 - Allegato 5 - Titolo V - Parte IV D.Lgs. 152/06: Concentrazione soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare		
				COLONNA A Sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale (mg/Kg s.s.)	COLONNA B Sito ad uso Commerciale ed Industriale (mg/Kg s.s.)	
<b>COMPOSTI INORGANICI</b>		----	----	----	----	
1	Antimonio (Sb)	7,47	1,71	EPA 3051A 2007, EPA 6010 D 2018	10	30
2	Arsenico (As)	9,72	2,32	EPA 3051A 2007, EPA 6010 D 2018	20	50
3	Berillio (Be)	6,11	1,10	EPA 3051A 2007, EPA 6010 D 2018	2	10
4	Cadmio (Cd)	<0,1	----	EPA 3051A 2007, EPA 6010 D 2018	2	15
5	Cobalto (Co)	<0,1	----	EPA 3051A 2007, EPA 6010 D 2018	20	250
6	Cromo (Cr)	95,4	16,2	EPA 3051A 2007, EPA 6010 D 2018	150	800
7	Cromo VI (Cr)*	<0,2	----	EPA 3060A 1996, EPA 7199 1996	2	15
8	Mercurio (Hg)	<0,01	----	EPA 7473 2007	1	5
9	Nichel (Ni)	66,7	11,3	EPA 3051A 2007, EPA 6010 D 2018	120	500
10	Piombo (Pb)	10,7	2,0	EPA 3051A 2007, EPA 6010 D 2018	100	1000
11	Rame (Cu)	32,1	5,4	EPA 3051A 2007, EPA 6010 D 2018	120	600
12	Selenio (Se)	<0,2	----	EPA 3051A 2007, EPA 6010 D 2018	3	15
13	Tallio (Tl)	<0,1	----	EPA 3051A 2007, EPA 6010 D 2018	1	10
14	Vanadio (V)	63,1	11,4	EPA 3051A 2007, EPA 6010 D 2018	90	250
15	Zinco (Zn)	86,1	14,5	EPA 3051A 2007, EPA 6010 D 2018	150	1500
16	Fluoruri (F)	64,0	18,8	CNR IRSA 14 Q64 Vol3 1996	100	2000
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>		----	----	----	----	----
17	Pirene	<0,005	----	EPA 3545A 2007, EPA 3630C 1996, EPA 8270E 2018	5	50
18	Benzo(a)Antracene	<0,005	----	EPA 3545A 2007, EPA 3630C 1996, EPA 8270E 2018	0,5	10
19	Crisene	<0,005	----	EPA 3545A 2007, EPA 3630C 1996, EPA 8270E 2018	5	50
20	Benzo(b)Fluorantene	<0,005	----	EPA 3545A 2007, EPA 3630C 1996, EPA 8270E 2018	0,5	10
21	Benzo(k)Fluorantene	<0,005	----	EPA 3545A 2007, EPA 3630C 1996, EPA 8270E 2018	0,5	10
22	Benzo(a)Pirene	<0,005	----	EPA 3545A 2007, EPA 3630C 1996, EPA 8270E 2018	0,1	10
23	Indeno(1,2,3-c,d)Pirene	<0,005	----	EPA 3545A 2007, EPA 3630C 1996, EPA 8270E 2018	0,1	5
24	Dibenzo(a,h)Antracene	<0,005	----	EPA 3545A 2007, EPA 3630C 1996, EPA 8270E 2018	0,1	10
25	Benzo(g,h,i)Perilene	<0,005	----	EPA 3545A 2007, EPA 3630C 1996, EPA 8270E 2018	0,1	10
26	Dibenzo(a,e)Pirene	<0,010	----	EPA 3545A 2007, EPA 3630C 1996, EPA 8270E 2018	0,1	10
27	Dibenzo(a,h)Pirene	<0,010	----	EPA 3545A 2007, EPA 3630C 1996, EPA 8270E 2018	0,1	10
28	Dibenzo(a,i)Pirene	<0,010	----	EPA 3545A 2007, EPA 3630C 1996, EPA 8270E 2018	0,1	10
29	Dibenzo(a,j)Pirene	<0,010	----	EPA 3545A 2007, EPA 3630C 1996, EPA 8270E 2018	0,1	10
30	Sommatoria policiclici aromatici (da 17 a 29)	<0,040	----	----	10	100
<b>IDROCARBURI</b>		----	----	----	----	----
31	Idrocarburi Leggeri (C ≤ 12)*	<1	----	EPA 5021A 2003, EPA 8015D 2003	10	250
32	Idrocarburi Pesanti (C > 12)	18,9	5,0	UNI EN ISO 16703: 2011	50	750

Codice Documento	Edizione	Revisione	Emissione	Pagina
MD 5.10 X1	2	2	29/08/2023	1 di 3
Procedura di riferimento: PG 5.10 A				

**RAPPORTO DI PROVA N° 16623/2023**

PARAMETRO	RISULTATO	Unità di Misura	METODI DI ANALISI	Tabella 1 - Allegato 5 - Titolo V - Parte IV D.Lgs. 152/06: Concentrazione soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare	
				COLONNA A Sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale (mg/Kg s.s.)	COLONNA B Sito ad uso Commerciale ed Industriale (mg/Kg s.s.)
<b>SOLVENTI AROMATICI</b>					
33 Benzene*	0,055	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,1	2
34 Toluene*	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,5	50
35 Etilbenzene*	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,5	50
36 Stirene*	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,5	50
37 p-Xilene*	0,23	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,5	50
38 Sommatoria organici aromatici (da 34 a 37)*	0,23	mg/Kg s.s.	-----	1	100
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>					
39 Clorometano*	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,1	5
40 Diclorometano*	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,1	5
41 Triclorometano (Cloroformio)*	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,1	5
42 Cloruro di Vinile*	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,01	0,1
43 1,2-Dicloroetano*	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,2	5
44 1,1-Dicloroetilene*	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,1	1
45 Tricloroetilene*	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	1	10
46 Tetracloroetilene (PCE)*	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,5	20
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>					
47 1,1-Dicloroetano*	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,5	30
48 cis-1,2-Dicloroetilene *	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,3	15
49 trans-1,2-Dicloroetilene *	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,3	15
50 1,1,1-Tricloroetano*	0,23	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,5	50
51 1,2-Dicloropropano*	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,3	5
52 1,1,2-Tricloroetano*	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,5	15
53 1,2,3-Tricloropropano*	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	1	10
54 1,1,2,2-Tetracloroetano*	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,5	10
<b>ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI</b>					
55 Tribromometano (Bromoformio)*	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,5	10
56 1,2-Dibromoetano*	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,01	0,1
57 Dibromoclorometano*	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,5	10
58 Bromodiclorometano*	<0,001	mg/Kg s.s.	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	0,5	10

Codice Documento	Edizione	Revisione	Emissione	Pagina 2 di 3
<b>MD 5.10 X1</b> Procedura di riferimento: PG 5.10 A	2	2	29/08/2023	

RAPPORTO DI PROVA N° 16623/2023

PARAMETRO	RISULTATO	Unità di Misura	METODI DI ANALISI	Tabella 1 - Allegato 5 - Titolo V - Parte IV D.Lgs. 152/06: Concentrazione soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare	
				COLONNA A Sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale (mg/Kg s.s.)	COLONNA B Sito ad uso Commerciale ed Industriale (mg/Kg s.s.)
<b>FENOLI NON CLORURATI</b>		----	----	----	----
59 Fenolo*	<0,01	mg/Kg s.s.	EPA 3550C 2007, EPA3630C 1996, EPA 8270E 2018	1	60
60 o,m,p-Metilfenolo*	<0,01	mg/Kg s.s.	EPA 3550C 2007, EPA3630C 1996, EPA 8270E 2018	0,1	25
<b>FENOLI CLORURATI</b>		----	----	----	----
61 2-Clorofenolo*	<0,01	mg/Kg s.s.	EPA 3550C 2007, EPA3630C 1996, EPA 8270E 2018	0,5	25
62 2,4-Diclorofenolo*	<0,01	mg/Kg s.s.	EPA 3550C 2007, EPA3630C 1996, EPA 8270E 2018	0,5	50
63 2,4,6-Triclorofenolo*	<0,005	mg/Kg s.s.	EPA 3550C 2007, EPA3630C 1996, EPA 8270E 2018	0,01	5
64 Pentaclorofenolo*	<0,005	mg/Kg s.s.	EPA 3550C 2007, EPA3630C 1996, EPA 8270E 2018	0,01	5

(\*) prova non accreditata da ACCREDIA

L' U.O.C. Siti Contaminati e Bonifiche non è responsabile del campionamento.

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

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente né usato per scopi pubblicitari senza esplicita autorizzazione scritta del Responsabile del Laboratorio.

Le informazioni presenti nel rapporto di prova relative alla Descrizione, Località di Prelievo, Tipo Analisi, Sito/Punto di prelievo, Modalità di campionamento, Verbale di prelievo, Data/Ora Prelievo, sono fornite dal cliente e in quanto tali per esse il laboratorio declina ogni responsabilità.

Le sommatorie si riferiscono alla somma dei soli congeneri positivi, piu' i congeneri al di sotto del limite di quantificazione considerati pari alla meta' del limite di quantificazione stesso (medium bound).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa ad un livello di probabilità del 95% con un fattore di copertura k=2.

La conformità ai valori limite di legge viene valutata secondo le Linee guida ISPRA 52/2009 "L'analisi di conformità con i valori limite di legge: il ruolo dell'incertezza associata a risultati di misura".

Quando il recupero è conforme a quanto previsto dal metodo di prova, lo stesso non verrà menzionato.

**GIUDIZIO:** Relativamente al parametro **3** del presente rapporto di prova, il campione di terreno presenta **valori di concentrazione superiori alla concentrazione soglia di contaminazione per i siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale**, come da Tab.1 All. 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs. n. 152/06 col. A. Per tutti i parametri del presente rapporto di prova, il campione di terreno presenta **valori di concentrazione inferiori alla concentrazione soglia di contaminazione per i siti ad uso commerciale e industriale** come da Tab.1 All. 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs. n. 152/06 col. B.

Pozzuoli li, 13/03/2024

**IL DIRIGENTE**  
del LR Siti Contaminati  
dott. Bruna Coletta

.....Fine Rapporto di Prova.....

Codice Documento	Edizione	Revisione	Emissione	Pagina
<b>MD 5.10 X1</b> Procedura di riferimento: PG 5.10 A	2	2	29/08/2023	3 di 3

**RAPPORTO DI PROVA N° 18168/2023**

Accettazione n°: 18168/2023	del:11/12/2023	<b>Laboratorio Regionale Siti Contaminati</b>
Descrizione:Acqua sotterranea	Località di prelievo: loc. Costa Vaccaro - VILLANOVA DEL BATTISTA (AV)	
Tipo Analisi: Chimica	Sito/Punto di prelievo: Discarica - Piezometro PZ3	
Ente prelevatore: A.T. Dip. Prov. AV	Comune e Indirizzo: Via Circumvallazione, 162 Avellino	
Modalità di campionamento: //	Verbale di prelievo n°: 1/IA/RU	
Committente: Dipartimento Provinciale di Avellino	Data prelievo: 07/12/2023	
Data inizio prove: 03/01/2024	Data fine prove: 20/02/2024	

**RISULTATO DELLA PROVA**

PARAMETRO	RISULTATO (µg/L)	Incertezza (µg/L)	METODO	Tabella 2 - Allegato 5 - Titolo V - Parte IV D.Lgs. 152/06 Concentrazione Soglia di Contaminazione nelle acque sotterranee (µg/L)	
<b>COMPOSTI INORGANICI</b>					
1	Alluminio (Al)	4,53	0,86	UNI EN ISO 17294-2:2016	200
2	Antimonio (Sb)	< 1	----	UNI EN ISO 17294-2:2016	5
3	Argento (Ag)	< 1	----	UNI EN ISO 17294-2:2016	10
4	Arsenico (As)	2,20	0,37	UNI EN ISO 17294-2:2016	10
5	Berillio (Be)	< 1	----	UNI EN ISO 17294-2:2016	4
6	Cadmio (Cd)	< 1	----	UNI EN ISO 17294-2:2016	5
7	Cobalto (Co)	< 1	----	UNI EN ISO 17294-2:2016	50
8	Cromo (Cr)	< 2	----	UNI EN ISO 17294-2:2016	50
9	Cromo VI (Cr)	< 2	----	EPA 7199 1996	5
10	Ferro (Fe)	17,6	3,5	UNI EN ISO 17294-2:2016	200
11	Mercurio (Hg)	0,70	0,10	EPA 7473 2007	1
12	Nichel (Ni)	2,36	0,47	UNI EN ISO 17294-2:2016	20
13	Piombo (Pb)	< 1	----	UNI EN ISO 17294-2:2016	10
14	Rame (Cu)	< 5	----	UNI EN ISO 17294-2:2016	1000
15	Selenio (Se)	< 1	----	UNI EN ISO 17294-2:2016	10
16	Manganese (Mn)	32,4	6,5	UNI EN ISO 17294-2:2016	50
17	Tallio (Tl)	< 1	----	UNI EN ISO 17294-2:2016	2
18	Zinco (Zn)	85,2	14,5	UNI EN ISO 17294-2:2016	3000
<b>INQUINANTI INORGANICI</b>					
19	Fluoruri (F <sup>-</sup> )	812	128	UNI EN ISO 10304-1:2009	1500
20	Nitriti (NO <sup>2-</sup> )*	< 10	----	APAT CNR IRSA 4040 Man 29/2003	500
21	Solfati (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> mg/L)	65,0	13,8	UNI EN ISO 10304-1:2009	250 (mg/L)
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI</b>					
22	Benzene	<0,001	----	EPA 5030C 2003, EPA 8260D 2018	1
23	Toluene*	<0,001	----	EPA 5030C 2003, EPA 8260D 2018	50
24	Etilbenzene	<0,001	----	EPA 5030C 2003, EPA 8260D 2018	25
25	Stirene	<0,001	----	EPA 5030C 2003, EPA 8260D 2018	15
26	p-Xilene	<0,001	----	EPA 5030C 2003, EPA 8260D 2018	10

Codice Documento	Edizione	Revisione	Emissione	Pagina
MD 5.10 X2	1	4	29/08/2023	1 di 3
Procedura di riferimento: PG 5.10 A				

RAPPORTO DI PROVA N° 18168/2023

PARAMETRO	RISULTATO	Unità di misura	METODO	Tabella 2 - Allegato 5 - Titolo V - Parte IV D.Lgs. 152/06 Concentrazione Soglia di Contaminazione nelle acque sotterranee (µg/L)
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
27	Clorometano*	< 0,005	µg/L	EPA 5030C 2003, EPA 8260D 2018 1,5
28	Triclorometano (Cloroformio)*	0,085	µg/L	EPA 5030C 2003, EPA 8260D 2018 0,15
29	Cloruro di Vinile*	< 0,005	µg/L	EPA 5030C 2003, EPA 8260D 2018 0,5
30	1,2-Dicloroetano*	< 0,0005	µg/L	EPA 5030C 2003, EPA 8260D 2018 3
31	1,1-Dicloroetilene*	< 0,0005	µg/L	EPA 5030C 2003, EPA 8260D 2018 0,05
32	Tricloroetilene*	0,013	µg/L	EPA 5030C 2003, EPA 8260D 2018 1,5
33	Tetracloroetilene (PCE)*	0,087	µg/L	EPA 5030C 2003, EPA 8260D 2018 1,1
34	Esaclorobutadiene*	< 0,0005	µg/L	EPA 5030C 2003, EPA 8260D 2018 0,15
35	Sommatoria Organoalogenati*	0,19	µg/L	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
36	1,1-Dicloroetano*	0,0060	µg/L	EPA 5030C 2003, EPA 8260D 2018 810
37	cis-1,2-Dicloroetilene *	< 0,0005	µg/L	EPA 5030C 2003, EPA 8260D 2018 60
38	trans-1,2-Dicloroetilene *	< 0,0005	µg/L	EPA 5030C 2003, EPA 8260D 2018 60
39	1,2-Dicloropropano*	0,012	µg/L	EPA 5030C 2003, EPA 8260D 2018 0,15
40	1,1,2-Tricloroetano*	< 0,0005	µg/L	EPA 5030C 2003, EPA 8260D 2018 0,2
41	1,2,3-Tricloropropano*	< 0,0005	µg/L	EPA 5030C 2003, EPA 8260D 2018 0,001
42	1,1,2,2-Tetracloroetano*	< 0,0005	µg/L	EPA 5030C 2003, EPA 8260D 2018 0,05
<b>ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI</b>				
43	Tri bromometano (Bromoformio)*	0,021	µg/L	EPA 5030C 2003, EPA 8260D 2018 0,3
44	1,2-Dibromoetano*	< 0,0005	µg/L	EPA 5030C 2003, EPA 8260D 2018 0,001
45	Dibromoclorometano*	0,0050	µg/L	EPA 5030C 2003, EPA 8260D 2018 0,13
46	Bromodichlorometano*	0,0070	µg/L	EPA 5030C 2003, EPA 8260D 2018 0,17
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>				
47	Pirene*	<0,002	µg/L	EPA 3535A 2007, EPA 3630C 1996, EPA 8270E 2018 50
48	Benzo(a)Antracene*	<0,002	µg/L	EPA 3535A 2007, EPA 3630C 1996, EPA 8270E 2018 0,1
49	Crisene*	<0,002	µg/L	EPA 3535A 2007, EPA 3630C 1996, EPA 8270E 2018 5
50	Benzo(a)Pirene*	<0,002	µg/L	EPA 3535A 2007, EPA 3630C 1996, EPA 8270E 2018 0,01
51	Dibenzo(a,h)Antracene*	<0,002	µg/L	EPA 3535A 2007, EPA 3630C 1996, EPA 8270E 2018 0,01
52	Benzo(b)Fluorantene*	<0,002	µg/L	EPA 3535A 2007, EPA 3630C 1996, EPA 8270E 2018 0,1
53	Benzo(k)Fluorantene*	<0,002	µg/L	EPA 3535A 2007, EPA 3630C 1996, EPA 8270E 2018 0,05
54	Indeno(1,2,3-c,d)Pirene*	<0,002	µg/L	EPA 3535A 2007, EPA 3630C 1996, EPA 8270E 2018 0,1
55	Benzo(g,h,i)Perilene*	<0,002	µg/L	EPA 3535A 2007, EPA 3630C 1996, EPA 8270E 2018 0,01
56	Sommatoria IPA (da 52 a 55)*	<0,04	µg/L	0,1
<b>IDROCARBURI</b>				
57	Idrocarburi Leggeri (C <sub>5</sub> +C <sub>10</sub> ) (n-esano)*	< 10	µg/L	EPA 5021A 2014 – EPA 8015D 2003, Metodo Interno -----
58	Idrocarburi Pesanti (C <sub>10</sub> +C <sub>40</sub> ) (n-esano)*	40,7	µg/L	EPA 3535A 2007 – UNI EN 9377-2:2002, Metodo Interno ----
59	Idrocarburi totali (n-esano)*	40,7	µg/L	350

Codice Documento	Edizione	Revisione	Emissione	Pagina
MD 5.10 X2 Procedura di riferimento: PG 5.10 A	1	4	29/08/2023	2 di 3

**RAPPORTO DI PROVA N° 18168/2023**

PARAMETRO	RISULTATO	Unità di misura	METODO	Tabella 2 - Allegato 5 - Titolo V - Parte IV D.Lgs. 152/06 Concentrazione Soglia di Contaminazione nelle acque sotterranee (µg/L)
<b>FENOLI e CLOROFENOLI</b>				
60	2-Clorofenolo*	<0,01	µg/L	EPA 3535A 2007, EPA 3630C 1996, EPA 8270E 2018 180
61	2,4-Diclorofenolo*	<0,01	µg/L	EPA 3535A 2007, EPA 3630C 1996, EPA 8270E 2018 110
62	2,4,6-Triclorofenolo*	<0,005	µg/L	EPA 3535A 2007, EPA 3630C 1996, EPA 8270E 2018 5
63	Pentaclorofenolo*	<0,005	µg/L	EPA 3535A 2007, EPA 3630C 1996, EPA 8270E 2018 0,5
<b>CLOROBENZENI</b>				
64	Monoclorobenzene*	<0,001	µg/L	EPA 5030C 2003, EPA 8260D 2018 40
65	1,2-Diclorobenzene*	<0,001	µg/L	EPA 5030C 2003, EPA 8260D 2018 270
66	1,4-Diclorobenzene*	<0,001	µg/L	EPA 5030C 2003, EPA 8260D 2018 0,5
67	1,2,4-Triclorobenzene*	<0,001	µg/L	EPA 5030C 2003, EPA 8260D 2018 190
68	1,2,4,5-Tetraclorobenzene*	<0,0005	µg/L	EPA 3535A 2007, EPA 3620C 2014, EPA 8121 1994 1,8
69	Pentaclorobenzene*	<0,0005	µg/L	EPA 3535A 2007, EPA 3620C 2014, EPA 8121 1994 5
70	Esaclorobenzene*	<0,0005	µg/L	EPA 3535A 2007, EPA 3620C 2014, EPA 8121 1994 0,01

**GIUDIZIO:** Relativamente ai parametri del presente rapporto di prova, il campione in esame presenta valori di concentrazione inferiori alla concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee così come da Tabella 2 - Allegato 5 - Titolo V - Parte IV D.Lgs. 152/06.

(\* ) prova non accreditata da ACCREDIA

L' U.O.C. Siti Contaminati e Bonifiche non è responsabile del campionamento.

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

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente né usato per scopi pubblicitari senza esplicita autorizzazione scritta del Responsabile del Laboratorio.

Le informazioni presenti nel rapporto di prova relative alla Descrizione, Località di Prelievo, Tipo Analisi, Sito/Punto di prelievo, Modalità di campionamento, Verbale di prelievo, Data/Ora Prelievo, sono fornite dal cliente e in quanto tali per esse il laboratorio declina ogni responsabilità.

Le sommatorie si riferiscono alla somma dei soli congeneri positivi, più i congeneri al di sotto del limite di quantificazione considerati pari alla metà del limite di quantificazione stesso (medium bound).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa ad un livello di probabilità del 95% con un fattore di copertura k=2.

La conformità ai valori limite di legge viene valutata secondo le Linee guida ISPRA 52/2009 "L'analisi di conformità con i valori limite di legge: il ruolo dell'incertezza associata a risultati di misura".

Quando il recupero è conforme a quanto previsto dal metodo di prova, lo stesso non verrà menzionato.

(Documento firmato digitalmente ai sensi del D. Lgs. N. 82 del 7 marzo 2005 e s.m.i.l. dal Responsabile del Laboratorio o da suo delegato).

Pozzuoli lì, 20/02/2024

**IL DIRIGENTE**  
del LR Siti Contaminati  
**dott. Bruna Coletta**

.....Fine Rapporto di Prova.....

Codice Documento	Edizione	Revisione	Emissione	Pagina
MD 5.10 X2 Procedura di riferimento: PG 5.10 A	1	4	29/08/2023	3 di 3

**RAPPORTO DI PROVA N° 18169/2023**

Accettazione n°: 18169/2023	del:11/12/2023	<b>Laboratorio Regionale Siti Contaminati</b>
Descrizione:Acqua sotterranea	Località di prelievo: loc. Costa Vaccaro - VILLANOVA DEL BATTISTA (AV)	
Tipo Analisi: Chimica	Sito/Punto di prelievo: Discarica - Piezometro PZ4	
Ente prelevatore: A.T. Dip. Prov. AV	Comune e Indirizzo: Via Circumvallazione, 162 Avellino	
Modalità di campionamento: //	Verbale di prelievo n°: 2/IA/RU	
Committente: Dipartimento Provinciale di Avellino	Data prelievo: 07/12/2023	
Data inizio prove: 03/01/2024	Data fine prove: 20/02/2024	

**RISULTATO DELLA PROVA**

PARAMETRO	RISULTATO (µg/L)	Incertezza (µg/L)	METODO	Tabella 2 - Allegato 5 - Titolo V - Parte IV D.Lgs. 152/06 Concentrazione Soglia di Contaminazione nelle acque sotterranee (µg/L)	
<b>COMPOSTI INORGANICI</b>					
1	Alluminio (Al)	3,15	0,60	UNI EN ISO 17294-2:2016	200
2	Antimonio (Sb)	< 1	-----	UNI EN ISO 17294-2:2016	5
3	Argento (Ag)	< 1	-----	UNI EN ISO 17294-2:2016	10
4	Arsenico (As)	4,36	0,74	UNI EN ISO 17294-2:2016	10
5	Berillio (Be)	< 1	-----	UNI EN ISO 17294-2:2016	4
6	Cadmio (Cd)	< 1	-----	UNI EN ISO 17294-2:2016	5
7	Cobalto (Co)	5,94	1,07	UNI EN ISO 17294-2:2016	50
8	Cromo (Cr)	2,71	0,52	UNI EN ISO 17294-2:2016	50
9	Cromo VI (Cr)	< 2	-----	EPA 7199 1996	5
10	Ferro (Fe)	<b>2.718</b>	544	UNI EN ISO 17294-2:2016	200
11	Mercurio (Hg)	0,14	0,02	EPA 7473 2007	1
12	Nichel (Ni)	15,1	3,0	UNI EN ISO 17294-2:2016	20
13	Piombo (Pb)	< 1	-----	UNI EN ISO 17294-2:2016	10
14	Rame (Cu)	< 5	-----	UNI EN ISO 17294-2:2016	1000
15	Selenio (Se)	< 1	-----	UNI EN ISO 17294-2:2016	10
16	Manganese (Mn)	<b>1.131</b>	226	UNI EN ISO 17294-2:2016	50
17	Tallio (Tl)	< 1	-----	UNI EN ISO 17294-2:2016	2
18	Zinco (Zn)	6,93	1,18	UNI EN ISO 17294-2:2016	3000
<b>INQUINANTI INORGANICI</b>					
19	Fluoruri (F <sup>-</sup> )	623	98	UNI EN ISO 10304-1:2009	1500
20	Nitriti (NO <sup>2-</sup> )*	< 10	-----	APAT CNR IRSA 4040 Man 29/2003	500
21	Solfati (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> mg/L)	44,0	9,4	UNI EN ISO 10304-1:2009	250 (mg/L)
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI</b>					
22	Benzene	<0,001	-----	EPA 5030C 2003, EPA 8260D 2018	1
23	Toluene*	<0,001	-----	EPA 5030C 2003, EPA 8260D 2018	50
24	Etilbenzene	<0,001	-----	EPA 5030C 2003, EPA 8260D 2018	25
25	Stirene	<0,001	-----	EPA 5030C 2003, EPA 8260D 2018	15
26	p-Xilene	<0,001	-----	EPA 5030C 2003, EPA 8260D 2018	10

Codice Documento	Edizione	Revisione	Emissione	Pagina
<b>MD 5.10 X2</b>	1	4	29/08/2023	1 di 3
Procedura di riferimento: PG 5.10 A				

RAPPORTO DI PROVA N° 18169/2023

PARAMETRO	RISULTATO	Unità di misura	METODO	Tabella 2 - Allegato 5 - Titolo V - Parte IV D.Lgs. 152/06 Concentrazione Soglia di Contaminazione nelle acque sotterranee (µg/L)
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>				
27	Clorometano*	< 0,005	µg/L	EPA 5030C 2003, EPA 8260D 2018 1,5
28	Triclorometano (Cloroformio)*	< 0,0005	µg/L	EPA 5030C 2003, EPA 8260D 2018 0,15
29	Cloruro di Vinile*	< 0,005	µg/L	EPA 5030C 2003, EPA 8260D 2018 0,5
30	1,2-Dicloroetano*	< 0,0005	µg/L	EPA 5030C 2003, EPA 8260D 2018 3
31	1,1-Dicloroetilene*	< 0,0005	µg/L	EPA 5030C 2003, EPA 8260D 2018 0,05
32	Tricloroetilene*	< 0,0005	µg/L	EPA 5030C 2003, EPA 8260D 2018 1,5
33	Tetracloroetilene (PCE)*	0,016	µg/L	EPA 5030C 2003, EPA 8260D 2018 1,1
34	Esaclorobutadiene*	< 0,0005	µg/L	EPA 5030C 2003, EPA 8260D 2018 0,15
35	Sommatoria Organoalogenati*	0,016	µg/L	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>				
36	1,1-Dicloroetano*	0,041	µg/L	EPA 5030C 2003, EPA 8260D 2018 810
37	cis-1,2-Dicloroetilene *	< 0,0005	µg/L	EPA 5030C 2003, EPA 8260D 2018 60
38	trans-1,2-Dicloroetilene *	0,014	µg/L	EPA 5030C 2003, EPA 8260D 2018 60
39	1,2-Dicloropropano*	0,020	µg/L	EPA 5030C 2003, EPA 8260D 2018 0,15
40	1,1,2-Tricloroetano*	< 0,0005	µg/L	EPA 5030C 2003, EPA 8260D 2018 0,2
41	1,2,3-Tricloropropano*	< 0,0005	µg/L	EPA 5030C 2003, EPA 8260D 2018 0,001
42	1,1,2,2-Tetracloroetano*	< 0,0005	µg/L	EPA 5030C 2003, EPA 8260D 2018 0,05
<b>ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI</b>				
43	Tribromometano (Bromofornio)*	< 0,01	µg/L	EPA 5030C 2003, EPA 8260D 2018 0,3
44	1,2-Dibromoetano*	< 0,0005	µg/L	EPA 5030C 2003, EPA 8260D 2018 0,001
45	Dibromoclorometano*	< 0,0005	µg/L	EPA 5030C 2003, EPA 8260D 2018 0,13
46	Bromodichlorometano*	< 0,0005	µg/L	EPA 5030C 2003, EPA 8260D 2018 0,17
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>				
47	Pirene*	<0,002	µg/L	EPA 3535A 2007, EPA 3630C 1996, EPA 8270E 2018 50
48	Benzo(a)Antracene*	<0,002	µg/L	EPA 3535A 2007, EPA 3630C 1996, EPA 8270E 2018 0,1
49	Crisene*	<0,002	µg/L	EPA 3535A 2007, EPA 3630C 1996, EPA 8270E 2018 5
50	Benzo(a)Pirene*	<0,002	µg/L	EPA 3535A 2007, EPA 3630C 1996, EPA 8270E 2018 0,01
51	Dibenzo(a,h)Antracene*	<0,002	µg/L	EPA 3535A 2007, EPA 3630C 1996, EPA 8270E 2018 0,01
52	Benzo(b)Fluorantene*	<0,002	µg/L	EPA 3535A 2007, EPA 3630C 1996, EPA 8270E 2018 0,1
53	Benzo(k)Fluorantene*	<0,002	µg/L	EPA 3535A 2007, EPA 3630C 1996, EPA 8270E 2018 0,05
54	Indeno(1,2,3-c,d)Pirene*	<0,002	µg/L	EPA 3535A 2007, EPA 3630C 1996, EPA 8270E 2018 0,1
55	Benzo(g,h,i)Perilene*	<0,002	µg/L	EPA 3535A 2007, EPA 3630C 1996, EPA 8270E 2018 0,01
56	Sommatoria IPA (da 52 a 55)*	<0,04	µg/L	----- 0,1
<b>IDROCARBURI</b>				
57	Idrocarburi Leggeri (C <sub>5</sub> +C <sub>10</sub> ) (n-esano)*	< 10	µg/L	EPA 5021A 2014 – EPA 8015D 2003, Metodo Interno -----
58	Idrocarburi Pesanti (C <sub>10</sub> +C <sub>40</sub> ) (n-esano)*	<30	µg/L	EPA 3535A 2007 – UNI EN 9377-2:2002, Metodo Interno -----
59	Idrocarburi totali (n-esano)*	< 20	µg/L	----- 350

Codice Documento	Edizione	Revisione	Emissione	Pagina
MD 5.10 X2 Procedura di riferimento: PG 5.10 A	1	4	29/08/2023	2 di 3

**RAPPORTO DI PROVA N° 18169/2023**

PARAMETRO	RISULTATO	Unità di misura	METODO	Tabella 2 - Allegato 5 - Titolo V - Parte IV D.Lgs. 152/06 Concentrazione Soglia di Contaminazione nelle acque sotterranee (µg/L)
<b>FENOLI e CLOROFENOLI</b>				
60	2-Clorofenolo*	<0,01	µg/L	EPA 3535A 2007, EPA 3630C 1996, EPA 8270E 2018
61	2,4-Diclorofenolo*	<0,01	µg/L	EPA 3535A 2007, EPA 3630C 1996, EPA 8270E 2018
62	2,4,6-Triclorofenolo*	<0,005	µg/L	EPA 3535A 2007, EPA 3630C 1996, EPA 8270E 2018
63	Pentaclorofenolo*	<0,005	µg/L	EPA 3535A 2007, EPA 3630C 1996, EPA 8270E 2018
<b>CLOROBENZENI</b>				
64	Monoclorobenzene*	<0,001	µg/L	EPA 5030C 2003, EPA 8260D 2018
65	1,2-Diclorobenzene*	<0,001	µg/L	EPA 5030C 2003, EPA 8260D 2018
66	1,4-Diclorobenzene*	<0,001	µg/L	EPA 5030C 2003, EPA 8260D 2018
67	1,2,4-Triclorobenzene*	<0,001	µg/L	EPA 5030C 2003, EPA 8260D 2018
68	1,2,4,5-Tetraclorobenzene*	<0,0005	µg/L	EPA 3535A 2007, EPA 3620C 2014, EPA 8121 1994
69	Pentaclorobenzene*	<0,0005	µg/L	EPA 3535A 2007, EPA 3620C 2014, EPA 8121 1994
70	Esaclorobenzene*	<0,0005	µg/L	EPA 3535A 2007, EPA 3620C 2014, EPA 8121 1994

**GIUDIZIO:** Relativamente ai parametri **10 e 16** del presente rapporto di prova, il campione in esame presenta valori di concentrazione superiori alla concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee così come da Tabella 2 - Allegato 5 - Titolo V - Parte IV D.Lgs. 152/06.

(\*): prova non accreditata da ACCREDIA

L' U.O.C. Siti Contaminati e Bonifiche non è responsabile del campionamento.

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

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente né usato per scopi pubblicitari senza esplicita autorizzazione scritta del Responsabile del Laboratorio.

Le informazioni presenti nel rapporto di prova relative alla Descrizione, Località di Prelievo, Tipo Analisi, Sito/Punto di prelievo, Modalità di campionamento, Verbale di prelievo, Data/Ora Prelievo, sono fornite dal cliente e in quanto tali per esse il laboratorio declina ogni responsabilità.

Le sommatorie si riferiscono alla somma dei soli congeneri positivi, più i congeneri al di sotto del limite di quantificazione considerati pari alla metà del limite di quantificazione stesso (medium bound).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa ad un livello di probabilità del 95% con un fattore di copertura k=2.

La conformità ai valori limite di legge viene valutata secondo le Linee guida ISPRA 52/2009 "L'analisi di conformità con i valori limite di legge: il ruolo dell'incertezza associata a risultati di misura".

Quando il recupero è conforme a quanto previsto dal metodo di prova, lo stesso non verrà menzionato.

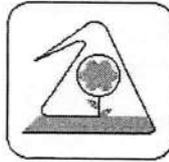
(Documento firmato digitalmente ai sensi del D. Les. N. 82 del 7 marzo 2005 e s.m.i.l. dal Responsabile del Laboratorio o da suo delegato).

Pozzuoli lì, 20/02/2024

**IL DIRIGENTE**  
 del LR Siti Contaminati  
 dott. Bruna Coletta

.....Fine Rapporto di Prova.....

Codice Documento	Edizione	Revisione	Emissione	Pagina
MD 5.10 X2 Procedura di riferimento: PG 5.10 A	1	4	29/08/2023	3 di 3



ACQUE, AMBIENTI DI LAVORO,  
RIFIUTI, RESIDUI FITOFARMACI,  
TOSSICOLOGIA INDUSTRIALE,  
AGRO ALIMENTARI, TERRENI,  
EMISSIONI DA CAMINO

## SERVIZI CONTROLLO QUALITÀ S.r.l.

SOCIETÀ DI SERVIZI INTEGRATI

Via Mantova, 5 - 81022 Casagiove - Caserta - Tel. e Fax+39 0823.353626 - Partita IVA 01757390610  
Internet: <http://servizicontrolloqualita.it> - e-mail: [info@servizicontrolloqualita.it](mailto:info@servizicontrolloqualita.it) - [servizicontrolloqualita@pec.it](mailto:servizicontrolloqualita@pec.it)

### RAPPORTO DI PROVA

N. progressivo del rapporto	018703/25/IA - pag. 1 di 2
Vs. ordine:	Determina Serv.Tecn. n. 29 Reg.Gen. del 26/02/2025
Richiedente:	<b>COMUNE DI VILLANOVA DEL BATTISTA</b> Via Fornace, 16/A 83030 - Villanova del Battista (AV)

#### Dati relativi al campione

Categoria merceologica:	Acque di falda				
Descrizione:	n. 1 campione di acqua di falda prelevata da piezometro n. 4 denominato "Piezometro PZ4 - Piano di caratterizzazione ex discarica del Comune di Villanova del Battista (AV) in Località Costa Vaccaro - codice sito PRB4118C001"				
Accettazione n.	0069/25-01				
Data accettazione:	17/03/2025	Data inizio analisi:	17/03/2025	Data fine analisi:	17/03/2025

#### Dati relativi al campionamento

Tipologia di campionamento/misurazione:	Istantanea mediante sonda multiparametrica in cella di flusso	Note
Data/ ora	17/03/2025 ore 12:00	
Campionamento a cura di:	Tecnico del Laboratorio della Servizi Controllo Qualità S.r.l.	
Procedura:	IOT 12 M rev.08 "Gestione campioni microbiologici": MOD 01 rev.03 (fornita al committente)	*
Note al campionamento:	Analisi dei parametri richiesti dal cliente, di seguito riportati	

### RISULTATI

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti	Rif. Nbr.	Note
Potenziale redox <i>APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003</i>	Unità mV	- 7	± 1	---	[ ]	

#### Riferimenti Normativi - Limiti:

[ ]:

È VIETATA LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE DI QUESTO DOCUMENTO SENZA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE DELLA SERVIZI CONTROLLOQUALITÀ S.r.l.

Comune di Villanova del Battista (AV) Prot. n. 0000961 del 19-03-2025 arrivo



Rev. 04 del 02/01/2024

Laboratorio conforme ai requisiti della Norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018  
Iscritto nel Registro Regionale dei Laboratori accreditati per l'autocontrollo dei prodotti alimentari (HACCP)  
Laboratorio n. 105 CE - Decr. Dirig. n. 47 del 11/06/2014

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Salute per il controllo dell'amianto Cod. 310 CAM 24



ACQUE, AMBIENTI DI LAVORO,  
RIFIUTI, RESIDUI FITOFARMACI,  
TOSSICOLOGIA INDUSTRIALE,  
AGRO ALIMENTARI, TERRENI,  
EMISSIONI DA CAMINO

## SERVIZI CONTROLLO QUALITÀ S.r.l.

SOCIETÀ DI SERVIZI INTEGRATI

Via Mantova, 5 - 81022 Casagiove - Caserta - Tel. e Fax+39 0823.353626 - Partita IVA 01757390610  
Internet: <http://servizicontrolloqualita.it> - e-mail: [info@servizicontrolloqualita.it](mailto:info@servizicontrolloqualita.it) - [servizicontrolloqualita@pec.it](mailto:servizicontrolloqualita@pec.it)

N. progressivo del rapporto | 018703/25/IA - pag. 2 di 2

### NOTE

- Il presente rapporto di prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prova. Il laboratorio non è responsabile dell'identificazione del campione e di tutte le informazioni relative al campionamento dello stesso se non ne ha effettuato il campionamento e la consegna: in tal caso i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.
  - Il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati ottenuti/calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal cliente.
  - Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza autorizzazione scritta del laboratorio.
  - Documento emesso con firma autografa o con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.
  - La conformità dei risultati rispetto ai valori limite viene valutata secondo i criteri riportati nel documento ILAC-G8:09/2019. Il laboratorio, se non diversamente indicato in leggi, norme o dal cliente, non tiene conto dell'incertezza di misura (confronto diretto del risultato con il valore limite - "accettazione semplice"); in tale caso il livello di rischio di formulare una valutazione di conformità non corretta è pari al 50%.
  - Il confronto con il valore di parametro è effettuato previo arrotondamento del risultato con lo stesso numero di cifre decimali riportato per il valore di parametro di cui alle Parti B e C dell'allegato I del D.Lgs. n° 18 del 23.02.2023.
  - Il campione viene conservato in laboratorio per 10 gg dopo la data di emissione del rapporto di prova; fanno eccezione i campioni di acqua ed i campioni di alimenti in confezioni integre per le analisi microbiologiche in quanto, una volta aperto il contenitore, il campione si trova ad essere in condizioni di non sterilità, al punto che una ripetizione dell'analisi su quello stesso campione non avrebbe significato.
  - I metodi di prova relativi al presente documento sono disponibili per la consultazione a richiesta del cliente.
  - I dettagli relativi al campionamento sono registrati sul verbale di prelievo disponibile presso il laboratorio.
  - Tutte le registrazioni inerenti il rapporto di prova sono conservate da Servizi Controllo Qualità S.r.l. per 48 mesi.
  - Per le prove chimiche l'incertezza di misura, ove riportata, è espressa nelle stesse unità di misura del parametro come incertezza estesa, calcolata con un fattore di copertura  $K = 2$  ed una probabilità pari al 95%.
  - Per le prove microbiologiche relative alla matrice acqua l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza con un livello di fiducia pari al 95%.
  - Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa è calcolata in conformità alla ISO 19036:2019 e basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura  $K = 2$  ed una probabilità pari al 95%; l'incertezza tipo è assunta pari allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio. Sono eseguite in piastra singola in conformità alla ISO 7218, se eseguite su più diluizioni.
  - Per il campionamento eseguito da Servizi Controllo Qualità S.r.l. il numero del Verbale di prelievo corrisponde al codice di identificazione campione (ID) e all'accettazione.
  - Eventuali informazioni inerenti il campionamento, non riportate nel presente rapporto sono registrate nel verbale di prelievo e/o nel foglio di accettazione del laboratorio qualora il campionamento sia effettuato da un tecnico di Servizi Controllo Qualità S.r.l.
- Le prove riportate in questo rapporto di prova contrassegnate nella colonna note**
- Con nessun simbolo sono eseguite presso il laboratorio Servizi Controllo Qualità S.r.l.
  - con il simbolo \* non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA di questo laboratorio. Le modalità descritte nell'IOT 12 M non sono oggetto di accreditamento.
  - con il simbolo #\* sono eseguite presso laboratorio terzo qualificato e sono da considerarsi non accreditate ACCREDIA.
  - con il simbolo £ sono eseguite presso laboratorio terzo qualificato e sono da considerarsi accreditate ACCREDIA.
  - con il simbolo \$ sono eseguite/fornite dal cliente e riportate come informazione aggiuntiva. La responsabilità della correttezza del dato e/o dell'ideoneo campionamento è completamente a carico del Cliente.
  - U.M. = Unità di misura.
  - L.Q. = Limite di quantificazione.
  - IOT = Istruzione tecnica del laboratorio Servizi Controllo Qualità S.r.l.

Fine del rapporto di prova

Casagiove, 17 marzo 2025

Il direttore del laboratorio  
dr. Nicola Iadicicco  
(Chimico)

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE DI QUESTO DOCUMENTO SENZA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE DELLA SERVIZI CONTROLLOQUALITÀ S.r.l.

Comune di Villanova del Battista (AV) Prot. n. 0000961 del 19-03-2025 arrivo



Rev. 04 del 02/01/2024

Laboratorio conforme ai requisiti della Norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018

Iscritto nel Registro Regionale dei Laboratori accreditati per l'autocontrollo dei prodotti alimentari (HACCP)

Laboratorio n. 105 CE - Decr. Dirig. n. 47 del 11/06/2014

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Salute per il controllo dell'amianto Cod. 310 CAM 24