



**SIDERGAMMA S.r.l.**

---

Via IV Novembre n.3  
Zugliano (VI)

---

**PROPOSTA PIANO DI  
MONITORAGGIO  
DEL SUOLO**

---

Redatto da: Dr. Geol. Francesco Morbin

Approvato da: Dott. Agostino Zannoni

Data emissione: 6 maggio 2025



*Documento firmato digitalmente ex. D.Lgs. 82/2005*

**ecoricerche s.r.l.**

*noi ci siamo*

Indagini ambientali: acqua, aria, rumore, rifiuti, amianto, igiene industriale, analisi chimiche industriali, consulenza

Via Col di Grado, 15/a - 36061 Bassano del Grappa (VI) - Tel. 0424.500722 - Fax 0424.500708 - e-mail: ecoric@ecoricerche.com - www.ecoricerche.com

Cap. Soc. € 103.200,00 i.v. - R.I. di VI 4974 - R.E.A di VI 188.596 - C.F. e P.I. 00881270243



## PROPOSTA PIANO MONITORAGGIO DEL SUOLO

Sito di: via IV novembre n.3 – Zugliano (VI)

### SOMMARIO

1	Premessa .....	3
2	Inquadramento del sito .....	4
	Inquadramento geologico, geomorfologico e idrogeologico di dettaglio .....	8
3	Ricostruzione stratigrafica .....	16
4	ANALISI PREGRESSE .....	17
5	Analisi storica delle attività umane svolte nel sito e verifica delle fonti di pressione ambientale .....	19
6	PROPOSTA DI MONITORAGGIO DEI SUOLI .....	21

### Allegati

Allegato1: Certificati analisi dei terreni – indagine 2018



## PROPOSTA PIANO MONITORAGGIO DEL SUOLO

Sito di: via IV novembre n.3 – Zugliano (VI)

### 1 PREMESSA

La presente relazione ha come finalità la proposta di monitoraggio dei suoli all'interno della proprietà dello stabilimento di via IV Novembre n.3, in Comune di Zugliano (VI) della ditta SIDERGAMMA S.r.l.

Tale proposta per il Piano di Monitoraggio del suolo viene predisposta in occasione del riesame dell'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE N. 03 /2009, della quale la ditta SIDERGAMMA S.R.L. è titolare, rilasciata con provvedimento n.03/09 del 28/08/2009, prot. N. 63918 e s.m.i., e costituisce una proposta di piano di monitoraggio del suolo in relazione allo stato di fatto dello stabilimento.

Il presente elaborato viene redatto ai sensi della seguente normativa di riferimento:

- **D.Lgs. n°152 del 03/04/2006 “Norme in materia ambientale”** e del successivo D. Lgs. n°4 del 16/01/2008 “Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D. Lgs. n°152/06 recante norme in materia ambientale”.

**PROPOSTA PIANO MONITORAGGIO DEL SUOLO**

Sito di: via IV novembre n.3 – Zugliano (VI)

**2 INQUADRAMENTO DEL SITO**

Il Comune di Zugliano è situato a nord est di Thiene, nella zona di fondovalle alluvionale del T. Astico che si inserisce all'interno delle propaggini più meridionali delle colline che collegano l'altopiano dei Sette Comuni con la pianura alluvionale del vicentino. Confina a nord con il Comune di Lugo di Vicenza, ad est con il Comune di Fara Vicentino, a sud con il Comune di Sarcedo e ad ovest con quello di Thiene e Carrè.

**Geomorfologia generale**

Il settore settentrionale del comune di Zugliano risulta principalmente montuoso, dominato da processi di degradazione ed erosione che operano una progressiva riduzione e disfacimento dei rilievi. In questa zona il reticolo idrografico è dendritico, molto rado, costituito da valli secche e pertanto il deflusso che avviene in sotterraneo determina la quasi assenza di fenomeni erosivi superficiali.

La fascia collinare è un ambiente complesso, costituito in parte da rilievi di rocce vulcaniche, clastiche, calcaree e terrigene, ed in parte da depositi intravallivi o pedemontani di origine alluvionale, colluviale o derivanti da processi gravitativi.

Sui rilievi prevalgono il disfacimento e l'erosione, nelle depressioni l'aggradazione colluviale ed il deposito alluvionale.

Il territorio collinare vulcanitico è caratterizzato dalla presenza di un'estesa rete idrografica; la percentuale d'acqua defluita rispetto a quella precipitata è piuttosto elevata.

Avendo i corsi d'acqua spiccato carattere torrentizio, le portate sono in stretta relazione all'andamento delle precipitazioni, con brevi periodi di morbida primaverili ed autunnali, seguiti da prolungati periodi di magra.

In generale le acque tendono a defluire velocemente verso valle; quelle di infiltrazione alimentano settorialmente la circolazione idrica sotterranea.

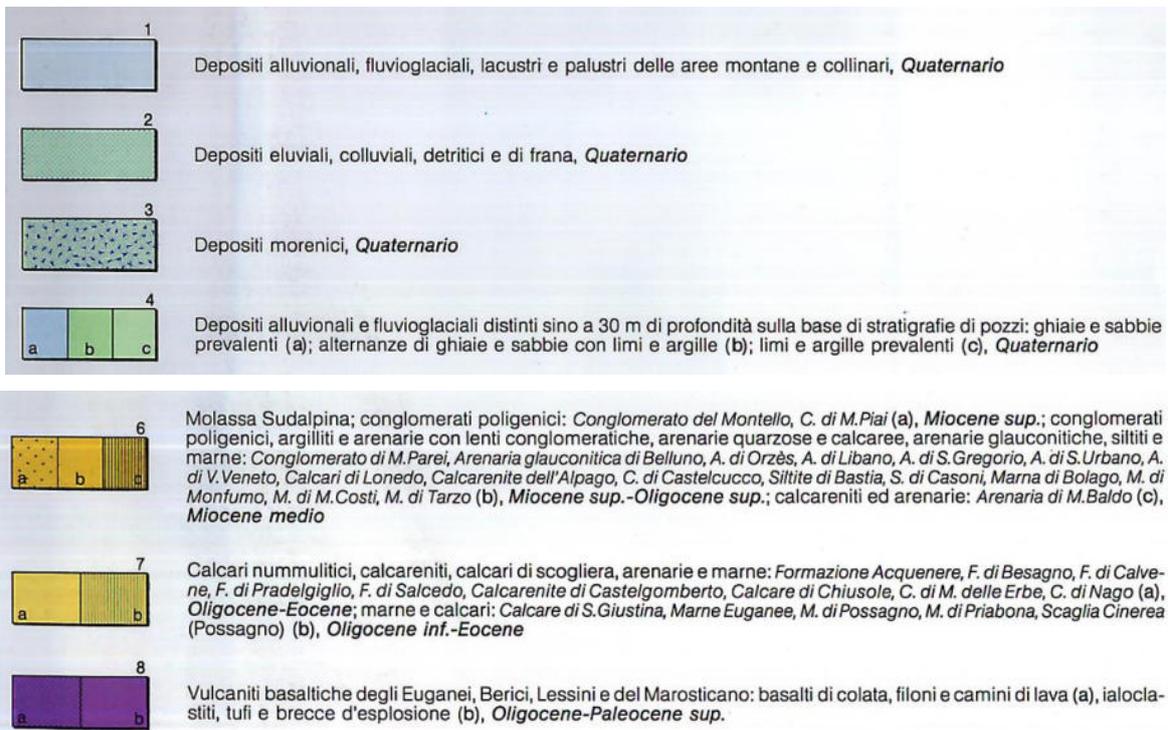
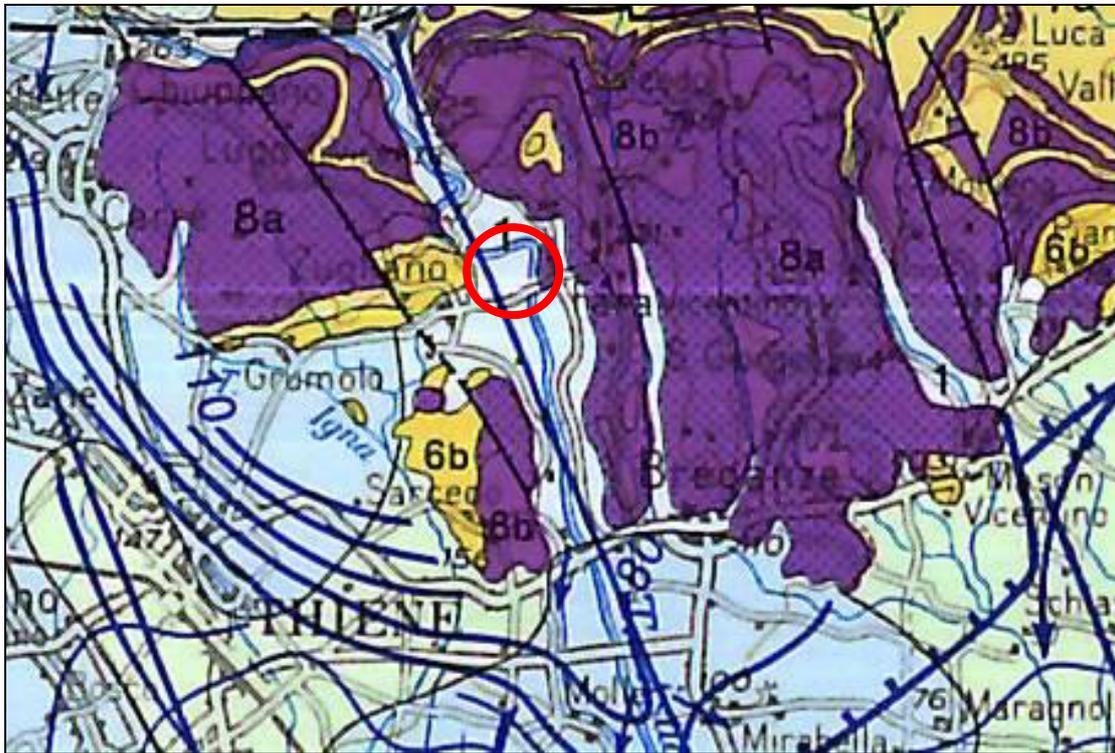
Le incisioni vallive intracollinari, in cui ricade anche l'area in esame, sono costituite da piane alluvionali, conoidi e localmente sono ricoperte da depositi colluviali di versante.



PROPOSTA PIANO MONITORAGGIO DEL SUOLO

Sito di: via IV novembre n.3 – Zugliano (VI)

Dall'analisi della Carta Geologica della Regione Veneto l'area in esame ricade tra le colline prealpine basaltiche ed è costituita da depositi alluvionali e fluvioglaciali (Quaternario), poco a nord dello sbocco del T. Astico nell'alta pianura vicentina.





## PROPOSTA PIANO MONITORAGGIO DEL SUOLO

Sito di: via IV novembre n.3 – Zugliano (VI)

Il motivo tettonico dominante della zona più a nord del territorio comunale di Zugliano è dato dalla piega monoclinale a ginocchio, che collega l'Altipiano dei Sette Comuni alle colline situate tra Breganze e Bassano.

La piega risulta fortemente stirata e complicata da faglie con piano immergente a nord ed inclinazione di circa 40°. La struttura tettonica della zona collinare è caratterizzata da formazioni effusive talora intercalate a rocce sedimentarie in banchi mediamente suborizzontali.

### Geologia generale

Come già sopra osservato, il territorio di interesse si inserisce nella zona della valle alluvionale del T. Astico, nel settore più meridionale che scorre all'interno delle propaggini più meridionali delle colline vulcaniche.

Verso sud dunque la Valle dell'Astico sbocca nel sistema più ampio della Pianura Vicentina.

Nell'ambito della pianura a Nord di Vicenza, i terreni quaternari sono costituiti da materiali detritici continentali di deposito alluvionale, molto variabili nella granulometria e nella tessitura, geneticamente legati alla sovrapposizione e interdigitazione delle conoidi formate dai corsi d'acqua principali, in particolare dai Torrenti Astico, Igna, Laverda, Giara-Orolo e Leogra-Timonchio.

Sulla base delle caratteristiche granulometriche e tessiture dei depositi è possibile distinguere tre diverse zone che si succedono in senso meridiano:

- a Nord, l'*alta pianura* (in prossimità dei rilievi) è formata da una serie di conoidi alluvionali ghiaiose sovrapposte ed intersecate fra loro, che si sono depositate in corrispondenza dello sbocco in valle dei grossi corsi d'acqua;
- procedendo verso Sud, nella *media pianura*, i depositi sono rappresentati da materiali progressivamente più fini, costituiti da ghiaie e sabbie con lenti limoso-argillose, che assumono progressivamente consistenza e continuità spaziale;
- a Sud della fascia delle risorgive (*bassa pianura*) le alluvioni più grossolane tendono gradualmente a ridursi od a scomparire, sostituite da terreni granulari fini sabbioso-limosi e da materiali limoso-argillosi.

Osservando nel dettaglio la cartografica geomorfologica del territorio di Zugliano (alla pag. 8), si può vedere come l'area industriale in cui si inserisce lo stabilimento di interesse, si sviluppa in un terrazzo alluvionale delle alluvioni vallive del Torrente Astico.



## PROPOSTA PIANO MONITORAGGIO DEL SUOLO

Sito di: via IV novembre n.3 – Zugliano (VI)

### Idrogeologia e idrologia generale

Dal punto di vista idrogeologico generale si descrive di seguito il sistema che caratterizza complessivamente la pianura vicentina, ed in modo ancora più ampio, l'intera pianura veneta; l'alta pianura, dotata di elevata permeabilità, è sede di un acquifero indifferenziato alloggiato nel materasso alluvionale di natura prevalentemente ghiaiosa e ghiaioso-sabbiosa, in cui circola una falda freatica libero di oscillare in relazione alle diverse fasi del proprio regime.

Nella media pianura la presenza dei livelli argillosi impermeabili continui ed estesi all'interno dei depositi permeabili comporta la presenza di una serie di falde sovrapposte, di cui la prima è generalmente libera e quelle sottostanti in pressione. La zona di passaggio dal sistema indifferenziato a quello multifalde, è rappresentata da una porzione di territorio a sviluppo est-ovest, larga anche qualche chilometro, denominata "fascia delle risorgive".

Infine, gli acquiferi artesiani della bassa pianura sono caratterizzati da bassa permeabilità e contengono falde con bassa potenzialità e ridotta estensione.

Il comune di Zugliano, che si inserisce nella porzione ancora interna della valle dell'Astico, non classificabile dunque "propriamente" come pianura vicentina; è proprio la presenza del sistema dell'Astico a determinare la geomorfologia e la geolitologia del sito in esame, in quanto il sottosuolo è caratterizzato dalle alluvioni dell'Astico, le quali risultano inoltre terrazzate per fasi successive di erosione fluviale.

Il Torrente Astico nasce nel settore sud-orientale dell'altopiano di Folgaria e, dopo un breve tratto nel territorio trentino, si snoda nel vicentino fino alla confluenza nel Fiume Bacchiglione.

La valle dell'Astico ha dapprima un andamento W-E, incisa a nord nelle alluvioni terrazzate corrispondenti alle fasi di massimo trasporto solido dell'ultimo glaciale. A sud, la valle incide i terreni vulcanitici che formano le colline delle Bragonze. Dopo l'abitato di Calvene il corso ruota bruscamente verso sud-est in corrispondenza della piega a ginocchio che collega l'Altipiano dei Sette Comuni alle colline situate tra Breganze e Bassano.

In prossimità della zona industriale di Zugliano una sbarramento devia completamente le portate di magra del torrente convogliandole nel Canale Mordini, lasciando in tal modo l'alveo asciutto per buona parte dell'anno.

Il sistema del Torrente Astico risulta articolato e complesso, per la presenza di un tratto vallivo fiancheggiato da aree montuose sversanti nel corso d'acqua, tra Caltrano e Sarcedo, e di una derivazione a scopo irriguo (Canale Mordini) che alimenta il sistema irriguo Medio Astico restituendo al corso d'acqua alimentatore parte della portata derivata.



## PROPOSTA PIANO MONITORAGGIO DEL SUOLO

Sito di: via IV novembre n.3 – Zugliano (VI)

### Inquadramento geologico, geomorfologico e idrogeologico di dettaglio

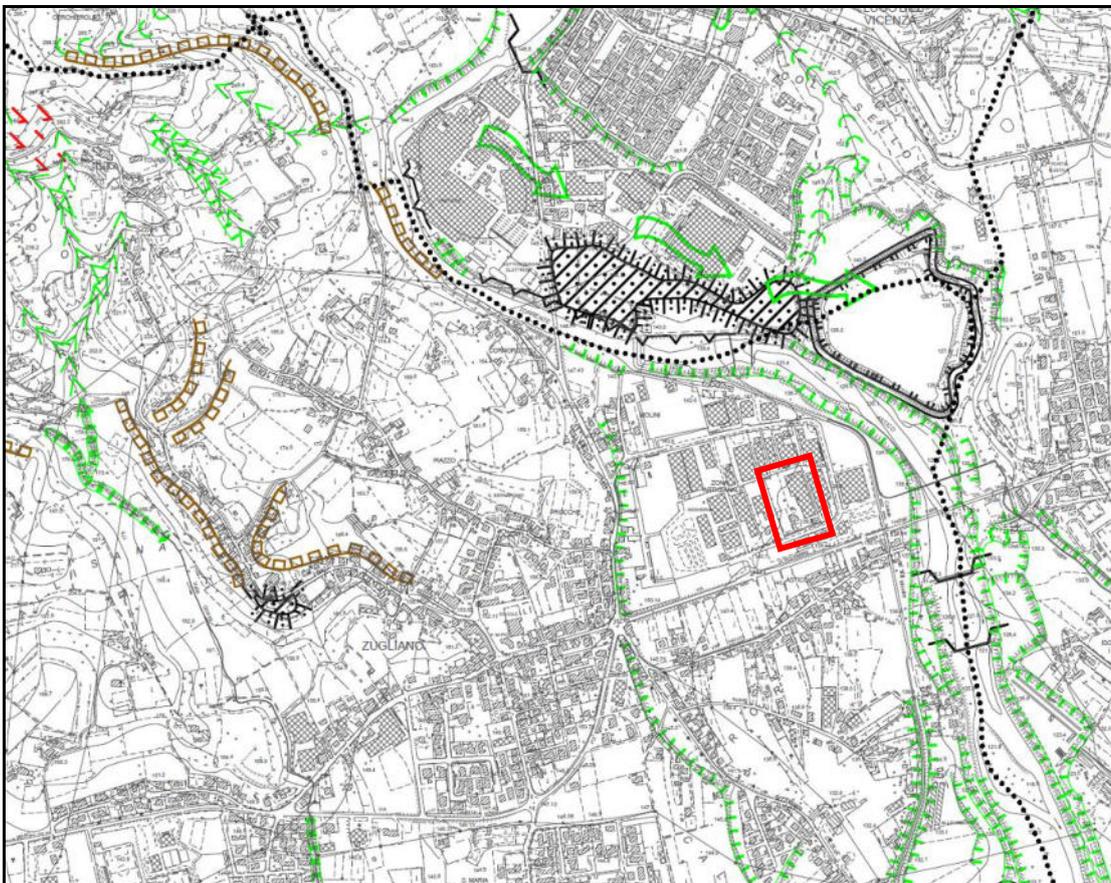
Al fine di caratterizzare con maggiore dettaglio l'area di interesse, in cui ricade lo stabilimento oggetto del presente elaborato, si riportano a seguire le cartografie estratte dal P.A.T.I. "Terre di Pedemontana Vicentina", nel quale ricade il comune di Zugliano.

#### Carta Geomorfologica

Osservando nel dettaglio la cartografica geomorfologica del territorio di Zugliano, si può vedere come l'area industriale in cui si inserisce lo stabilimento di interesse, si sviluppa in un terrazzo alluvionale delle alluvioni vallive del Torrente Astico, e in particolare nella zona interna di un'ansa del fiume stesso. Il terrazzo alluvionale è delimitato, dalla parte del fiume, da un esteso orlo di scarpata geomorfologica avente un'altezza superiore a 5 m.

Verso monte, quindi verso ovest e nord-ovest, si osserva un altro orlo di scarpata; esso indica la presenza di un altro ordine di terrazzo di erosione fluviale sui materiali alluvionali più antichi.

Carta Geomorfologica - P.A.T.I. "Terre di Pedemontana Vicentina"

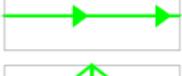




**PROPOSTA PIANO MONITORAGGIO DEL SUOLO**

Sito di: via IV novembre n.3 – Zugliano (VI)

**Forme fluviali, fluvioglaciali e di versante dovute al dilavamento**

- 
Traccia di scaricatore fluvioglaciale estinto
- 
Vallecola a v
- 
Vallecola a conca
- 
Orlo di scarpata di erosione fluviale o di terrazzo: altezza inferiore a 5 metri
- 
Orlo di scarpata di erosione fluviale o di terrazzo: altezza fra 5 e 10 metri
- 
Superficie con forme di dilavamento prevalentemente diffuso
- 
Superficie con forme di dilavamento prevalentemente concentrato
- 
Solco da ruscellamento concentrato
- 
Cono alluvionale con pendenza inferiore al 2%
- 
Cono alluvionale con pendenza fra il 2% e il 10%
- 
Cono alluvionale con pendenza superiore al 10%

**Forme strutturali e vulcaniche**

- 
Orlo di scarpata ripida influenzata dalla struttura

Carta Geolitologica

Le unità litologiche riportate nella cartografia tematica del P.A.T.I. “Terre di Pedemontana Vicentina”, vengono raggruppate in funzione della litologia, dello stato di aggregazione, del grado di alterazione e del conseguente comportamento meccanico che le singole unità assumono nei confronti degli interventi insediativi e infrastrutturali.

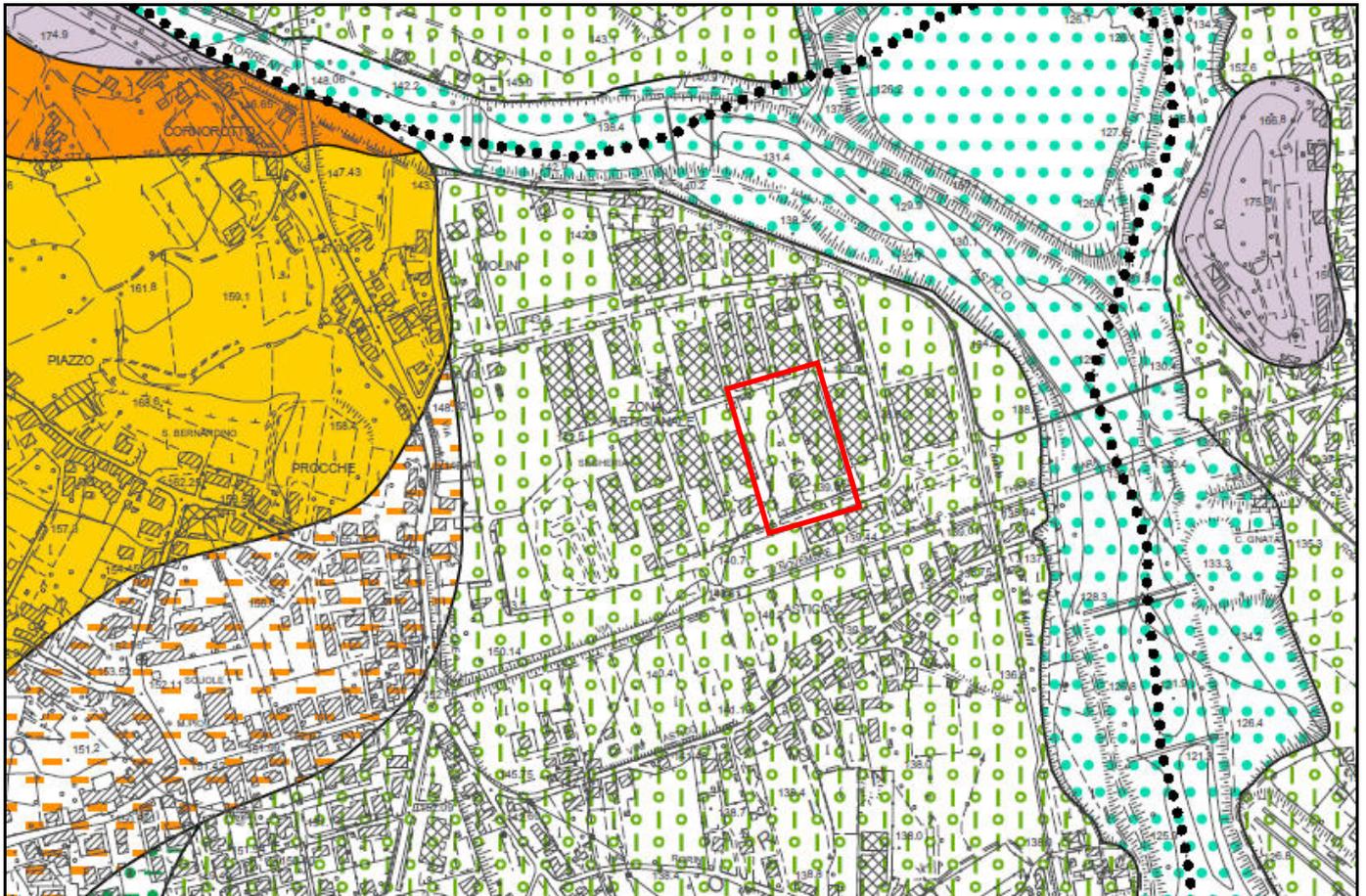
Di seguito si riporta la Carta Geolitologica riportata nel P.A.T.I. con la relativa legenda.



PROPOSTA PIANO MONITORAGGIO DEL SUOLO

Sito di: via IV novembre n.3 – Zugliano (VI)

Carta Geolitologica - P.A.T.I. "Terre di Pedemontana Vicentina"



**Materiali della copertura detritica colluviale ed eluviale**



Materiali della copertura detritica colluviale poco consolidati e costituiti da frazione limo-argillosa prevalente con subordinate inclusioni sabbioso-ghiaiose e/o di blocchi lapidei

L-DET-03



Materiali sciolti per accumulo detritico di falda a pezzatura grossolana prevalente

L-DET-07

**Materiali alluvionali, morenici, fluvio-glaciali, lacustri, palustri e litorali**



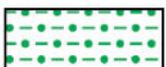
Materiali granulari più o meno addensati dei terrazzi fluviali e/o fluvio-glaciali antichi a tessitura prevalentemente ghiaiosa e sabbiosa

L-ALL-01



Materiali sciolti di deposito recente ed attuale dell'alveo mobile e delle aree di esondazione recente

L-ALL-04



Materiali alluvionali, fluvio-glaciali, morenici o lacustri a tessitura prevalentemente limo-argillosa

L-ALL-05



**PROPOSTA PIANO MONITORAGGIO DEL SUOLO**

Sito di: via IV novembre n.3 – Zugliano (VI)

**Litologia del substrato**

	Rocce compatte massicce o a stratificazione indistinta	L-SUB-01
	Rocce compatte per cementazione	L-SUB-02
	Rocce compatte stratificate	L-SUB-03
	Rocce superficialmente alterate e con substrato compatto	L-SUB-04
	Rocce compatte prevalenti alternate a strati o interposizioni tenere	L-SUB-05
	Rocce tenere prevalenti con interstrati o bancate resistenti subordinati	L-SUB-06
	Rocce tenere a prevalente attrito interno	L-SUB-08

L'area in esame è costituita da **materiali granulari più o meno addensati dei terrazzi fluviali e/o fluvioglaciali antichi a tessitura prevalentemente ghiaiosa e sabbiosa** con classe di permeabilità 2A: depositi mediamente permeabili per porosità con  $k = 1 \div 10^{-4}$  cm/s.

Carta Idrogeologica

L'alimentazione naturale della falda, che avviene in più periodi durante l'anno, è assicurata soprattutto da due tipi di processi: la dispersione delle acque dall'alveo dell'Astico e l'infiltrazione diretta degli afflussi meteorici dalla superficie del suolo.

I due processi principali di ricarica non agiscono con continuità nel tempo, ma solo in determinati periodi, coincidenti con eventi di afflusso meteorico, che determinano apporti d'acqua sul suolo e anche deflussi di piena negli alvei torrentizi. Fasi di ricarica della falda producono fasi di piena nella falda stessa e quindi quote elevate e minori profondità della superficie freatica (rispetto al p.c.a.).

Il regime dell'acquifero è dunque determinato dalle variazioni dei fattori alimentanti; soprattutto da quello del corso d'acqua dell'Astico che provvede ad assicurare la maggior parte della ricarica naturale.

La dispersione che avviene lungo il letto ghiaioso del torrente, anche nel tratto più a sud dallo sbocco sulla piana alluvionale del corso d'acqua fino alla fascia delle risorgive, produce la maggior parte della ricarica.



## PROPOSTA PIANO MONITORAGGIO DEL SUOLO

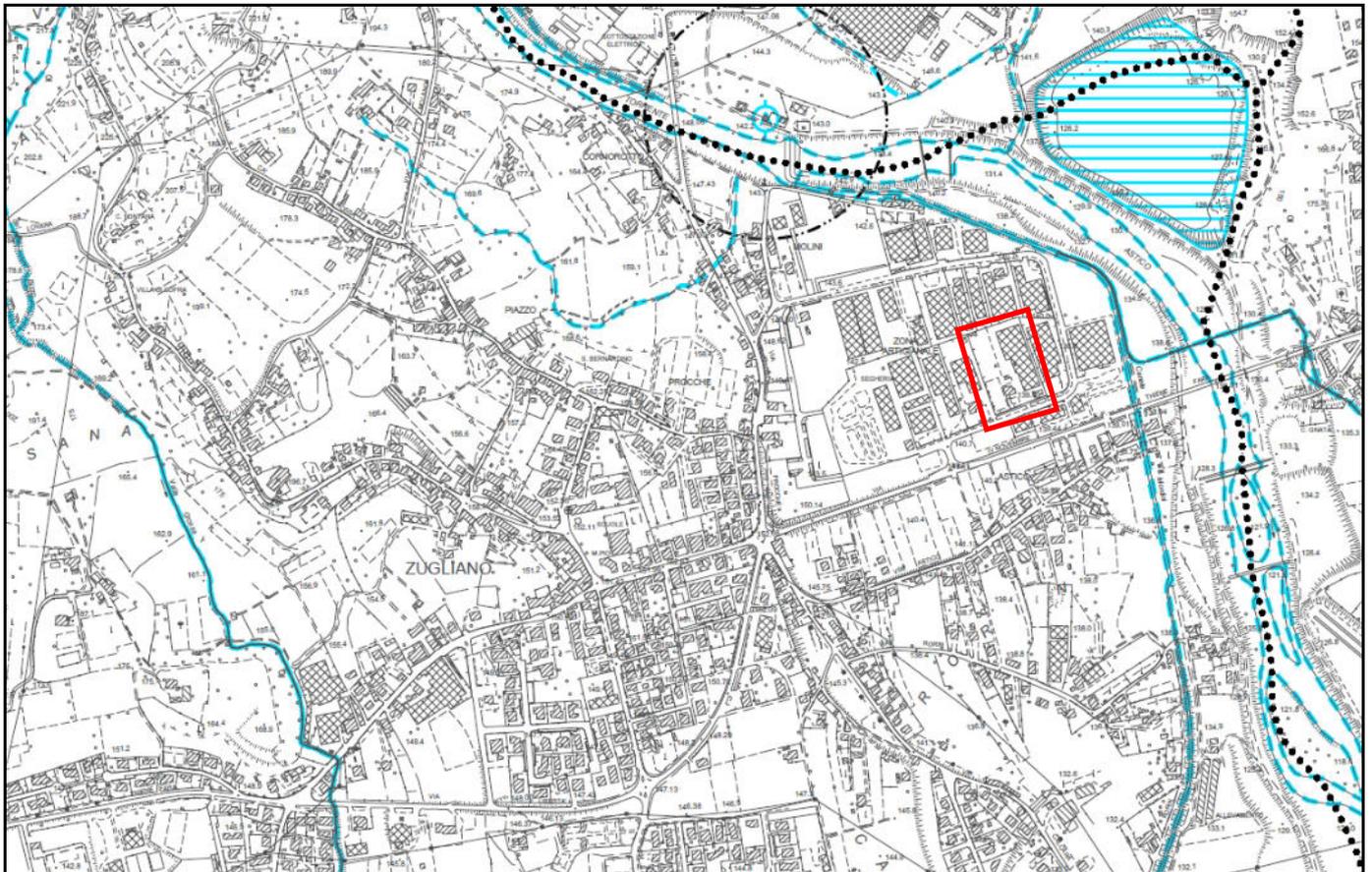
Sito di: via IV novembre n.3 – Zugliano (VI)

L'Astico disperde circa 3,5 mc/sec., dei quali circa 1,5 mc/sec. attraverso l'antico sbocco in pianura tra il Monte Summano e le colline delle Bragonze (Chiappano), in particolare nell'area tra Lugo di Vicenza e Montecchio Precalcino disperde circa 2 mc/sec.

Da una congrua serie di osservazioni idrometriche differenziate integrate, per il tratto prospiciente la sella compresa tra le colline di Zugliano e di Sarcedo, e da alcune campagne freatiche in periodi in cui l'acquifero era pingue, è stato accertato che l'Astico risulta globalmente disperdente (fino a Lugo), parzialmente drenante tra Lugo e Sarcedo; disperdente tra Sarcedo e Passo Riva.

Recenti studi sugli acquiferi del Vicentino hanno consentito di valutare che non esistono deflussi sotterranei dall'Astico, attraverso la sella compresa tra le colline di Zugliano e di Sarcedo.

Carta Idrogeologica - P.A.T.I. "Terre di Pedemontana Vicentina"





**PROPOSTA PIANO MONITORAGGIO DEL SUOLO**

Sito di: via IV novembre n.3 – Zugliano (VI)

**Idrologia di superficie**



Corso d'acqua temporaneo

I-SUP-03



Sorgente

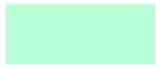
I-SUP-06



Area soggetta a inondazioni periodiche

I-SUP-16

**Acque sotterranee**



Area con profondità falda freatica compresa tra 5 e 10 m dal p.c.

I-SOT-01c



Area con profondità falda freatica > 10 m dal p.c.

I-SOT-01d



Linea isofreatica e sua quota assoluta

I-SOT-03



Direzione di flusso della falda freatica

I-SOT-04



Pozzo freatico utilizzato come acquedotto pubblico

I-SOT-06a

All'interno delle alluvioni del Torrente Astico, che sono prevalentemente o quasi esclusivamente di natura ghiaiosa, è presente un unico acquifero indifferenziato, la cui alimentazione deriva dalle dispersioni dell'Astico stesso e dagli apporti meteorici. Nel settore in esame la cartografia non riporta il "colore" per descrivere la soggiacenza della superficie freatica al di sotto del piano campagna; nell'area di interesse, in cui ricade lo stabilimento SIDERGAMMA, la soggiacenza è > 10 m.

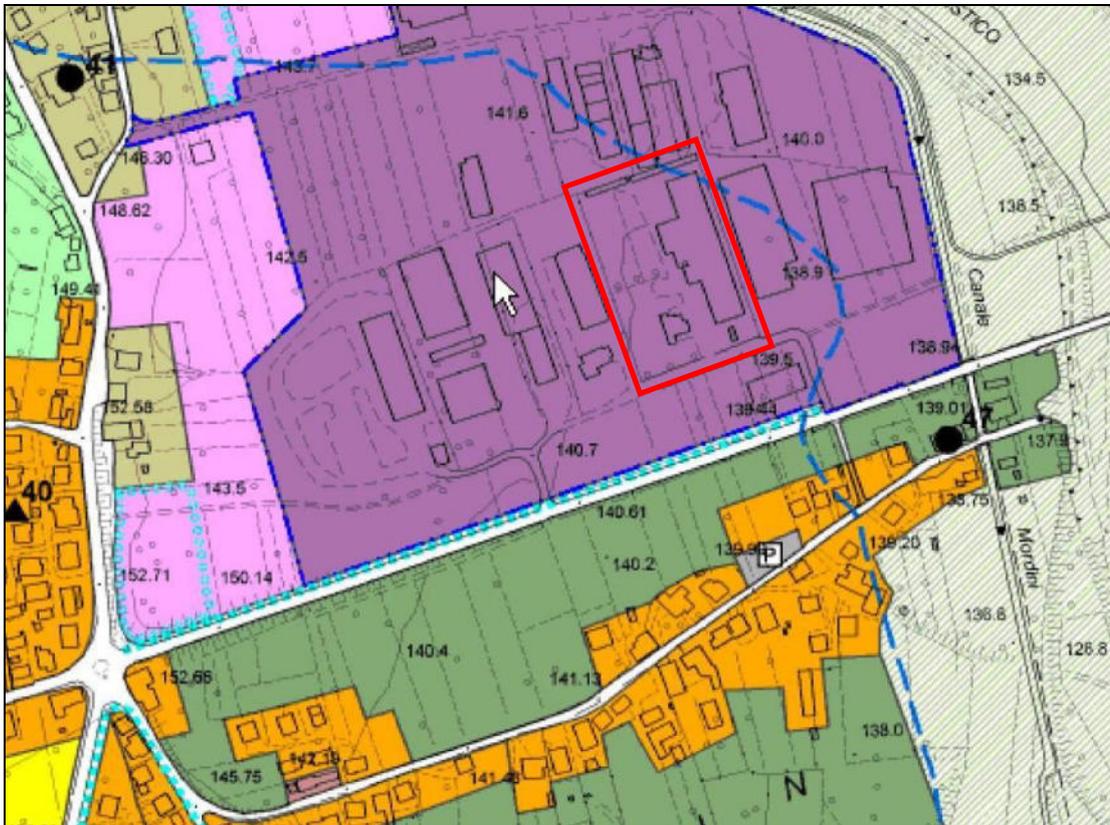




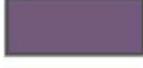
PROPOSTA PIANO MONITORAGGIO DEL SUOLO

Sito di: via IV novembre n.3 – Zugliano (VI)

Estratto P.R.G.



**LEGENDA**

-  zona A
-  zona B
-  zona C1
-  zona C2
-  zona D1C - zona di completamento industria, artigianato di produzione
-  zona D1E - zona di espansione industria, artigianato di produzione
-  zona D2 - commercio, direzionalità e artigianato di servizio
-  zona D2E - zona di espansione commercio, direzionalità, artigianato di servizio, turistico-ricettiva, attività sportive e ricreative private



## PROPOSTA PIANO MONITORAGGIO DEL SUOLO

Sito di: via IV novembre n.3 – Zugliano (VI)

### 3 RICOSTRUZIONE STRATIGRAFICA

La natura del sottosuolo in questa porzione di territorio è un grande accumulo di depositi alluvionale formato da sedimenti originati dall'erosione dei rilievi circostanti.

L'area di studio si pone, dal punto di vista litologico, nel settore rappresentato da materiali granulari più o meno addensati dei terrazzi fluviali e/o fluvioglaciali antichi a tessitura prevalentemente ghiaiosa e sabbiosa: depositi che vengono classificati mediamente permeabili per porosità con  $k = 1 \div 10^{-4}$  cm/s.

Dai carotaggi eseguiti in passato nell'area dello stabilimento risulta una stratigrafia omogenea e caratterizzata dalla presenza di terreni limosi e argillosi con elementi di ghiaia, fino a profondità comprese tra -0,80 m e -2,80 m, subito seguiti da ghiaia e ghiaia con ciottoli e sabbia, tipica situazione delle alluvioni del Torrente Astico.

L'interpretazione stratigrafica ottenuta è schematizzata nella tabella sottostante.

Profondità (m)	Litologia correlata	Orizzonte
0.00 – 0.60 / 1.40	Terreno vegetale	A
0.60 / 1.40 – 2.60 / 3.10	Ghiaia debolmente sabbiosa	B
2.60 / 3.10 – 4.40 / 4.80	Ghiaia limosa	C
4.40 / 4.80 – fine prova	Ghiaia debolmente sabbiosa	D



## PROPOSTA PIANO MONITORAGGIO DEL SUOLO

Sito di: via IV novembre n.3 – Zugliano (VI)

## 4 ANALISI PREGRESSE

Per conto della ditta **Sidergamma Srl** è stata svolta, tra aprile e maggio 2018, una indagine per ottemperare alle procedure operative per la gestione dei terreni provenienti dal progetto di “realizzazione della costruzione di un nuovo capannone industriale in via IV novembre a Zugliano”.

I dati di seguito riportati vengono pertanto estratti dalla relazione redatta in maggio 2018 dal Dr. Geol. Umberto Tundo per la gestione delle terre e rocce da scavo: nell’ambito di tali indagini sono stati condotti n. 5 prelievi manuali per la raccolta di campioni di terreno da destinare alle analisi chimiche.

Lo studio richiede una premessa di analisi storica dello stato dei luoghi e delle trasformazioni dallo stato passato allo stato attuale.

Nell’aprile 2018 lo stato di fatto dei luoghi era così descritto:

*“Il terreno oggetto di intervento è collocato nel comune di Zugliano. I lavori sono ubicati su una porzione di terreno adibita ad uso agricolo non intensivo.*

*Per il tipo di intervento svolto si ritiene che non vi siano fonti di pressione attuali o pregresse che possano aver modificato lo stato dei luoghi.”*

Come di può osservare infatti dall’immagine che segue, in cui sono rappresentate anche le posizioni dei campionamenti eseguiti, i terreni indagati rappresentano una porzione di verde ancora coltivata e che in epoca passata ha avuto solamente un utilizzo agricolo, e allo stato di fatto (di aprile 2018) si colloca all’interno di una zona industriale-artigianale in via di sviluppo.

Nell’ambito dello studio ambientale del 2018 sopra presentato, al fine di caratterizzare il sottosuolo del sito dal punto di vista ambientale, erano stati eseguiti (data campionamento 13.04.2018) n. 5 campioni di terreno così identificati:

**C1**, Numero campione 54873 - 167496 — Campione medio di terreno da sondaggio manuale.

**C2**, Numero campione 54873 - 167499 — Campione medio di terreno da sondaggio manuale.

**C3**, Numero campione 54873 - 167500 — Campione medio di terreno da sondaggio manuale.

**C4**, Numero campione 54873 - 167501 — Campione medio di terreno da sondaggio manuale.

**C5**, Numero campione 54873 - 167502 — Campione medio di terreno da sondaggio manuale.



PROPOSTA PIANO MONITORAGGIO DEL SUOLO

Sito di: via IV novembre n.3 – Zugliano (VI)

Ubicazione dei punti di campionamento del 13.04.2018



Punti di campionamento terreni

C1





PROPOSTA PIANO MONITORAGGIO DEL SUOLO

Sito di: via IV novembre n.3 – Zugliano (VI)

Nei campioni è stata ricercata la presenza di possibili inquinanti utilizzando metodi normati per un confronto con i limiti della Tabella 1, dell'Allegato 5 alla Parte IV – Titolo V del D.Lgs n° 152 del 03/04/2006 “*Concentrazione soglia di contaminazione nel suolo, nel sottosuolo e nelle acque sotterranee in relazione alla specifica destinazione d’uso dei siti*”.

In Allegato1 al presente documento si riportano i certificati della analisi chimiche condotte su tali campioni.

Le analisi effettuate sui campioni prelevati **NON hanno evidenziato dei superamenti** dei limiti di legge previsti dalla **Colonna B**, dell'Allegato 5 alla Parte IV – Titolo V del D.Lgs n° 152 del 03/04/2006 “*Concentrazione soglia di contaminazione nel suolo, nel sottosuolo e riferiti alla specifica destinazione d’uso dei siti*”.

5 ANALISI STORICA DELLE ATTIVITÀ UMANE SVOLTE NEL SITO E VERIFICA DELLE FONTI DI PRESSIONE AMBIENTALE

Il sito oggetto di intervento si inserisce in un contesto industriale/artigianale nel settore nord-orientale del territorio comunale di Zugliano.

Allo stato attuale (si veda ultima foto storica riportata alla pagina seguente), all’interno della proprietà dello stabilimento Sidergamma s.r.l., si individua una sola area verde di estensione limitata che si sviluppa sulla parte antistante al capannone di più recente realizzazione. Il nuovo edificio infatti è osservabile solamente nell’ultima foto, mentre in precedenza l’area da esso occupata era ancora ad uso agricolo.



PROPOSTA PIANO MONITORAGGIO DEL SUOLO

Sito di: via IV novembre n.3 – Zugliano (VI)



Area di studio nel 2006



Area di studio nel 2012



Area di studio nel 2017



Area di studio nel 2022 (come **attuale**)

Lo stabilimento in esame rappresenta un impianto di trattamento galvanico (cromatura a spessore), la cui lavorazione principale avviene all'interno dei capannoni ed in particolare nella porzione sud-orientale; le aree esterne sono in prevalenza pavimentate e quindi impermeabilizzate e sono adibite essenzialmente ad area di manovra per gli automezzi.

L'unica area verde, antistante al capannone ad ovest, è adibita a giardino e vi sono piantati alcuni alberi; risulta pertanto che il suolo qui presente sia soggetto esclusivamente alle eventuali ricadute da emissioni in atmosfera che possono essere legate all'azienda stessa o ad attività limitrofe.



## PROPOSTA PIANO MONITORAGGIO DEL SUOLO

Sito di: via IV novembre n.3 – Zugliano (VI)

### 6 PROPOSTA DI MONITORAGGIO DEI SUOLI

#### CAMPIONAMENTI

La proposta di piano di monitoraggio, oggetto del presente elaborato, parte dunque dall'analisi precedentemente esposta dello stato dei luoghi e delle attività dell'azienda.

Il campionamento dei suoli dovrà essere pertanto tale da essere rappresentativo della qualità della matrice suolo in relazione alle considerazioni fatte; le operazioni di campionamento dovranno essere eseguite da personale tecnico abilitato.

Visto il contesto descritto e l'estensione molto ridotta dell'area verde, si propone **n. 1 campione medio di Top-Soil (0.00 – 0,50 da p.c.) che risulta essere, a tutti gli effetti, lo strato di suolo direttamente interessato dalle emissioni in atmosfera.**

Si procederà al prelievo di diverse aliquote all'interno dell'area verde e alle successive operazioni di miscelazione e quartatura necessarie per la preparazione del campione medio rappresentativo, come di seguito esposto.

Il materiale campionato viene privato della frazione maggiore di 2 cm; dopo opportuno mescolamento e quartatura viene selezionato il materiale necessario alla formazione del campione medio e immediatamente riposto in contenitore di vetro sigillato ed etichettato.

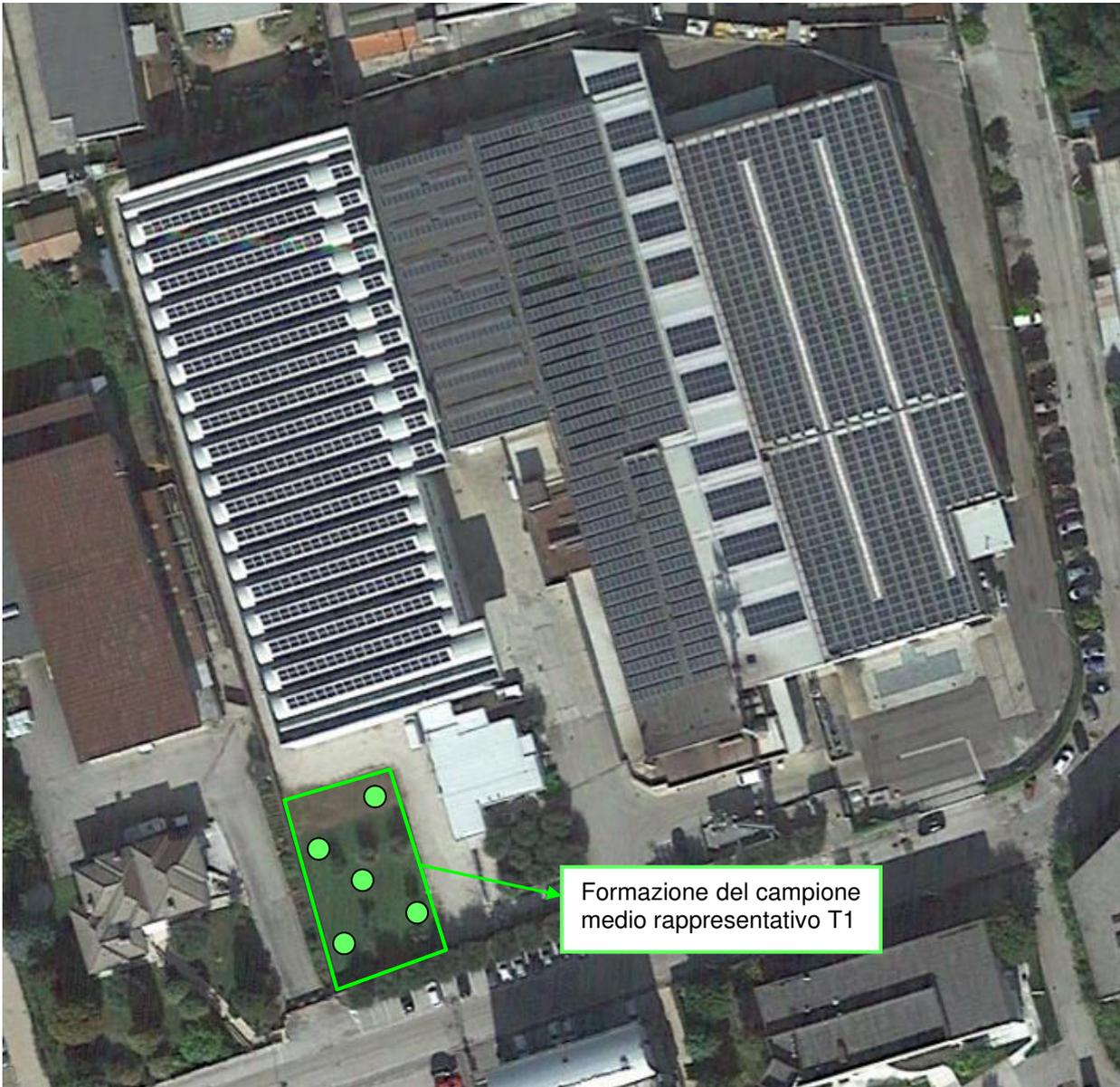
Per le procedure e le modalità operative di campionamento e di formazione dei campioni da avviare ad analisi si farà riferimento alle linee guida definite nella DGRV 2922/03 ed agli indirizzi operativi di ARPAV.



PROPOSTA PIANO MONITORAGGIO DEL SUOLO

Sito di: via IV novembre n.3 – Zugliano (VI)

*Immagine satellitare con schema campionamento Top Soil*





**PROPOSTA PIANO MONITORAGGIO DEL SUOLO**

Sito di: via IV novembre n.3 – Zugliano (VI)

**PROGRAMMA ANALISI CHIMICHE**

Le determinazioni analitiche saranno condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm e le concentrazioni saranno determinate riferendosi alla totalità dei materiali secchi.

Nei campioni verrà ricercata la presenza di possibili inquinanti utilizzando come limiti quelli riportati nella Tabella 1, dell'Allegato 5 alla Parte IV – Titolo V del D. Lgs n.152 del 03/04/2006 "Concentrazione soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo in relazione alla specifica destinazione d'uso dei siti".

Le analisi chimiche condotte sui campioni Top-Soil riguarderanno i seguenti analiti:

- Fluoruri
- Metalli (Sb, As, Be, Cd, Co, Cr tot, Cr VI, Hg, Ni, Pb, Cu, Se, Sn, Tl, V e Zn)
- Idrocarburi leggeri C $\leq$ 12
- Idrocarburi pesanti C $>$ 12
- Solventi organici Aromatici
- Alifatici Alogenati Cancerogeni
- Alifatici Clorurati Cancerogeni e Non Cancerogeni
- IPA



Redatto da:  
Dr. Francesco Morbin

Approvato da:  
Dr. Agostino Zannoni

# *Allegato 1*

*Certificati analisi dei terreni*  
*Indagine 2018*

**AGROLAB Italia S.r.l.**

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it

SIDERGAMMA Srl  
Via IV Novembre, 4  
36030 ZUGLIANO (VI)

Data 04.05.2018  
Cod. cliente 14305

**RAPPORTO DI PROVA 54873 - 167496**

Ordine **54873**  
N. campione **167496 Terreno**  
Ricevimento campione **24.04.2018**  
Data Campionamento **13.04.2018 12:30**  
Campionato da: **Dr. Geol. Giovanni Dalla Valle**  
Descrizione: **C1 - Campione medio di terreno da sondaggi manuali da 0 a -0,8 m.**  
Ritirato da: **Tecnico Agrolab Italia: Sig.ra Sara Costantini**  
Luogo di ritiro: **Mason Vicentino (VI)**  
Data e ora del ritiro: **24.04.2018 14:45**  
Luogo di campionamento **Nuovo fabbricato industriale in Via IV Novembre a Zugliano (VI) - Area di progetto**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limite (L)	LOQ	Metodo
Residuo a 105 °C	%	<b>79,9</b>	+/- 7,2		0,1	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984
Scheletro (2 mm - 2 cm)	g/kg	<b>36,0</b>			1	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1

**Metalli**

Arsenico	mg/kg	<b>5,5</b>	+/- 1,7	20	0,5	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2014
Cadmio	mg/kg	<b>0,310</b>	+/- 0,062	2	0,2	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2014
Cobalto	mg/kg	<b>13,8</b>	+/- 4,1	20	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2014
Cromo totale	mg/kg	<b>92</b>	+/- 18	150	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2014
Cromo esavalente	mg/kg	<b>0,50</b>	+/- 0,28	2	0,1	UNI EN 15192:2007
Mercurio	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>		1	0,1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2014
Nichel	mg/kg	<b>72</b>	+/- 14	120	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2014
Piombo	mg/kg	<b>11,3</b>	+/- 3,4	100	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2014
Rame	mg/kg	<b>37</b>	+/- 11	120	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2014
Zinco	mg/kg	<b>64</b>	+/- 19	150	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2014

**Solventi organici aromatici**

Benzene	mg/kg	<b>&lt;0,01</b>		0,1	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017
Etilbenzene	mg/kg	<b>&lt;0,0100</b>		0,5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017

I parametri riportati in questo documento sono accreditati in conformità alla norma ISO/IEC 17025:2005. I parametri non accreditati sono identificati con il simbolo " \* " .

**AGROLAB Italia S.r.l.**

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it

Data 04.05.2018  
Cod. cliente 14305

**RAPPORTO DI PROVA 54873 - 167496**

Descrizione: **C1 - Campione medio di terreno da sondaggi manuali da 0 a -0,8 m.**

I parametri riportati in questo documento sono accreditati in conformità alla norma ISO/IEC 17025:2005. I parametri non accreditati sono identificati con il simbolo " \* " .

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limite (L)	LOQ	Metodo
Stirene	mg/kg	<0,0100		0,5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017
Toluene	mg/kg	<0,0100		0,5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017
(m+p)-Xilene	mg/kg	<0,0200		0,5	0,02	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017
o-Xilene	mg/kg	<0,0100		0,5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017
<b>Xileni (somma)</b>	mg/kg	<b>0</b>		0,5		EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017
<b>Sommatoria solventi organici aromatici (da 20 a 23)</b>	mg/kg	<b>0</b>				EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017

**Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)**

Benzo(a)antracene	mg/kg	<0,0100		0,5	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
Benzo(a)pirene	mg/kg	<0,0100		0,1	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
Benzo(b)fluorantene	mg/kg	<0,0500		0,5	0,05	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
Benzo(k)fluorantene	mg/kg	<0,0500		0,5	0,05	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg	<0,0100		0,1	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
Crisene	mg/kg	<0,100		5	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg	<0,0100		0,1	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg	<0,0100		0,1	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg	<0,0100		0,1	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg	<0,0100		0,1	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg	<0,0100		0,1	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg	<0,0100		0,1	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
Pirene	mg/kg	<0,100		5	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
<b>Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)</b>	mg/kg	<b>0</b>		10		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
Naftalene	mg/kg	<0,1			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
Acenaftene	mg/kg	<0,1			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
Fluorene	mg/kg	<0,1			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
Fluorantene	mg/kg	<0,1			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
Fenantrene	mg/kg	<0,1			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
Acenaftilene	mg/kg	<0,1			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
Antracene	mg/kg	<0,1			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017

**Idrocarburi**

Idrocarburi pesanti C > 12	mg/kg	<b>9,10</b>	+/- 0,27	50	5	UNI EN ISO 16703:2011
----------------------------	-------	-------------	----------	----	---	-----------------------

**Amianto**

Amianto	mg/kg	<120		1000	120	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B
---------	-------	------	--	------	-----	--

## AGROLAB Italia S.r.l.

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it

Data 04.05.2018  
Cod. cliente 14305

### RAPPORTO DI PROVA 54873 - 167496

Descrizione: **C1 - Campione medio di terreno da sondaggi manuali da 0 a -0,8 m.**

**Legenda:**

*Il segno "<" nella colonna del risultato indica che la sostanza in questione non è quantificabile al di sotto del limite di quantificazione indicato.*

*Il calcolo dell'incertezza combinata ed estesa è in genere effettuato secondo quanto riportato nel documento „ Guide To The Expression Of Uncertainty In Measurement" (GUM, JCGM 100:2008), specificato dal Nordtest Report TR 537. Il fattore di copertura utilizzato è 2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza). L'incertezza di misura riportata è valida per diverse tipologie di campioni e range di concentrazione.*

*Valori limite (L): D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.*

*I risultati delle analisi sono riferiti al campione secco ad eccezione di quelli contrassegnati con un ° che sono riferiti al campione tal quale.*

**Il campione analizzato risulta conforme, per i parametri determinati, ai limiti imposti dalla normativa applicata al presente rapporto di prova.**

Nota in merito alle sommatorie: le sommatorie, ove non diversamente specificato, vengono eseguite secondo la convenzione Lower Bound. Tale approccio prevede di considerare il contributo alla sommatoria di ogni addendo non rilevabile pari a zero.

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all' interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

Data inizio prove: 24.04.2018

Data fine prove: 04.05.2018

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio.



**ARCI Alberto Rossi, Tel. 0444/1620841**  
**Fax 0444 349041, E-Mail alberto.rossi@agrolab.it**  
**CRM Ambientale**

I parametri riportati in questo documento sono accreditati in conformità alla norma ISO/IEC 17025:2005. I parametri non accreditati sono identificati con il simbolo " \* " .

**AGROLAB Italia S.r.l.**

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it

SIDERGAMMA Srl  
Via IV Novembre, 4  
36030 ZUGLIANO (VI)

Data 04.05.2018  
Cod. cliente 14305

**RAPPORTO DI PROVA 54873 - 167499**

Ordine **54873**  
N. campione **167499 Terreno**  
Ricevimento campione **24.04.2018**  
Data Campionamento **13.04.2018 12:30**  
Campionato da: **Dr. Geol. Giovanni Dalla Valle**  
Descrizione: **C2 - Campione medio di terreno da sondaggi manuali da 0 a -0,8 m.**  
Ritirato da: **Tecnico Agrolab Italia: Sig.ra Sara Costantini**  
Luogo di ritiro: **Mason Vicentino (VI)**  
Data e ora del ritiro: **24.04.2018 14:45**  
Luogo di campionamento **Nuovo fabbricato industriale in Via IV Novembre a Zugliano (VI) - Area di progetto**

I parametri riportati in questo documento sono accreditati in conformità alla norma ISO/IEC 17025:2005. I parametri non accreditati sono identificati con il simbolo " \* " .

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limite (L)	LOQ	Metodo
Residuo a 105 °C	%	81,7	+/- 7,4		0,1	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984
Scheletro (2 mm - 2 cm)	g/kg	135			1	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1

**Metalli**

Arsenico	mg/kg	5,2	+/- 1,6	50	0,5	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2014
Cadmio	mg/kg	0,280	+/- 0,056	15	0,2	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2014
Cobalto	mg/kg	11,4	+/- 3,4	250	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2014
Cromo totale	mg/kg	780	+/- 110	800	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2014
Cromo esavalente	mg/kg	0,160	+/- 0,088	15	0,1	UNI EN 15192:2007
Mercurio	mg/kg	<0,10		5	0,1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2014
Nichel	mg/kg	232	+/- 32	500	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2014
Piombo	mg/kg	16,7	+/- 5,0	1000	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2014
Rame	mg/kg	38	+/- 12	600	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2014
Zinco	mg/kg	79	+/- 16	1500	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2014

**Solventi organici aromatici**

Benzene	mg/kg	<0,01		2	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017
Etilbenzene	mg/kg	<0,0100		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017

**AGROLAB Italia S.r.l.**

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it

Data 04.05.2018  
Cod. cliente 14305

**RAPPORTO DI PROVA 54873 - 167499**

Descrizione: **C2 - Campione medio di terreno da sondaggi manuali da 0 a -0,8 m.**

I parametri riportati in questo documento sono accreditati in conformità alla norma ISO/IEC 17025:2005. I parametri non accreditati sono identificati con il simbolo " \* " .

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limite (L)	LOQ	Metodo
Stirene	mg/kg	<0,0100		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017
Toluene	mg/kg	<0,0100		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017
(m+p)-Xilene	mg/kg	<0,0200			0,02	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017
o-Xilene	mg/kg	<0,0100			0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017
<b>Xileni (somma)</b>	mg/kg	<b>0</b>		50		EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017
<b>Sommatoria solventi organici aromatici (da 20 a 23)</b>	mg/kg	<b>0</b>		100		EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017

**Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)**

Benzo(a)antracene	mg/kg	<0,0100		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
Benzo(a)pirene	mg/kg	<0,0100		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
Benzo(b)fluorantene	mg/kg	<0,0500		10	0,05	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
Benzo(k)fluorantene	mg/kg	<0,0500		10	0,05	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg	<0,0100		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
Crisene	mg/kg	<0,100		50	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg	<0,0100		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg	<0,0100		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg	<0,0100		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg	<0,0100		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg	<0,0100		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg	<0,0100		5	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
Pirene	mg/kg	<0,100		50	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
<b>Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)</b>	mg/kg	<b>0</b>		100		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
Naftalene	mg/kg	<0,1			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
Acenaftene	mg/kg	<0,1			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
Fluorene	mg/kg	<0,1			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
Fluorantene	mg/kg	<0,1			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
Fenantrene	mg/kg	<0,1			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
Acenaftilene	mg/kg	<0,1			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
Antracene	mg/kg	<0,1			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017

**Idrocarburi**

Idrocarburi pesanti C > 12	mg/kg	<b>24,40</b>	+/- 0,73	750	5	UNI EN ISO 16703:2011
----------------------------	-------	--------------	----------	-----	---	-----------------------

**Amianto**

Amianto	mg/kg	<120		1000	120	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B
---------	-------	------	--	------	-----	--

## AGROLAB Italia S.r.l.

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it

Data 04.05.2018  
Cod. cliente 14305

### RAPPORTO DI PROVA 54873 - 167499

Descrizione: **C2 - Campione medio di terreno da sondaggi manuali da 0 a -0,8 m.**

**Legenda:**

Il segno "<" nella colonna del risultato indica che la sostanza in questione non è quantificabile al di sotto del limite di quantificazione indicato.

Il calcolo dell'incertezza combinata ed estesa è in genere effettuato secondo quanto riportato nel documento „ Guide To The Expression Of Uncertainty In Measurement" (GUM, JCGM 100:2008), specificato dal Nordtest Report TR 537. Il fattore di copertura utilizzato è 2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza). L'incertezza di misura riportata è valida per diverse tipologie di campioni e range di concentrazione.

Valori limite (L): Valori limite - D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.B - Siti ad uso commerciale ed industriale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.

I risultati delle analisi sono riferiti al campione secco ad eccezione di quelli contrassegnati con un ° che sono riferiti al campione tal quale.

**Il campione analizzato risulta conforme, per i parametri determinati, ai limiti imposti dalla normativa applicata al presente rapporto di prova.**

Nota in merito alle sommatorie: le sommatorie, ove non diversamente specificato, vengono eseguite secondo la convenzione Lower Bound. Tale approccio prevede di considerare il contributo alla sommatoria di ogni addendo non rilevabile pari a zero.

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all' interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

Data inizio prove: 24.04.2018

Data fine prove: 04.05.2018

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove . La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio.



**ARCI Alberto Rossi, Tel. 0444/1620841**  
**Fax 0444 349041, E-Mail alberto.rossi@agrolab.it**  
**CRM Ambientale**

I parametri riportati in questo documento sono accreditati in conformità alla norma ISO/IEC 17025:2005. I parametri non accreditati sono identificati con il simbolo " \* " .

**AGROLAB Italia S.r.l.**

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it

SIDERGAMMA Srl  
Via IV Novembre, 4  
36030 ZUGLIANO (VI)

Data 04.05.2018  
Cod. cliente 14305

**RAPPORTO DI PROVA 54873 - 167500**

Ordine **54873**  
N. campione **167500 Terreno**  
Ricevimento campione **24.04.2018**  
Data Campionamento **13.04.2018 12:30**  
Campionato da: **Dr. Geol. Giovanni Dalla Valle**  
Descrizione: **C3 - Campione medio di terreno da sondaggi manuali da 0 a -0,8 m.**  
Ritirato da: **Tecnico Agrolab Italia: Sig.ra Sara Costantini**  
Luogo di ritiro: **Mason Vicentino (VI)**  
Data e ora del ritiro: **24.04.2018 14:45**  
Luogo di campionamento **Nuovo fabbricato industriale in Via IV Novembre a Zugliano (VI) - Area di progetto**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limite (L)	LOQ	Metodo
Residuo a 105 °C	%	80,6	+/- 7,3		0,1	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984
Scheletro (2 mm - 2 cm)	g/kg	60,5			1	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1

**Metalli**

Arsenico	mg/kg	4,5	+/- 1,3	50	0,5	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2014
Cadmio	mg/kg	0,300	+/- 0,060	15	0,2	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2014
Cobalto	mg/kg	13,8	+/- 4,1	250	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2014
Cromo totale	mg/kg	190	+/- 27	800	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2014
Cromo esavalente	mg/kg	0,71	+/- 0,39	15	0,1	UNI EN 15192:2007
Mercurio	mg/kg	<0,10		5	0,1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2014
Nichel	mg/kg	60	+/- 12	500	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2014
Piombo	mg/kg	12,3	+/- 3,7	1000	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2014
Rame	mg/kg	43	+/- 13	600	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2014
Zinco	mg/kg	74	+/- 15	1500	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2014

**Solventi organici aromatici**

Benzene	mg/kg	<0,01		2	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017
Etilbenzene	mg/kg	<0,0100		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017

I parametri riportati in questo documento sono accreditati in conformità alla norma ISO/IEC 17025:2005. I parametri non accreditati sono identificati con il simbolo " \* " .

**AGROLAB Italia S.r.l.**

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it

Data 04.05.2018

Cod. cliente 14305

**RAPPORTO DI PROVA 54873 - 167500**

Descrizione: **C3 - Campione medio di terreno da sondaggi manuali da 0 a -0,8 m.**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limite (L)	LOQ	Metodo
<i>Stirene</i>	mg/kg	<0,0100		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017
<i>Toluene</i>	mg/kg	<0,0100		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017
<i>(m+p)-Xilene</i>	mg/kg	<0,0200			0,02	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017
<i>o-Xilene</i>	mg/kg	<0,0100			0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017
<b>Xileni (somma)</b>	mg/kg	<b>0</b>		50		EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017
<b>Sommatoria solventi organici aromatici (da 20 a 23)</b>	mg/kg	<b>0</b>		100		EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017
<b>Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)</b>						
<i>Benzo(a)antracene</i>	mg/kg	<0,0100		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
<i>Benzo(a)pirene</i>	mg/kg	<0,0100		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
<i>Benzo(b)fluorantene</i>	mg/kg	<0,0500		10	0,05	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
<i>Benzo(k)fluorantene</i>	mg/kg	<0,0500		10	0,05	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
<i>Benzo(g,h,i)perilene</i>	mg/kg	<0,0100		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
<i>Crisene</i>	mg/kg	<0,100		50	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
<i>Dibenzo(a,e)pirene</i>	mg/kg	<0,0100		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
<i>Dibenzo(a,l)pirene</i>	mg/kg	<0,0100		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
<i>Dibenzo(a,i)pirene</i>	mg/kg	<0,0100		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
<i>Dibenzo(a,h)pirene</i>	mg/kg	<0,0100		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
<i>Dibenzo(a,h)antracene</i>	mg/kg	<0,0100		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
<i>Indeno(1,2,3-cd)pirene</i>	mg/kg	<0,0100		5	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
<i>Pirene</i>	mg/kg	<0,100		50	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
<b>Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)</b>	mg/kg	<b>0</b>		100		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
<i>Naftalene</i>	mg/kg	<0,1			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
<i>Acenaftene</i>	mg/kg	<0,1			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
<i>Fluorene</i>	mg/kg	<0,1			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
<i>Fluorantene</i>	mg/kg	<0,1			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
<i>Fenantrene</i>	mg/kg	<0,1			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
<i>Acenaftilene</i>	mg/kg	<0,1			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
<i>Antracene</i>	mg/kg	<0,1			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
<b>Idrocarburi</b>						
<b>Idrocarburi pesanti C &gt; 12</b>	mg/kg	<b>25,80</b>	+/- 0,77	750	5	UNI EN ISO 16703:2011
<b>Amianto</b>						
<b>Amianto</b>	mg/kg	<b>&lt;120</b>		1000	120	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B

I parametri riportati in questo documento sono accreditati in conformità alla norma ISO/IEC 17025:2005. I parametri non accreditati sono identificati con il simbolo " \* " .

**AGROLAB Italia S.r.l.**

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it

Data 04.05.2018  
Cod. cliente 14305

**RAPPORTO DI PROVA 54873 - 167500**

Descrizione: **C3 - Campione medio di terreno da sondaggi manuali da 0 a -0,8 m.**

**Legenda:**

Il segno "<" nella colonna del risultato indica che la sostanza in questione non è quantificabile al di sotto del limite di quantificazione indicato.

Il calcolo dell'incertezza combinata ed estesa è in genere effettuato secondo quanto riportato nel documento „ Guide To The Expression Of Uncertainty In Measurement" (GUM, JCGM 100:2008), specificato dal Nordtest Report TR 537. Il fattore di copertura utilizzato è 2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza). L'incertezza di misura riportata è valida per diverse tipologie di campioni e range di concentrazione.

Valori limite (L): Valori limite - D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.B - Siti ad uso commerciale ed industriale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.

I risultati delle analisi sono riferiti al campione secco ad eccezione di quelli contrassegnati con un ° che sono riferiti al campione tal quale.

**Il campione analizzato risulta conforme, per i parametri determinati, ai limiti imposti dalla normativa applicata al presente rapporto di prova.**

Nota in merito alle sommatorie: le sommatorie, ove non diversamente specificato, vengono eseguite secondo la convenzione Lower Bound. Tale approccio prevede di considerare il contributo alla sommatoria di ogni addendo non rilevabile pari a zero.

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all' interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

Data inizio prove: 24.04.2018

Data fine prove: 04.05.2018

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove . La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio.



**ARCI Alberto Rossi, Tel. 0444/1620841**  
**Fax 0444 349041, E-Mail alberto.rossi@agrolab.it**  
**CRM Ambientale**

I parametri riportati in questo documento sono accreditati in conformità alla norma ISO/IEC 17025:2005. I parametri non accreditati sono identificati con il simbolo " \* " .

**AGROLAB Italia S.r.l.**

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it

SIDERGAMMA Srl  
Via IV Novembre, 4  
36030 ZUGLIANO (VI)

Data 04.05.2018  
Cod. cliente 14305

**RAPPORTO DI PROVA 54873 - 167501**

Ordine **54873**  
N. campione **167501 Terreno**  
Ricevimento campione **24.04.2018**  
Data Campionamento **13.04.2018 12:30**  
Campionato da: **Dr. Geol. Giovanni Dalla Valle**  
Descrizione: **C4 - Campione medio di terreno da sondaggi manuali da 0 a -0,8 m.**  
Ritirato da: **Tecnico Agrolab Italia: Sig.ra Sara Costantini**  
Luogo di ritiro: **Mason Vicentino (VI)**  
Data e ora del ritiro: **24.04.2018 14:45**  
Luogo di campionamento **Nuovo fabbricato industriale in Via IV Novembre a Zugliano (VI) - Area di progetto**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limite (L)	LOQ	Metodo
Residuo a 105 °C	%	<b>83,5</b>	+/- 7,5		0,1	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984
Scheletro (2 mm - 2 cm)	g/kg	<b>49,1</b>			1	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1

**Metalli**

Arsenico	mg/kg	<b>5,5</b>	+/- 1,7	20	0,5	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2014
Cadmio	mg/kg	<b>0,310</b>	+/- 0,062	2	0,2	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2014
Cobalto	mg/kg	<b>14,0</b>	+/- 4,2	20	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2014
Cromo totale	mg/kg	<b>94</b>	+/- 19	150	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2014
Cromo esavalente	mg/kg	<b>0,74</b>	+/- 0,41	2	0,1	UNI EN 15192:2007
Mercurio	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>		1	0,1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2014
Nichel	mg/kg	<b>74</b>	+/- 15	120	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2014
Piombo	mg/kg	<b>19,3</b>	+/- 5,8	100	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2014
Rame	mg/kg	<b>44</b>	+/- 13	120	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2014
Zinco	mg/kg	<b>71</b>	+/- 21	150	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2014

**Solventi organici aromatici**

Benzene	mg/kg	<b>&lt;0,01</b>		0,1	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017
Etilbenzene	mg/kg	<b>&lt;0,0100</b>		0,5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017

I parametri riportati in questo documento sono accreditati in conformità alla norma ISO/IEC 17025:2005. I parametri non accreditati sono identificati con il simbolo " \* " .

**AGROLAB Italia S.r.l.**

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it

Data 04.05.2018  
Cod. cliente 14305

**RAPPORTO DI PROVA 54873 - 167501**

Descrizione: **C4 - Campione medio di terreno da sondaggi manuali da 0 a -0,8 m.**

I parametri riportati in questo documento sono accreditati in conformità alla norma ISO/IEC 17025:2005. I parametri non accreditati sono identificati con il simbolo " \* " .

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limite (L)	LOQ	Metodo
Stirene	mg/kg	<0,0100		0,5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017
Toluene	mg/kg	<0,0100		0,5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017
(m+p)-Xilene	mg/kg	<0,0200		0,5	0,02	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017
o-Xilene	mg/kg	<0,0100		0,5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017
<b>Xileni (somma)</b>	mg/kg	<b>0</b>		0,5		EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017
<b>Sommatoria solventi organici aromatici (da 20 a 23)</b>	mg/kg	<b>0</b>				EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017

**Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)**

Benzo(a)antracene	mg/kg	<0,0100		0,5	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
Benzo(a)pirene	mg/kg	<0,0100		0,1	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
Benzo(b)fluorantene	mg/kg	<0,0500		0,5	0,05	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
Benzo(k)fluorantene	mg/kg	<0,0500		0,5	0,05	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg	<0,0100		0,1	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
Crisene	mg/kg	<0,100		5	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg	<0,0100		0,1	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg	<0,0100		0,1	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg	<0,0100		0,1	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg	<0,0100		0,1	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg	<0,0100		0,1	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg	<0,0100		0,1	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
Pirene	mg/kg	<0,100		5	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
<b>Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)</b>	mg/kg	<b>0</b>		10		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
Naftalene	mg/kg	<0,1			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
Acenaftene	mg/kg	<0,1			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
Fluorene	mg/kg	<0,1			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
Fluorantene	mg/kg	<0,1			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
Fenantrene	mg/kg	<0,1			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
Acenaftilene	mg/kg	<0,1			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
Antracene	mg/kg	<0,1			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017

**Idrocarburi**

Idrocarburi pesanti C > 12	mg/kg	<b>9,80</b>	+/- 0,29	50	5	UNI EN ISO 16703:2011
----------------------------	-------	-------------	----------	----	---	-----------------------

**Amianto**

Amianto	mg/kg	<120		1000	120	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B
---------	-------	------	--	------	-----	--

**AGROLAB Italia S.r.l.**

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it

Data 04.05.2018  
Cod. cliente 14305

**RAPPORTO DI PROVA 54873 - 167501**

Descrizione: **C4 - Campione medio di terreno da sondaggi manuali da 0 a -0,8 m.**

**Legenda:**

Il segno "<" nella colonna del risultato indica che la sostanza in questione non è quantificabile al di sotto del limite di quantificazione indicato.

Il calcolo dell'incertezza combinata ed estesa è in genere effettuato secondo quanto riportato nel documento „ Guide To The Expression Of Uncertainty In Measurement" (GUM, JCGM 100:2008), specificato dal Nordtest Report TR 537. Il fattore di copertura utilizzato è 2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza). L'incertezza di misura riportata è valida per diverse tipologie di campioni e range di concentrazione.

Valori limite (L): D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.

I risultati delle analisi sono riferiti al campione secco ad eccezione di quelli contrassegnati con un ° che sono riferiti al campione tal quale.

**Il campione analizzato risulta conforme, per i parametri determinati, ai limiti imposti dalla normativa applicata al presente rapporto di prova.**

Nota in merito alle sommatorie: le sommatorie, ove non diversamente specificato, vengono eseguite secondo la convenzione Lower Bound. Tale approccio prevede di considerare il contributo alla sommatoria di ogni addendo non rilevabile pari a zero.

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all' interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

Data inizio prove: 24.04.2018

Data fine prove: 04.05.2018

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove . La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio.



**ARCI Alberto Rossi, Tel. 0444/1620841**  
**Fax 0444 349041, E-Mail alberto.rossi@agrolab.it**  
**CRM Ambientale**

I parametri riportati in questo documento sono accreditati in conformità alla norma ISO/IEC 17025:2005. I parametri non accreditati sono identificati con il simbolo " \* " .

**AGROLAB Italia S.r.l.**

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it

SIDERGAMMA Srl  
Via IV Novembre, 4  
36030 ZUGLIANO (VI)

Data 04.05.2018  
Cod. cliente 14305

**RAPPORTO DI PROVA 54873 - 167502**

Ordine **54873**  
N. campione **167502 Terreno**  
Ricevimento campione **24.04.2018**  
Data Campionamento **13.04.2018 12:30**  
Campionato da: **Dr. Geol. Giovanni Dalla Valle**  
Descrizione: **C5 - Campione medio di terreno da sondaggi manuali da 0 a -0,8 m.**  
Ritirato da: **Tecnico Agrolab Italia: Sig.ra Sara Costantini**  
Luogo di ritiro: **Mason Vicentino (VI)**  
Data e ora del ritiro: **24.04.2018 14:45**  
Luogo di campionamento **Nuovo fabbricato industriale in Via IV Novembre a Zugliano (VI) - Area di progetto**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limite (L)	LOQ	Metodo
Residuo a 105 °C	%	<b>83,2</b>	+/- 7,5		0,1	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984
Scheletro (2 mm - 2 cm)	g/kg	<b>84,4</b>			1	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1

**Metalli**

Arsenico	mg/kg	<b>4,6</b>	+/- 1,4	20	0,5	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2014
Cadmio	mg/kg	<b>0,250</b>	+/- 0,050	2	0,2	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2014
Cobalto	mg/kg	<b>10,2</b>	+/- 3,1	20	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2014
Cromo totale	mg/kg	<b>58</b>	+/- 17	150	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2014
Cromo esavalente	mg/kg	<b>0,54</b>	+/- 0,30	2	0,1	UNI EN 15192:2007
Mercurio	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>		1	0,1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2014
Nichel	mg/kg	<b>38</b>	+/- 11	120	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2014
Piombo	mg/kg	<b>10,4</b>	+/- 3,1	100	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2014
Rame	mg/kg	<b>29,2</b>	+/- 8,8	120	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2014
Zinco	mg/kg	<b>55</b>	+/- 16	150	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2014

**Solventi organici aromatici**

Benzene	mg/kg	<b>&lt;0,01</b>		0,1	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017
Etilbenzene	mg/kg	<b>&lt;0,0100</b>		0,5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017

I parametri riportati in questo documento sono accreditati in conformità alla norma ISO/IEC 17025:2005. I parametri non accreditati sono identificati con il simbolo " \* " .

**AGROLAB Italia S.r.l.**

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it

Data 04.05.2018  
Cod. cliente 14305

**RAPPORTO DI PROVA 54873 - 167502**

Descrizione: **C5 - Campione medio di terreno da sondaggi manuali da 0 a -0,8 m.**

I parametri riportati in questo documento sono accreditati in conformità alla norma ISO/IEC 17025:2005. I parametri non accreditati sono identificati con il simbolo " \* " .

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limite (L)	LOQ	Metodo
Stirene	mg/kg	<0,0100		0,5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017
Toluene	mg/kg	<0,0100		0,5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017
(m+p)-Xilene	mg/kg	<0,0200		0,5	0,02	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017
o-Xilene	mg/kg	<0,0100		0,5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017
<b>Xileni (somma)</b>	mg/kg	<b>0</b>		0,5		EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017
<b>Sommatoria solventi organici aromatici (da 20 a 23)</b>	mg/kg	<b>0</b>				EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017

**Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)**

Benzo(a)antracene	mg/kg	<0,0100		0,5	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
Benzo(a)pirene	mg/kg	<0,0100		0,1	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
Benzo(b)fluorantene	mg/kg	<0,0500		0,5	0,05	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
Benzo(k)fluorantene	mg/kg	<0,0500		0,5	0,05	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg	<0,0100		0,1	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
Crisene	mg/kg	<0,100		5	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg	<0,0100		0,1	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg	<0,0100		0,1	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg	<0,0100		0,1	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg	<0,0100		0,1	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg	<0,0100		0,1	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg	<0,0100		0,1	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
Pirene	mg/kg	<0,100		5	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
<b>Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)</b>	mg/kg	<b>0</b>		10		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
Naftalene	mg/kg	<0,1			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
Acenaftene	mg/kg	<0,1			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
Fluorene	mg/kg	<0,1			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
Fluorantene	mg/kg	<0,1			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
Fenantrene	mg/kg	<0,1			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
Acenaftilene	mg/kg	<0,1			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017
Antracene	mg/kg	<0,1			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017

**Idrocarburi**

Idrocarburi pesanti C > 12	mg/kg	<b>9,40</b>	+/- 0,28	50	5	UNI EN ISO 16703:2011
----------------------------	-------	-------------	----------	----	---	-----------------------

**Amianto**

Amianto	mg/kg	<120		1000	120	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B
---------	-------	------	--	------	-----	--

**AGROLAB Italia S.r.l.**

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it

Data 04.05.2018  
Cod. cliente 14305

**RAPPORTO DI PROVA 54873 - 167502**

Descrizione: **C5 - Campione medio di terreno da sondaggi manuali da 0 a -0,8 m.**

**Legenda:**

Il segno "<" nella colonna del risultato indica che la sostanza in questione non è quantificabile al di sotto del limite di quantificazione indicato.

Il calcolo dell'incertezza combinata ed estesa è in genere effettuato secondo quanto riportato nel documento „ Guide To The Expression Of Uncertainty In Measurement" (GUM, JCGM 100:2008), specificato dal Nordtest Report TR 537. Il fattore di copertura utilizzato è 2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza). L'incertezza di misura riportata è valida per diverse tipologie di campioni e range di concentrazione.

Valori limite (L): D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.

I risultati delle analisi sono riferiti al campione secco ad eccezione di quelli contrassegnati con un ° che sono riferiti al campione tal quale.

**Il campione analizzato risulta conforme, per i parametri determinati, ai limiti imposti dalla normativa applicata al presente rapporto di prova.**

Nota in merito alle sommatorie: le sommatorie, ove non diversamente specificato, vengono eseguite secondo la convenzione Lower Bound. Tale approccio prevede di considerare il contributo alla sommatoria di ogni addendo non rilevabile pari a zero.

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all' interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

Data inizio prove: 24.04.2018

Data fine prove: 04.05.2018

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove . La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio.



**ARCI Alberto Rossi, Tel. 0444/1620841**  
**Fax 0444 349041, E-Mail alberto.rossi@agrolab.it**  
**CRM Ambientale**

I parametri riportati in questo documento sono accreditati in conformità alla norma ISO/IEC 17025:2005. I parametri non accreditati sono identificati con il simbolo " \* " .