

RIQUALIFICAZIONE AREA EX ACETIFICIO VENTURI

Inquadramento:

incrocio trivio composto da: via Piano Caricatore, via Fabio Taglioni, via Rivali San Bartolomeo

Catasto fabbricati: Foglio 111 - Mappali 20, 91

INDAGINE AMBIENTALE PRELIMINARE

DICEMBRE 2016

REL.01.5

Proprietà: IMMOBILIARE STUOIE S.p.A. Sede legale: LUGO (RA) PIAZZA BARACCA 24

Indirizzo PEC: IMMOBILIARESTUOIESPA@LEGALMAIL.IT Codice Fiscale E PARTITA IVA: 02511190395



COOPROGETTO

architettura ingegneria servizi
via Severoli, 18 - 48018 Faenza (RA)
tel. 0546-29237 - fax. 0546-29261
segreteria@cooprogetto.it
segreteria@pec.cooprogetto.it

Arch. Alessandro Bucci

collaboratori:
Arch. Silvia Ancarani
Arch. Enrico Ferraresi
Arch. Filippo Govoni
Arch. Luca Landi
Arch. Michele Vasumini

15/12/2016

Progetto r 15/12/2016
ing. Paolo Ruggeri

Consulenti:

geologo: dott. Giancarlo Andreatta
dott. Samuel Sangiorgi
strutturista: ing. Marco Peroni
clima/impatto acustico: ing. Franca Conti
trasporti: ing. Michele Tarozzi
studio ambientale: ing. Lara dal Pozzo
ing. Franca Conti
prevenzione incendi: ing. Roberto d'Agostino
imp. meccanico: per. ind. Christian Fabbri
imp. elettrico: per. ind. Giuliano Rambelli

Pratiche precedenti

Firme dei tecnici ognuno per le proprie competenze

Presa visione

data	redatta da
15/12/2016	geol. Samuel Sangiorgi

Via Valsellustra 32
40060 Dozza - BOLOGNA



Studio Samuel Sangiorgi
Geologia Applicata

Comune:

COMUNE DI LUGO (RA)

Oggetto:

Riqualificazione Area ex Acetifico Venturi
INDAGINE AMBIENTALE PRELIMINARE

Stesura:

dicembre 2016

Elaborazione:

Dott. Geol. Samuel Sangiorgi

Proprietà:

IMMOBILIARE STUOIE S.p.a.

tel/fax 0542 640279

mail info@studiosamuelsangiorgi.eu

www.studiosamuelsangiorgi.eu



Indice generale

1 Premessa.....	2
2 Principale Normativa di riferimento.....	3
3 Documentazione relativa al sito.....	4
4 Inquadramento geologico e idrogeologico (modello concettuale).....	7
5 Il piano delle indagini ambientali.....	11
5.1 Definizione degli obbiettivi.....	11
5.2 Ubicazione e modalità di campionamento.....	12
5.3 <i>Metodi di campionamento</i>	12
5.4 <i>Piano delle analisi</i>	14
6 Conclusioni.....	16

REPORT FOTOGRAFICO

CERTIFICATI ANALISI

1 Premessa

Lo Studio scrivente è stato incaricato di espletare un'indagine ambientale preliminare dell'area "ex Acetificio Venturi" di Lugo di Romagna (RA), ai sensi dell'art. 12.9 (Titolo 12) delle NTA del PTCP di Ravenna. In particolare, il comma 2.(D) del citato articolo richiede che *<<nell'ambito delle procedure che comportano variazioni di destinazione d'uso di suoli o immobili da uso industriale o artigianale ad uso residenziale o a servizi o a verde, il Comune deve assicurarsi che sia stata accertata attraverso un'idonea indagine ambientale, la caratterizzazione del livello di eventuale contaminazione del suolo, dei primi strati del sottosuolo e delle acque sotterranee in un'areale presumibilmente interessato dalle attività che vi si sono svolte. [...]>>*.

Per l'esecuzione dell'indagine ambientale preliminare, il principale riferimento normativo risulta il D.Lgs 152/2006 e in particolare la Parte Quarta, Titolo V, l'Allegato 1 ("Criteri generali per la caratterizzazione dei siti contaminati") e successivo allegato 5 ("Valore di concentrazione limite accettabili nel suolo e nel sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare").

Scopo dell'indagine ambientale preliminare è di verificare la possibile contaminazione del sito in oggetto. Si rammenta che un sito risulta "non contaminato" se la contaminazione rilevata nelle matrici ambientali è inferiore ai valori di concentrazione soglia di contaminazione (CSC) oppure, se superiore, risulti comunque inferiore ai valori di concentrazione soglia di rischio (CSR) determinate a seguito dell'analisi di rischio sanitario e ambientale sito specifica.

Le CSC rappresentano i livelli di contaminazione delle matrici ambientali al di sopra dei quali è necessaria la caratterizzazione del sito e l'analisi di rischio sito specifica, come individuata nell'Allegato 5 alla Parte Quarta del D.Lgs.152/2006.

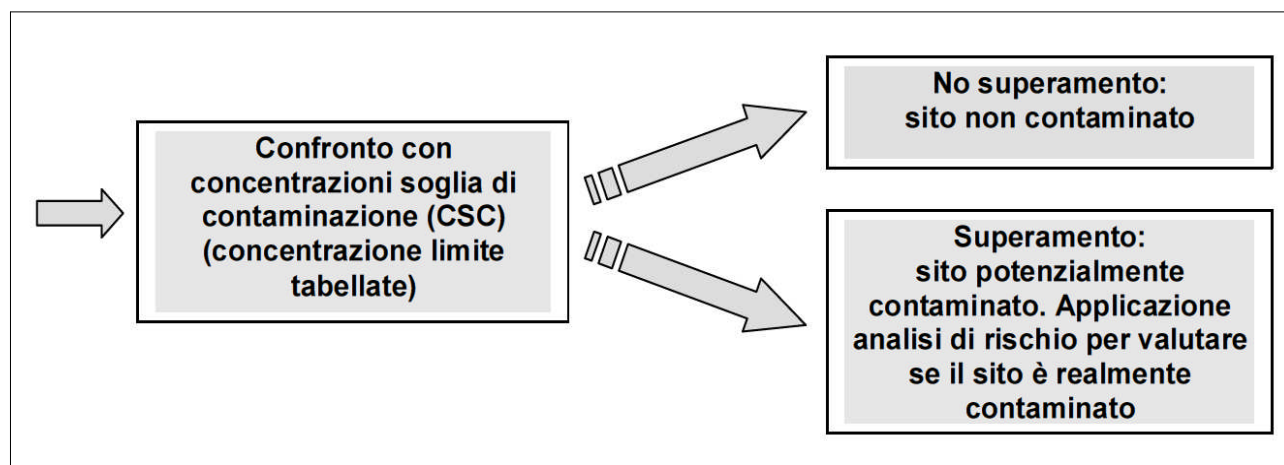


Figura 1.1 – Schema a blocchi del procedimento di caratterizzazione ambientale preliminare di un sito ai sensi del D.Lgs 152/2006

Si precisa che la presente relazione descrive esclusivamente le indagini, i campionamenti, gli analiti e i relativi esiti riferiti alla matrice sottosuolo, in quanto la caratterizzazione ambientale relativa allo spessore dei riporti riscontrato nell'area di studio e alle acque sotterranee vengono

demandate ad ulteriore e specifica investigazione, come di seguito spiegato. L'indagine è stata espletata mediante la predisposizione di un piano di caratterizzazione ambientale che ha considerato:

1. la documentazione relativa al sito e le attività svolte;
2. l'elaborazione del "modello concettuale" e la predisposizione di un piano d'indagine ambientale;
3. la predisposizione ed esecuzione del piano d'indagine ambientale;
4. l'elaborazione dei dati raccolti e dei risultati ottenuti

2 Principale Normativa di riferimento

Il lavoro è stato espletato rispettando le seguenti normative vigenti in materia di caratterizzazione ambientale e riferendosi ai criteri guida riconosciuti per il campionamento delle terre, per la valutazione dei parametri chimico-fisici da ricercare ("analiti"), e per le metodologie d'analisi da adottare:

- Decreto Legislativo 03/04/2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" SO n° 96 GU n° 88 del 14/04/2006
- D.M. 05/04/2006: modifiche al D.M. 05/02/1998 contenente "Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5/02/1997, n. 22
- Guide tecniche su metodi di analisi e di monitoraggio " proposta di guida tecnica sui metodi di analisi dei suoli contaminati" RTI STN_SSC 3/2002 APAT (agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici)
- D.M 13/09/1999 – Approvazione dei "Metodi ufficiali di analisi chimica del suolo" – SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999
- Manuale Unichim n° 196/2 Edizione 2004 "Suoli e falde contaminate contaminate - Campionamento ed analisi"
- D.M. 06/09/1994 "Normative e metodologie tecniche di applicazione dell'art. 6, comma 3, e dell'art. 12, comma 2, della legge 27 marzo 1992, n.257, relativa alla cessazione dell'impiego dell'amianto" (Suppl Ord. G.U. n. 288 del 10.12.94)

3 Documentazione relativa al sito

L'area dell'Ex Acetificio Venturi è ubicata in comune di Lugo, a sud della Stazione Ferroviaria e del fascio dei binari. È topograficamente individuata nella sezione 222150 della Carta Tecnica Regionale (figura 3.1).

Essa occupa una superficie di circa 20.000 mq e si sviluppa con una forma triangolare (perimetrata in arancio nella figura 3.1), delimitata a nord da via Fabio Taglioni, nel lato sud-est da via Piano Caricatore e nel lato sud-ovest da via Rivali S. Bartolomeo.

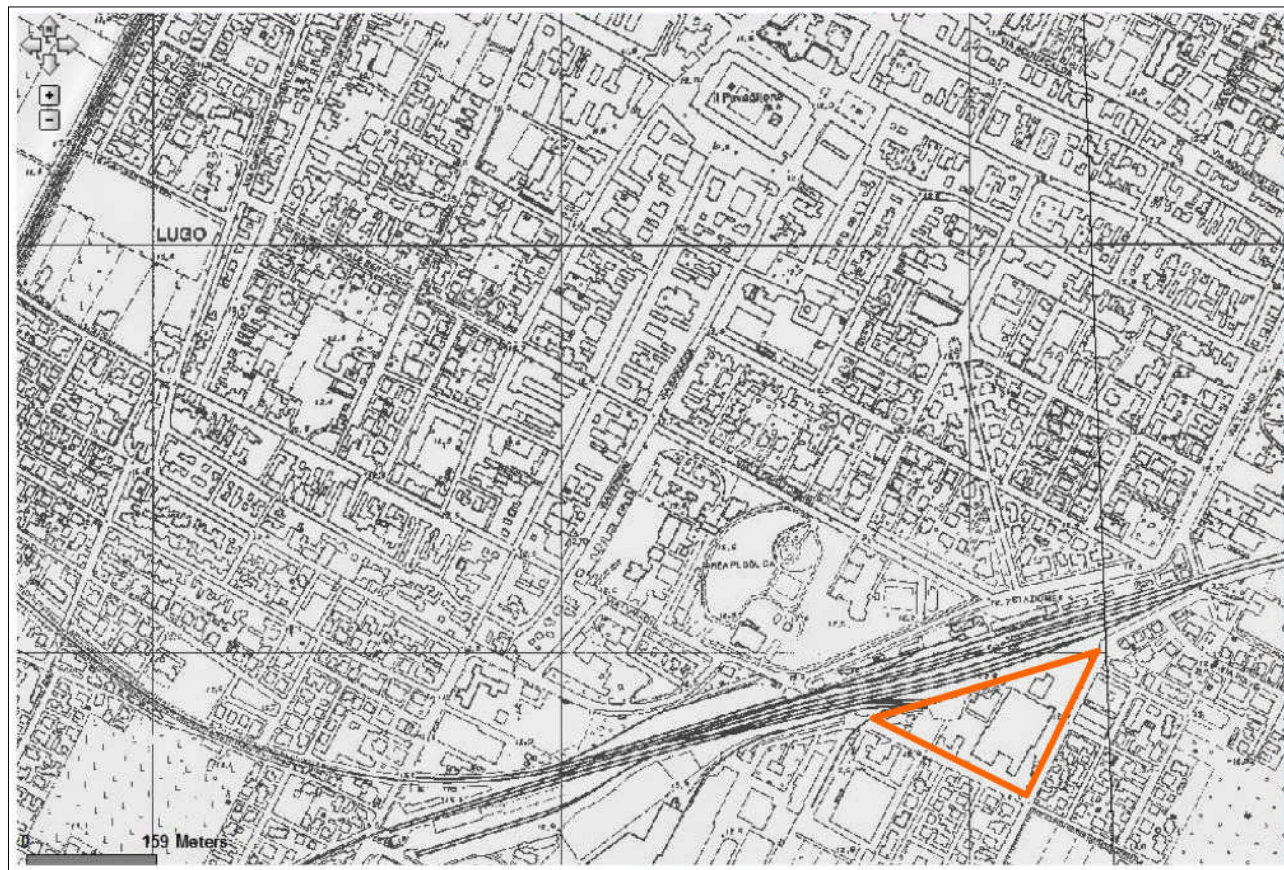


Figura 3.1 – Localizzazione dell'area di studio (stralcio CTR scala 1:10.000, sezione 222150)

Il sito è occupato dallo stabilimento dismesso dell'Ex Acetificio Venturi, costituito dai capannoni in cui venivano eseguite le lavorazioni e dai piazzali di pertinenza. L'azienda Venturi è stata per anni tra i maggiori produttori di aceto. Nel 1980 la Società è stata acquisita dalla Ponti e la produzione è continuata fino al 1989, anno in cui la catena produttiva dello stabilimento di Lugo è stata dislocata nel più moderno impianto di Anagni (Roma).

Da decenni lo stabilimento dell'ex Acetificio Venturi è dunque inattivo e versa in una situazione di abbandono.

La figura 3.2 riporta una sintesi degli usi relativi ai fabbricati presenti nell'area di studio: il centro del sito è occupato dai capannoni di produzione e conservazione dell'aceto, mentre nelle aree più esterne sono situati gli edifici ad uso magazzini, uffici e garage e l'impianto di pesa. Si segnala che la palazzina situata al vertice ovest è stata recentemente utilizzata anche come sede della Polizia Stradale (distaccamento di Lugo). In prossimità del vertice sud è invece presente una cabina di trasformazione di proprietà ENEL, da smantellare e demolire.

I capannoni industriali dismessi sono stati costruiti con struttura in cemento armato e sono dotati di

pavimentazione interna con solette in cls sempre armato (per consentire la movimentazioni di macchinari pesanti, muletti ecc.) e ancora in relativo buono stato e impermeabilizzato, come evidenziato nelle foto 3.1 e 3.2.

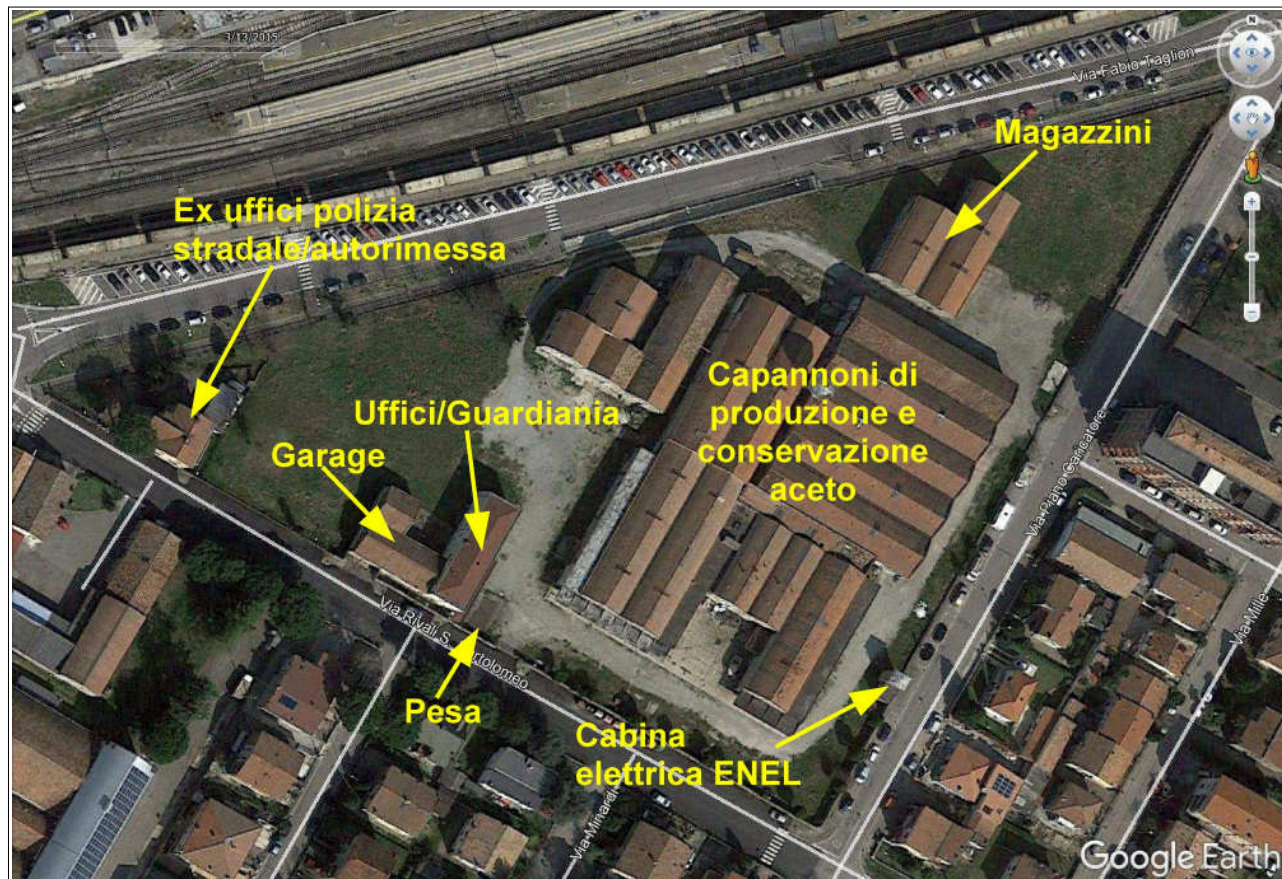


Figura 3.2 – Foto aerea dell'area "ex Acetificio Venturi" e schema di utilizzo dei fabbricati esistenti



Foto 3.1 e 3.2 – Riprese degli interni dei capannoni di produzione e conservazione. La pavimentazione è dotata di solette in cls armato

All'interno dei fabbricati non sono stati rilevati vani interrati, tranne una vasca in cemento vuota (profonda circa 1,5 metri) dove avveniva lo scarico – carico del materiale. Tale vasca si presenta

comunque integra, priva di apparenti dispersioni per cui si esclude che possa avere generato infiltrazioni nel terreno sottostante e nella prima falda locale.

Nell'area sono anche stati censiti alcuni tratti di linee fognarie utilizzate in passato dallo stabilimento e oggi non più collegate alle reti attuali, anche a causa dei lavori svolti nell'area prossima alla stazione che hanno portato alla modifica dei recapiti di scarico. Tuttavia, tali manufatti saranno rimossi durante le operazioni di demolizione dell'esistente.

Non sono segnalate, né sono state individuate cisterne interrato per combustibili.

Per quanto riguarda le sorgenti secondarie di contaminazione, come già scritto le zone in cui si svolgeva l'attività sono pavimentate e ben impermeabilizzate. Nell'area non sono presenti cumuli di rifiuti o altri materiali.

Tutti gli edifici presenti nell'area "ex Acetificio Venturi" verranno demoliti per consentire la costruzione degli edifici previsti nel progetto di riqualificazione (figura 3.3). In sintesi, l'intervento di rigenerazione urbana prevede l'insediamento delle seguenti funzioni (cfr. Relazioni Illustrativa del Progetto Architettonico):

- ✓ attività commerciali
- ✓ attività terziarie
- ✓ attività direzionali (uffici Welfare)
- ✓ residenze
- ✓ attività sanitarie ed assistenziali (Casa della Salute)



Figura 3.3 – Elaborazione tridimensionale del progetto di riqualificazione dell'area "Ex Acetificio Venturi": vista aerea da sud-est

4 Inquadramento geologico e idrogeologico (modello concettuale)

L'area dell'ex Acetificio Venturi è stata oggetto di una recente campagna di indagini geognostiche e geofisiche, finalizzate alla caratterizzazione geologica geotecnica e sismica del sito per le valutazioni di fattibilità degli interventi edificatori in previsione (a cura del dr. Geol. G. Andreatta, maggio 2016). A tale relazione si fa pertanto riferimento per l'elaborazione del "modello concettuale" del sito di studio.

Nel sito in oggetto sono state eseguite n.6 prove penetrometriche a punta elettrica (CPTE), spinte a profondità variabili tra -10 m e -20 metri. È stato inoltre realizzato un sondaggio a carotaggio continuo spinto fino a -10 metri. La localizzazione delle prove geognostiche eseguite è riportata nella figura 4.1

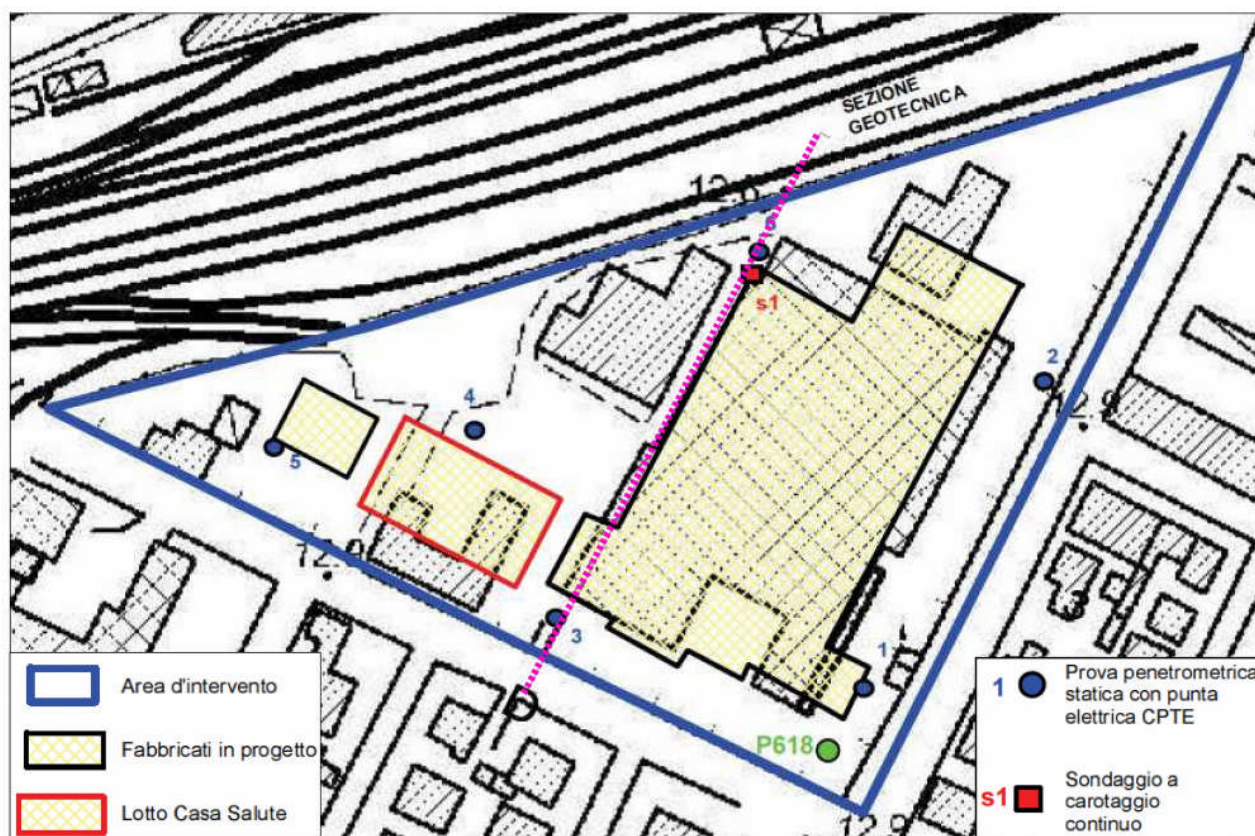


Figura 4.1 – Localizzazione delle indagini eseguite nell'area "Ex Acetificio Venturi" (fonte: Relazione Geologica a cura di G. Andreatta, maggio 2016)

Dal punto di vista stratigrafico, i sedimenti sub affioranti sono attribuibili a depositi di piana alluvionale e in particolare all'unità AES8 (subsistema di Ravenna). Tale unità è generalmente costituita da uno spessore di depositi sabbiosi, limosi e argillosi, diversamente alternati. Nell'area di studio, le indagini geognostiche eseguite hanno evidenziato la presenza di sedimenti prevalentemente fini (limi e argille) con intercalazioni limoso sabbiose di modesto spessore (decimetrico) fino alla profondità investigata. Più in dettaglio, le indagini rilevano le seguenti unità (figure 4.2 e 4.3):

- x **Unità 1** → uno spessore più superficiale di riporti (macerie, ghiaietto e asfalto) di spessore variabile da 50 cm (CPTE1) a circa 180 cm (CPTE4);
- x **Unità 2** → un intervallo di costituito da limi argillosi nocciola-giallastri con livelli sabbiosi e limoso sabbiosi di spessore fino a decimetrico, rilevato direttamente dal sondaggio S1 fino alla profondità di -3,5 metri. Si tratta di sedimenti di “crevasse” fluviale, con deposizione legata energie trattive in grado di trasportare nell'area sedimenti a tessiture anche sabbiose. Il contatto di base è da ritenersi netto ed erosivo sui sottostanti sedimenti. Le penetrometrie consentono di estrapolare tale livello, caratterizzato da livelli più frequenti di sabbie, a tutta l'area studiata, tuttavia profondità risulta variabile da -2,0 metri a -3,5 metri. Come meglio descritto in seguito, questo spessore è anche caratterizzato da sedimenti saturi d'acqua;
- x **Unità 3** → un sottostante intervallo prevalentemente argilloso limoso, di colore più grigiastro, attraversato fino ad almeno -10 metri di profondità. Si riscontrano livelli sabbioso limosi, tuttavia più rari rispetto al precedente intervallo deposizionale (“unità 2”).

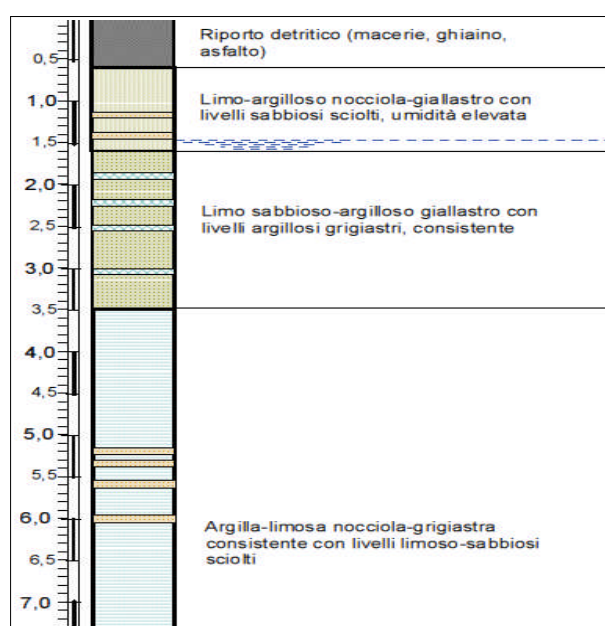


Figura 4.2 – Stratigrafia diretta ricavata dal sondaggio S1 (fonte: Relazione Geologica a cura di G. Andreatta, maggio 2016)

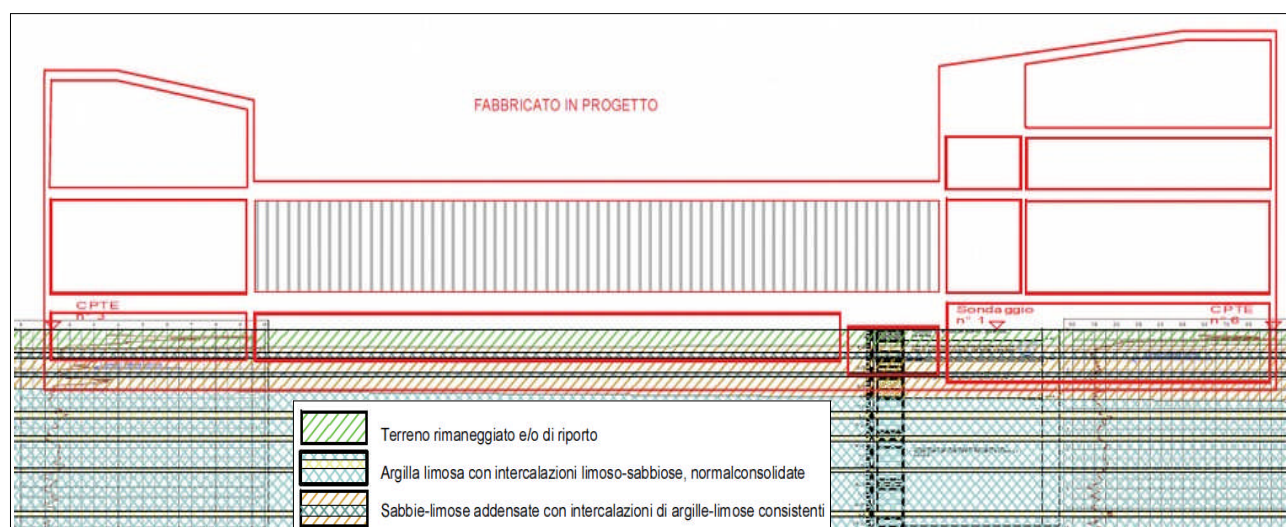
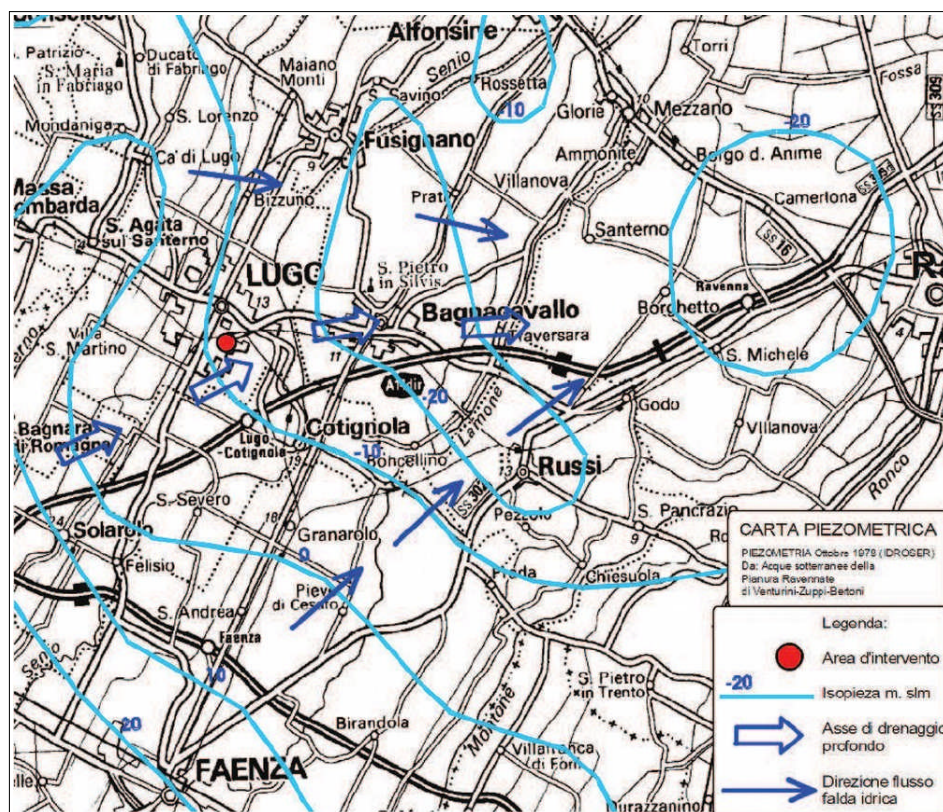


Figura 4.3 – Stralcio della sezione geologica elaborata per l'area “ex Acetificio Venturi” (fonte: Relazione Geologica a cura di G. Andreatta, maggio 2016)

La figura 4.3 riporta uno stralcio della sezione geologica elaborata per l'area di studio sulla quale sono sovrapposti (indicativamente) i manufatti di progetto: si evince come le escavazioni per la realizzazione dei sistemi fondali interesseranno prevalentemente le sopra descritte "unità 1" e "unità 2" e, in minor misura, anche la porzione sommitale dell'"unità 3".

Dal punto di vista idrogeologico, una ricostruzione più ampia del campo di moto della falda meno profonda è riportata nella figura 4.4: sulla base della disposizione delle curve piezometriche si riscontra un deflusso idrico con direzione est e nord-est, con asse di drenaggio verso NE.

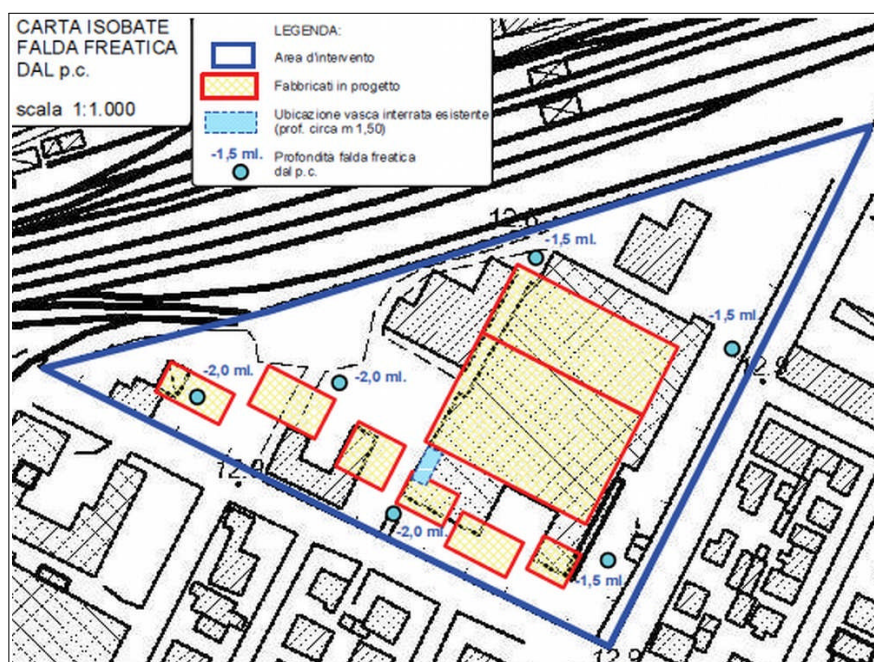
Figura 4.4 – Stralcio della carta piezometrica della provincia di Ravenna elaborata da Venturini, Zuppi e Bertoni, 1978 (fonte: Relazione Geologica a cura di G. Andreatta, maggio 2016)



Più in dettaglio, le indagini geognostiche eseguite nell'area di studio hanno permesso di appurare la presenza di acqua a profondità comprese tra -1,5 metri e -2,0 metri (livelli misurati nei fori delle prove), come sintetizzato nella figura 4.5.

Occorre precisare che tali quote d'acqua evidenziano la presenza di una blanda falda sospesa, ospitata nei sedimenti corrispondenti alla precedentemente descritta "unità 2" (limi argillosi con livelli sabbiosi e limoso sabbiosi). Si tratta, pertanto, di un sistema acquifero di scarso significato, caratterizzato da bassa trasmissività generale. Inoltre, non si può parlare di vera e propria circolazione sotterranea, comunque legata alla presenza dei livelli sabbiosi più o meno discontinui. La soggiacenza è legata soprattutto alla morfologia della superficie. La "ricarica" di questa prima falda è sostanzialmente da attribuirsi all'infiltrazione delle acque di pioggia dalla superficie. Come riportato nella Relazione Geologica (G. Andreatta, maggio 2016), il primo acquifero significativo saturo è invece collocato a profondità superiori a 10-12 metri.

Figura 4.5 – Schema delle quote d'acqua riscontrate durante l'esecuzione delle indagini geognostiche (fonte: Relazione Geologica a cura di G. Andreatta, maggio 2016)



5 Il piano delle indagini ambientali

5.1 Definizione degli obiettivi

Ai fini della valutazione del rischio di inquinamento per l'ambiente naturale e per il territorio urbanizzato e per l'eventuale valutazione del danno per la salute pubblica (ai sensi del D.Lgs 152/2006), nell'area dell'"ex Acetificio Venturi" è stata condotta un'analisi preliminare della matrice ambientale sottosuolo. Questo piano di investigazione preliminare è mirato a:

- ✓ verificare l'effettivo inquinamento generato da singoli impianti, strutture e rifiuti stoccati alle diverse matrici ambientali;
- ✓ individuare le fonti di ogni inquinamento, tra cui impianti dismessi, impianti in attività, rifiuti stoccati o suolo contaminato;
- ✓ definire, confermare e integrare i dati relativi alle caratteristiche geologiche, idrogeologiche, pedologiche, idrologiche del sito e ad ogni altra componente ambientale rilevante per l'area interessata;
- ✓ definire l'eventuale l'estensione e le caratteristiche dell'inquinamento.

Si precisa che la presente relazione descrive esclusivamente le indagini, i campionamenti, gli analiti e i relativi esiti riferiti alla matrice sottosuolo, in quanto la caratterizzazione ambientale relativa allo spessore dei riporti presenti nell'area di studio, viene demandata ad ulteriore e specifica investigazione, da espletarsi una volta definite le volumetrie di scavo in fase progettuale.

Per quanto riguarda le acque sotterranee, lo studio geologico (cfr. Capitolo 4) spiega che il primo acquifero saturo significativo è collocato a profondità superiori a 10-12 metri e quindi protetto da

uno spessore di sedimenti prevalentemente fini e di modesta permeabilità verticale. L'acqua intercettata dalle prove è invece riconducibile ad una blanda falda sospesa, ospitata in un sistema acquifero di scarso significato ("unità 2", cfr Capitolo 4) e caratterizzato da bassa trasmissività generale; pertanto, non si può parlare di vera e propria circolazione sotterranea, come già spiegato nel precedente Capitolo. Tuttavia, in sede di caratterizzazione delle "terre" di riporto presenti nel sito, verranno considerate anche le condizioni qualitative di questo primo livello sedimentario saturo.

5.2 Ubicazione e modalità di campionamento

La caratterizzazione della matrice sottosuolo, ai sensi del D.Lgs 152/2006, è riconducibile all'investigazione delle seguenti unità (già descritte nel Capitolo 4) che potranno essere coinvolte dagli scavi per la realizzazione delle opere di progetto:

- x **Unità 2** → l'intervallo sottostante i riporti, costituito da limi argillosi nocciola-giallastri con livelli sabbiosi e limoso sabbiosi di spessore fino a decimetrico, attraversato dalle prove fino alla profondità di -3,5 metri. Questo spessore è caratterizzato da sedimenti saturi d'acqua;
- x **Unità 3** → il sottostante intervallo prevalentemente argilloso limoso di colore più grigiastro (con livelli sabbioso limosi più rari rispetto all'"unità 2"), attraversato fino ad almeno -10 metri di profondità. Come descritto successivamente, i campioni prelevati hanno consentito la caratterizzazione ambientale della porzione sommitale di questo intervallo.

Al fine di garantire una adeguata caratterizzazione preliminare, sono stati individuati otto punti di campionamento di sottosuolo. La localizzazione dei punti di controllo è stata definita secondo un approccio "random". La scelta di tale metodo di ubicazione è giustificata dagli esiti dei rilievi di campagna effettuati nell'area e in particolare dall'assenza di presunte sorgenti di contaminazione di una certa rilevanza. Si è inoltre privilegiata l'investigazione delle aree esterne, per l'impossibilità di operare all'interno dei capannoni: questi ultimi, infatti, sono caratterizzati da solette di pavimentazione in cls armato ancora ben conservate e ancora in grado di fornire un'adeguata impermeabilizzazione dei locali interni, contrastando possibili situazioni di contaminazione.

La figura 5.1 riporta la localizzazione dei punti di campionamento effettuati. Le ubicazioni sono state documentate anche nella documentazione fotografica in allegato alla Relazione.

5.3 Metodi di campionamento

Il metodo di campionamento si è basato su uno speciale sistema di campionamento con attrezzatura di perforazione "direct-push" tipo "Geo-Probe". Questo sistema garantisce il prelievo di campioni di buona qualità e limita la possibilità di contaminazioni indirette. In sintesi, consiste in un sistema a percussione montato su mezzo semovente cingolato "Pagani" (foto 5.1) che spinge alla profondità voluta una serie di aste, al termine delle quali è presente un campionatore adeguato alle caratteristiche dei sedimenti da prelevare, di lunghezza pari a 120 cm.

L'esecuzione dei sondaggi ha inoltre consentito la messa in posto di quattro piezometri per il successivo campionamento delle acque sotterranee (S1; S3; S5, S7).

Foto 5.1 e 5.2 – A sx: attrezzatura per l'esecuzione dei sondaggi con tecnica "Geo-Probe". La foto riprende il carotiere d'acciaio al termine di una manovra d'estrazione nel punto di controllo S7-PZ4; a dx: fustella in materiale plastico, con all'interno i sedimenti campionati



Il campionatore ha permesso il recupero di carote di terreno di buona qualità (disturbo minimo) all'interno di fustelle di circa 2,5 pollici (foto 5 e 6), in materiale plastico atossico e trasparente. I sondaggi, le operazioni di prelievo e i campionamenti sono stati eseguiti il giorno 24/11/2012.

I sondaggi hanno raggiunto profondità variabili, con un maggiore approfondimento nel caso della messa in opera dei piezometri (sondaggi S1; S3; S5, S7). In un solo caso (S5) il sondaggio ha raggiunto una maggiore profondità per la presenza di un maggior spessore di "terre" di riporto. In ciascun sondaggio è stato prelevato un campione rappresentativo dell'"unità 1". Nei quattro sondaggi attrezzati a piezometro è stato inoltre prelevato un campione rappresentativo dell'"unità 3" di sottosuolo. Per una migliore comprensione, la seguente tabella 5.1 riassume le principali caratteristiche dei sondaggi e dei campioni prelevati e sottoposti ad analisi di laboratorio.

Tabella 5.1

PUNTI CAMPIONAMENTO	PROFONDITA' SONDAGGIO	SIGLA CAMPIONI (E PROFONDITA')	NOTE STRATIGRAFICHE
S1-PZ1	4,10m	S1-C1 (1,4→1,8m)	Limi argillosi nocciola con intercalazioni di limi sabbiosi (unità 2)
		S1-C2 (3,6→4,0m)	Argille limose plastiche grigie con sottili livelli sabbiosi (unità 3)
S2	3,60m	S2-C1 (1,4→1,9m)	Limi sabbiosi nocciola (unità 2)
S3-PZ2	4,10m	S3-C1 (1,4→1,8m)	Limi sabbiosi nocciola con livelli di sabbie medie pulite (unità 2)
		S3-C2 (3,1→3.5m)	Argille limose grigie con livelli sabbiosi (unità 3)
S4	3,60m	S4-C1 (1,5→1,9m)	Limo argilloso nocciola con livelli di sabbie fini (unità 2)

PUNTI CAMPIONAMENTO	PROFONDITA' SONDAGGIO	SIGLA CAMPIONI (E PROFONDITA')	NOTE STRATIGRAFICHE
S5-PZ3	4,80m	S5-C1 (2,7→3,2m)	Argille limose nocciola (unità 2)
		S5-C2 (1,4→1,8m)	Argille plastiche grigie (unità 3)
S6	3,60m	S6-C1 (2,0→2,6m)	Limi argillosi nocciola con livelli limoso sabbiosi (unità 2)
S7-PZ4	4,10m	S7-C1 (1,5→1,9m)	Limi sabbiosi argillosi nocciola (unità 2)
		S7-C2 (3,2→3,7m)	Limo sabbioso nocciola. Da -3,5 m limo argilloso grigio dopo limite netto (unità 2/unità 3)
S8	3,60m	S8 (1,5→1,9m)	Limi argillosi sabbiosi con sostanza organica (unità 2)

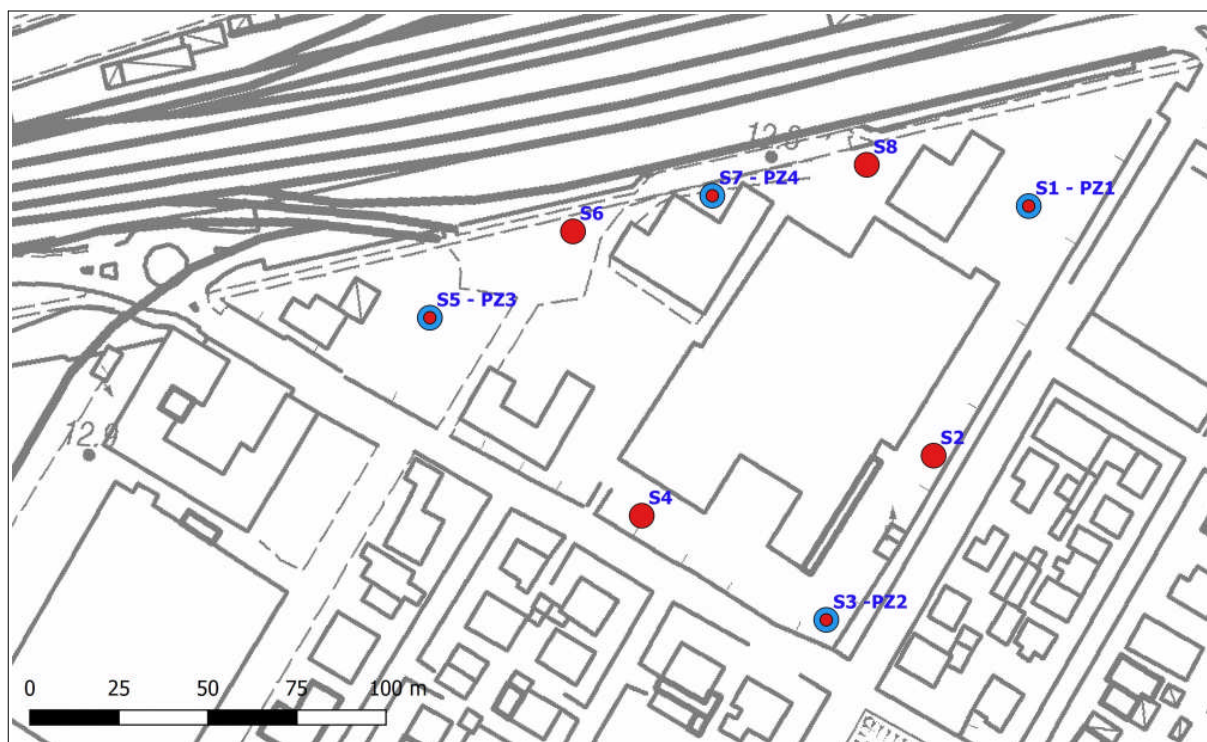


Figura 5.1 – localizzazione dei punti di controllo eseguiti per la caratterizzazione ambientale

5.4 Piano delle analisi

Tutti i campioni sono stati analizzati presso il laboratorio chimico privato Stante Srl di Bologna. Si tratta di un istituto d'analisi con certificazione di qualità UNI EN ISO 9001/2008, con oggetto i Servizi di Ingegneria per Analisi Chimiche, Ricerca e Sviluppo Sperimentale e con un proprio Sistema di Gestione Ambientale (SGA) secondo la norma UNI EN ISO 14001/2004 con oggetto i Servizi di Ingegneria Tecnica.

Il laboratorio ha accettato i campioni inviati con i codici di prova riportati nella tabella 5.2, mentre la figura 5.2 riporta l'elenco degli analiti ricercati in relazione alle attività svolte nel sito.

Si precisa che al laboratorio è stato richiesto di riportare nei certificati i limiti di concentrazione definiti nel D.lgs 152/2006 (Parte IV – Titolo V – Allegato 5 – Tabella 1) e cioè la “colonna A” (siti ad uso verde pubblico privato e residenziale) e la “colonna B” (siti ad uso industriale).

Tabella 5.2

MATRICE SOTTOSUOLO					
SIGLA CAMPIONE	CODICE DI PROVA	SIGLA CAMPIONE	CODICE DI PROVA		
S1-C1	5798-1	S5-C1	5798-7		
S1-C2	5798-2	S5-C2	5798-8		
S2-C1	5798-3	S6-C1	5798-9		
S3-C1	5798-4	S7-C1	5798-10		
S3-C2	5798-5	S7-C2	5798-11		
S4-C1	5798-6	S8-C1	5798-12		

Prova	U.M.	Metodo	Prova	U.M.	Metodo
Arsenico	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	Toluene	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006
Cadmio	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	Xilene	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006
Cobalto	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	Sommatoria organici aromatici	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006
Cromo	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	Benzo(a)antracene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014
Cromo VI	mg/kg s.s.	EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	Benzo(k)fluorantene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014
Mercurio	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	Benzo(g,h,i)perilene*	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014
Nichel	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	Benzo(a)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014
Piombo	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	Benzo(b)fluorantene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014
Rame	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	Pirene*	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014
Zinco	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014
Idrocarburi leggeri (C<12)*	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014
Idrocarburi (C10 - C40)	mg/kg s.s.	ISO 16703:2004	Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014
Benzene	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014
Etilbenzene	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	Dibenzo(a,h)antracene*	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014
Stirene	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	Indenopirene*	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014
			Sommatoria policiclici aromatici*	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014

Figura 5.2 – Elenco degli analiti ricercati nei campioni rappresentativi del sottosuolo

6 Conclusioni

Le indagini ambientali e in particolare l'esecuzione dei sondaggi con tecnica "Geo-Probe" hanno innanzitutto confermato il contesto stratigrafico e idrogeologico locale già disponibile (modello concettuale preliminare).

Per quanto riguarda la ricerca di potenziali contaminanti nella matrice sottosuolo, i risultati delle analisi effettuate sui parametri indicati nel precedente Capitolo (ottenuti sul campione di terreno passante al setaccio a 2 mm), evidenziano che il sito "ex Acetificio Venturi" mostra concentrazioni degli analiti ricercati conformi ai limiti definiti dal D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 - Col. A (siti ad uso verde pubblico privato e residenziale) e conformi ai limiti definiti dal D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 - Col. B (siti ad uso industriale).

Elaborazione:

dr. geol. Samuel Sangiorgi

REPORT FOTOGRAFICO



Sondaggio S1



Sondaggio S2



Sondaggio S3



Sondaggio S4



Sondaggio S5



Sondaggio S6



Sondaggio S7



Sondaggio S8



Fustella campione

CERTIFICATI ANALISI



LABORATORI CHIMICI "STANTE" srl

Sede amministrativa e laboratorio centro nord: Via del Chiù, 68-70 - 40133 BOLOGNA - C.F. e P. IVA: 02579611209
- Tel. 051-384086 - Fax 051-384088 - E-mail: info@labstante.com - www.labstante.it -



THE EUROPEAN CHEMIST
REGISTRATION BOARD

CERTIFICATO EN ISO 9001:2008 QAIC/IT/90559-A ed EN ISO 14001:2004 QAIC/IT/90559-B

RAPPORTO DI PROVA SU CAMPIONE DI SUOLO

Etichettatura e sigilli: S1 C1

Numero del Rapporto di Prova: **5798-1**

Committente: IMMOBILIARE STUOIE S.p.A.
Piazza F. Baracca, 24
48022 Lugo(RA)

Produttore del campione: IMMOBILIARE STUOIE S.p.A.
Piazza F. Baracca, 24
48022 Lugo(RA)

Data di ricevimento del campione: 28/11/2016

Data Inizio e Fine Prove: Dal 28/11/2016 Al 02/12/2016

Data di campionamento: 22/11/2016

Campionamento a cura di: Dott. Geol. Samuel Sangiorgi

Luogo di campionamento: via Piano Caricatore - 48022 Lugo (RA)

Verbale di campionamento: A cura del Prelevatore

Bologna li 05/12/2016

Il Responsabile del Laboratorio
Dott. Chim. Francesco Sante

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla Legge come da D.L. 1/3/28 n.842, art 16. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio. Analisi eseguite presso la sede di Bologna.



Pagina 1 di 4



LAB N° 1051



LABORATORI CHIMICI "STANTE" srl

Sede amministrativa e laboratorio centro nord: Via del Chiù, 68-70 - 40133 BOLOGNA - C.F. e P. IVA: 02579611209
- Tel. 051-384086 - Fax 051-384088 - E-mail: info@labstante.com - www.labstante.it -

CERTIFICATO EN ISO 9001:2008 QAIC/IT/90559-A ed EN ISO 14001:2004 QAIC/IT/90559-B



RISULTATI ANALITICI

Rapporto di prova n. 5798-1

Prova	U.M.	Metodo	Risultato	Incertezza	C.L. #	C.L. ##
Arsenico	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	5,3	± 1,3	20	50
Cadmio	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	< 0,5		2	15
Cobalto	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	2,9	± 0,4	20	250
Cromo	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	32,8	± 4,4	150	800
Cromo VI	mg/kg s.s.	EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	< 0,4		2	15
Mercurio	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	< 0,05		1	5
Nichel	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	29,9	± 3,8	120	500
Piombo	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	11,5	± 2,4	100	1000
Rame	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	24,8	± 3,2	120	600
Zinco	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	54,0	± 9,7	150	1500
Idrocarburi leggeri (C<12)*	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	2	± 0	10	250
Idrocarburi (C10 - C40)	mg/kg s.s.	ISO 16703:2004	< 10		50	750
Benzene	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,05		0,1	2
Etilbenzene	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,05		0,5	50
Stirene	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,05		0,5	50

Bologna li 05/12/2016

Il Responsabile del Laboratorio
Dott. Chim. Francesco Stante

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla Legge come da D.L. 1/3/28 n.842, art 16. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio. Analisi eseguite presso la sede di Bologna.

Pagina 2 di 4



LAB N° 1051



LABORATORI CHIMICI "STANTE" srl

Sede amministrativa e laboratorio centro nord: Via del Chiù, 68-70 - 40133 BOLOGNA - C.F. e P. IVA: 02579611209
- Tel. 051-384086 - Fax 051-384088 - E-mail: info@labstante.com - www.labstante.it -



CERTIFICATO EN ISO 9001:2008 QAIC/IT/90559-A ed EN ISO 14001:2004 QAIC/IT/90559-B

RISULTATI ANALITICI

Rapporto di prova n. 5798-1

Prova	U.M.	Metodo	Risultato	Incertezza	C.L. #	C.L. ##
Toluene	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,05		0,5	50
Xilene	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,05		0,5	50
Sommatoria organici aromatici	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,25		1	100
Benzo(a)antracene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,5	10
Benzo(k)fluorantene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,5	10
Benzo(g,h,i)perilene*	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,1	10
Benzo(a)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,1	10
Benzo(b)fluorantene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,5	10
Pirene*	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		5	50
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,08		0,1	10
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,07		0,1	10
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,07		0,1	10
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,08		0,1	10
Dibenzo(a,h)antracene*	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,1	10
Indenopirene*	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,1	5

Bologna li 05/12/2016

Il Responsabile del Laboratorio
Dott. Chim. Francesco Stante

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla Legge come da D.L. 1/3/28 n.842, art 16. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio. Analisi eseguite presso la sede di Bologna.





LABORATORI CHIMICI "STANTE" srl

Sede amministrativa e laboratorio centro nord: Via del Chiù, 68-70 - 40133 BOLOGNA - C.F. e P. IVA: 02579611209
- Tel. 051-384086 - Fax 051-384088 - E-mail: info@labstante.com - www.labstante.it -

CERTIFICATO EN ISO 9001:2008 QAIC/IT/90559-A ed EN ISO 14001:2004 QAIC/IT/90559-B



RISULTATI ANALITICI

Rapporto di prova n. 5798-1

Prova	U.M.	Metodo	Risultato	Incertezza	C.L. #	C.L. ##
Crisene*	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		5	50
Sommatoria policiclici aromatici*	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,09		10	100

- Limiti definiti dal D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 - Col. A (siti ad uso verde pubblico privato e residenziale)

- Limiti definiti dal D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 - Col. B (siti ad uso industriale)

L'incertezza estesa si riferisce esclusivamente al risultato ad essa associato e s'intende per un fattore di copertura $k = 2$ e un livello di confidenza $p = 95\%$. Nel caso in cui il valore di incertezza sia descritto con l'ultima cifra significativa pari a 0 si intende un arrotondamento del numero decimale successivo. Ai dati non è stato applicato il recupero in quanto sia in sede di validazione che durante i controlli qualità lo stesso si è mantenuto almeno nel range 70 - 130%.

I risultati riportati in carattere "Grassetto" s'intendono fuori limite rispetto ai valori legislativi / autorizzativi di riferimento.

L'attività di campionamento, se effettuata dal Laboratorio, non è oggetto di accreditamento ACCREDIA.

GIUDIZIO DI CONFORMITA':

Visti i risultati delle analisi effettuate sui parametri richiesti dal committente (ottenuti sul passante al setaccio a 2mm e riportati sul campione) e limitatamente agli stessi si può affermare che il terreno corrispondente al campione ricevuto mostra livelli di inquinamento conformi ai limiti definiti dal D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 - Col. A (siti ad uso verde pubblico privato e residenziale) e conformi ai limiti definiti dal D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 - Col. B (siti ad uso industriale).

* Prova non accreditata da ACCREDIA

Bologna li 05/12/2016

Il Responsabile del Laboratorio
Dott. Chim. Francesco Stante

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla Legge come da D.L. 1/3/28 n.842, art 16. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio. Analisi eseguite presso la sede di Bologna.

Pagina 4 di 4



LAB N° 1051



LABORATORI CHIMICI "STANTE" srl

Sede amministrativa e laboratorio centro nord: Via del Chiù, 68-70 - 40133 BOLOGNA - C.F. e P. IVA: 02579611209
- Tel. 051-384086 - Fax 051-384088 - E-mail: info@labstante.com - www.labstante.it -



CERTIFICATO EN ISO 9001:2008 QAIC/IT/90559-A ed EN ISO 14001:2004 QAIC/IT/90559-B

RAPPORTO DI PROVA SU CAMPIONE DI SUOLO

Etichettatura e sigilli: S1 C2

Numero del Rapporto di Prova: **5798-2**

Committente: IMMOBILIARE STUOIE S.p.A.
Piazza F. Baracca, 24
48022 Lugo(RA)

Produttore del campione: IMMOBILIARE STUOIE S.p.A.
Piazza F. Baracca, 24
48022 Lugo(RA)

Data di ricevimento del campione: 28/11/2016

Data Inizio e Fine Prove: Dal 28/11/2016 Al 02/12/2016

Data di campionamento: 22/11/2016

Campionamento a cura di: Dott. Geol. Samuel Sangiorgi

Luogo di campionamento: via Piano Caricatore - 48022 Lugo (RA)

Verbale di campionamento: A cura del Prelevatore

Bologna li 05/12/2016

Il Responsabile del Laboratorio
Dott. Chim. Francesco Sante

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla Legge come da D.L. 1/3/28 n.842, art 16. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio. Analisi eseguite presso la sede di Bologna.

Pagina 1 di 4



LAB N° 1051



LABORATORI CHIMICI "STANTE" srl

Sede amministrativa e laboratorio centro nord: Via del Chiù, 68-70 - 40133 BOLOGNA - C.F. e P. IVA: 02579611209
- Tel. 051-384086 - Fax 051-384088 - E-mail: info@labstante.com - www.labstante.it -

CERTIFICATO EN ISO 9001:2008 QAIC/IT/90559-A ed EN ISO 14001:2004 QAIC/IT/90559-B



RISULTATI ANALITICI

Rapporto di prova n. 5798-2

Prova	U.M.	Metodo	Risultato	Incertezza	C.L. #	C.L. ##
Arsenico	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	6,5	± 1,6	20	50
Cadmio	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	< 0,5		2	15
Cobalto	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	2,2	± 0,6	20	250
Cromo	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	45,4	± 6,1	150	800
Cromo VI	mg/kg s.s.	EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	< 0,4		2	15
Mercurio	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	< 0,05		1	5
Nichel	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	40,6	± 5,1	120	500
Piombo	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	11,0	± 2,3	100	1000
Rame	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	25,2	± 3,2	120	600
Zinco	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	66,4	± 12,0	150	1500
Idrocarburi leggeri (C<12)*	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	1	± 0	10	250
Idrocarburi (C10 - C40)	mg/kg s.s.	ISO 16703:2004	< 10		50	750
Benzene	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,05		0,1	2
Etilbenzene	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,05		0,5	50
Stirene	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,05		0,5	50

Bologna li 05/12/2016

Il Responsabile del Laboratorio
Dott. Chim. Francesco Stante

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla Legge come da D.L. 1/3/28 n.842, art 16. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio. Analisi eseguite presso la sede di Bologna.

Pagina 2 di 4



LAB N° 1051



LABORATORI CHIMICI "STANTE" srl

Sede amministrativa e laboratorio centro nord: Via del Chiù, 68-70 - 40133 BOLOGNA - C.F. e P. IVA: 02579611209
- Tel. 051-384086 - Fax 051-384088 - E-mail: info@labstante.com - www.labstante.it -

CERTIFICATO EN ISO 9001:2008 QAIC/IT/90559-A ed EN ISO 14001:2004 QAIC/IT/90559-B



RISULTATI ANALITICI

Rapporto di prova n. 5798-2

Prova	U.M.	Metodo	Risultato	Incertezza	C.L. #	C.L. ##
Toluene	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,05		0,5	50
Xilene	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,05		0,5	50
Sommatoria organici aromatici	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,25		1	100
Benzo(a)antracene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,5	10
Benzo(k)fluorantene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,5	10
Benzo(g,h,i)perilene*	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,1	10
Benzo(a)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,1	10
Benzo(b)fluorantene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,5	10
Pirene*	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		5	50
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,08		0,1	10
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,07		0,1	10
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,07		0,1	10
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,08		0,1	10
Dibenzo(a,h)antracene*	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,1	10
Indenopirene*	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,1	5

Bologna li 05/12/2016

Il Responsabile del Laboratorio
Dott. Chim. Francesco Stante

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla Legge come da D.L. 1/3/28 n.842, art 16. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio. Analisi eseguite presso la sede di Bologna.

Pagina 3 di 4



LAB N° 1051



LABORATORI CHIMICI "STANTE" srl

Sede amministrativa e laboratorio centro nord: Via del Chiù, 68-70 - 40133 BOLOGNA - C.F. e P. IVA: 02579611209
- Tel. 051-384086 - Fax 051-384088 - E-mail: info@labstante.com - www.labstante.it -

CERTIFICATO EN ISO 9001:2008 QAIC/IT/90559-A ed EN ISO 14001:2004 QAIC/IT/90559-B



RISULTATI ANALITICI

Rapporto di prova n. 5798-2

Prova	U.M.	Metodo	Risultato	Incertezza	C.L. #	C.L. ##
Crisene*	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		5	50
Sommatoria policiclici aromatici*	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,09		10	100

- Limiti definiti dal D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 - Col. A (siti ad uso verde pubblico privato e residenziale)

- Limiti definiti dal D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 - Col. B (siti ad uso industriale)

L'incertezza estesa si riferisce esclusivamente al risultato ad essa associato e s'intende per un fattore di copertura $k = 2$ e un livello di confidenza $p = 95\%$. Nel caso in cui il valore di incertezza sia descritto con l'ultima cifra significativa pari a 0 si intende un arrotondamento del numero decimale successivo. Ai dati non è stato applicato il recupero in quanto sia in sede di validazione che durante i controlli qualità lo stesso si è mantenuto almeno nel range 70 - 130%.

I risultati riportati in carattere "Grassetto" s'intendono fuori limite rispetto ai valori legislativi / autorizzativi di riferimento.

L'attività di campionamento, se effettuata dal Laboratorio, non è oggetto di accreditamento ACCREDIA.

GIUDIZIO DI CONFORMITA':

Visti i risultati delle analisi effettuate sui parametri richiesti dal committente (ottenuti sul passante al setaccio a 2mm e riportati sul campione) e limitatamente agli stessi si può affermare che il terreno corrispondente al campione ricevuto mostra livelli di inquinamento conformi ai limiti definiti dal D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 - Col. A (siti ad uso verde pubblico privato e residenziale) e conformi ai limiti definiti dal D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 - Col. B (siti ad uso industriale).

* Prova non accreditata da ACCREDIA

Bologna li 05/12/2016

Il Responsabile del Laboratorio
Dott. Chim. Francesco Sante

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla Legge come da D.L. 1/3/28 n.842, art 16. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio. Analisi eseguite presso la sede di Bologna.





LABORATORI CHIMICI "STANTE" srl

Sede amministrativa e laboratorio centro nord: Via del Chiù, 68-70 - 40133 BOLOGNA - C.F. e P. IVA: 02579611209
- Tel. 051-384086 - Fax 051-384088 - E-mail: info@labstante.com - www.labstante.it -

CERTIFICATO EN ISO 9001:2008 QAIC/IT/90559-A ed EN ISO 14001:2004 QAIC/IT/90559-B



RAPPORTO DI PROVA SU CAMPIONE DI SUOLO

Etichettatura e sigilli: S2 C1

Numero del Rapporto di Prova: **5798-3**

Committente: IMMOBILIARE STUOIE S.p.A.
Piazza F. Baracca, 24
48022 Lugo(RA)

Produttore del campione: IMMOBILIARE STUOIE S.p.A.
Piazza F. Baracca, 24
48022 Lugo(RA)

Data di ricevimento del campione: 28/11/2016

Data Inizio e Fine Prove: Dal 28/11/2016 Al 02/12/2016

Data di campionamento: 22/11/2016

Campionamento a cura di: Dott. Geol. Samuel Sangiorgi

Luogo di campionamento: via Piano Caricatore - 48022 Lugo (RA)

Verbale di campionamento: A cura del Prelevatore

Bologna li 05/12/2016

Il Responsabile del Laboratorio
Dott. Chim. Francesco Sante

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla Legge come da D.L. 1/3/28 n.842, art 16. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio. Analisi eseguite presso la sede di Bologna.

Pagina 1 di 4



LAB N° 1051



LABORATORI CHIMICI "STANTE" srl

Sede amministrativa e laboratorio centro nord: Via del Chiù, 68-70 - 40133 BOLOGNA - C.F. e P. IVA: 02579611209
- Tel. 051-384086 - Fax 051-384088 - E-mail: info@labstante.com - www.labstante.it -

CERTIFICATO EN ISO 9001:2008 QAIC/IT/90559-A ed EN ISO 14001:2004 QAIC/IT/90559-B



RISULTATI ANALITICI

Rapporto di prova n. 5798-3

Prova	U.M.	Metodo	Risultato	Incertezza	C.L. #	C.L. ##
Arsenico	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	4,2	± 1,0	20	50
Cadmio	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	0,5	± 0,1	2	15
Cobalto	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	2,9	± 0,4	20	250
Cromo	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	27,9	± 3,7	150	800
Cromo VI	mg/kg s.s.	EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	< 0,4		2	15
Mercurio	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	< 0,05		1	5
Nichel	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	33,8	± 4,3	120	500
Piombo	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	7,4	± 1,6	100	1000
Rame	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	20,6	± 2,6	120	600
Zinco	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	44,8	± 8,1	150	1500
Idrocarburi leggeri (C<12)*	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	2	± 0	10	250
Idrocarburi (C10 - C40)	mg/kg s.s.	ISO 16703:2004	< 10		50	750
Benzene	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,05		0,1	2
Etilbenzene	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,05		0,5	50
Stirene	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,05		0,5	50

Bologna li 05/12/2016

Il Responsabile del Laboratorio
Dott. Chim. Francesco Stante

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla Legge come da D.L. 1/3/28 n.842, art 16. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio. Analisi eseguite presso la sede di Bologna.

Pagina 2 di 4



LAB N° 1051



LABORATORI CHIMICI "STANTE" srl

Sede amministrativa e laboratorio centro nord: Via del Chiù, 68-70 - 40133 BOLOGNA - C.F. e P. IVA: 02579611209
- Tel. 051-384086 - Fax 051-384088 - E-mail: info@labstante.com - www.labstante.it -

CERTIFICATO EN ISO 9001:2008 QAIC/IT/90559-A ed EN ISO 14001:2004 QAIC/IT/90559-B



RISULTATI ANALITICI

Rapporto di prova n. 5798-3

Prova	U.M.	Metodo	Risultato	Incertezza	C.L. #	C.L. ##
Toluene	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,05		0,5	50
Xilene	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,05		0,5	50
Sommatoria organici aromatici	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,25		1	100
Benzo(a)antracene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,5	10
Benzo(k)fluorantene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,5	10
Benzo(g,h,i)perilene*	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,1	10
Benzo(a)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,1	10
Benzo(b)fluorantene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,5	10
Pirene*	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		5	50
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,08		0,1	10
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,07		0,1	10
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,07		0,1	10
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,08		0,1	10
Dibenzo(a,h)antracene*	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,1	10
Indenopirene*	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,1	5

Bologna li 05/12/2016

Il Responsabile del Laboratorio
Dott. Chim. Francesco Stante

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla Legge come da D.L. 1/3/28 n.842, art 16. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio. Analisi eseguite presso la sede di Bologna.

Pagina 3 di 4



LAB N° 1051



LABORATORI CHIMICI "STANTE" srl

Sede amministrativa e laboratorio centro nord: Via del Chiù, 68-70 - 40133 BOLOGNA - C.F. e P. IVA: 02579611209
- Tel. 051-384086 - Fax 051-384088 - E-mail: info@labstante.com - www.labstante.it -

CERTIFICATO EN ISO 9001:2008 QAIC/IT/90559-A ed EN ISO 14001:2004 QAIC/IT/90559-B



RISULTATI ANALITICI

Rapporto di prova n. 5798-3

Prova	U.M.	Metodo	Risultato	Incertezza	C.L. #	C.L. ##
Crisene*	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		5	50
Sommatoria policiclici aromatici*	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,09		10	100

- Limiti definiti dal D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 - Col. A (siti ad uso verde pubblico privato e residenziale)

- Limiti definiti dal D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 - Col. B (siti ad uso industriale)

L'incertezza estesa si riferisce esclusivamente al risultato ad essa associato e s'intende per un fattore di copertura $k = 2$ e un livello di confidenza $p = 95\%$. Nel caso in cui il valore di incertezza sia descritto con l'ultima cifra significativa pari a 0 si intende un arrotondamento del numero decimale successivo. Ai dati non è stato applicato il recupero in quanto sia in sede di validazione che durante i controlli qualità lo stesso si è mantenuto almeno nel range 70 - 130%.

I risultati riportati in carattere "Grassetto" s'intendono fuori limite rispetto ai valori legislativi / autorizzativi di riferimento.

L'attività di campionamento, se effettuata dal Laboratorio, non è oggetto di accreditamento ACCREDIA.

GIUDIZIO DI CONFORMITA':

Visti i risultati delle analisi effettuate sui parametri richiesti dal committente (ottenuti sul passante al setaccio a 2mm e riportati sul campione) e limitatamente agli stessi si può affermare che il terreno corrispondente al campione ricevuto mostra livelli di inquinamento conformi ai limiti definiti dal D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 - Col. A (siti ad uso verde pubblico privato e residenziale) e conformi ai limiti definiti dal D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 - Col. B (siti ad uso industriale).

* Prova non accreditata da ACCREDIA

Bologna li 05/12/2016

Il Responsabile del Laboratorio
Dott. Chim. Francesco Stante

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla Legge come da D.L. 1/3/28 n.842, art 16. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio. Analisi eseguite presso la sede di Bologna.





LABORATORI CHIMICI "STANTE" srl

Sede amministrativa e laboratorio centro nord: Via del Chiù, 68-70 - 40133 BOLOGNA - C.F. e P. IVA: 02579611209
- Tel. 051-384086 - Fax 051-384088 - E-mail: info@labstante.com - www.labstante.it -



THE EUROPEAN CHEMIST
REGISTRATION BOARD

CERTIFICATO EN ISO 9001:2008 QAIC/IT/90559-A ed EN ISO 14001:2004 QAIC/IT/90559-B

RAPPORTO DI PROVA SU CAMPIONE DI SUOLO

Etichettatura e sigilli: S3 C1

Numero del Rapporto di Prova: **5798-4**

Committente: IMMOBILIARE STUOIE S.p.A.
Piazza F. Baracca, 24
48022 Lugo(RA)

Produttore del campione: IMMOBILIARE STUOIE S.p.A.
Piazza F. Baracca, 24
48022 Lugo(RA)

Data di ricevimento del campione: 28/11/2016

Data Inizio e Fine Prove: Dal 28/11/2016 Al 02/12/2016

Data di campionamento: 22/11/2016

Campionamento a cura di: Dott. Geol. Samuel Sangiorgi

Luogo di campionamento: via Piano Caricatore - 48022 Lugo (RA)

Verbale di campionamento: A cura del Prelevatore

Bologna li 05/12/2016

Il Responsabile del Laboratorio
Dott. Chim. Francesco Sante

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla Legge come da D.L. 1/3/28 n.842, art 16. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio. Analisi eseguite presso la sede di Bologna.

Pagina 1 di 4



LAB N° 1051



LABORATORI CHIMICI "STANTE" srl

Sede amministrativa e laboratorio centro nord: Via del Chiù, 68-70 - 40133 BOLOGNA - C.F. e P. IVA: 02579611209
- Tel. 051-384086 - Fax 051-384088 - E-mail: info@labstante.com - www.labstante.it -

CERTIFICATO EN ISO 9001:2008 QAIC/IT/90559-A ed EN ISO 14001:2004 QAIC/IT/90559-B



RISULTATI ANALITICI

Rapporto di prova n. 5798-4

Prova	U.M.	Metodo	Risultato	Incertezza	C.L. #	C.L. ##
Arsenico	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	5,1	± 1,2	20	50
Cadmio	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	< 0,5		2	15
Cobalto	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	2,0	± 0,5	20	250
Cromo	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	20,5	± 2,7	150	800
Cromo VI	mg/kg s.s.	EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	< 0,4		2	15
Mercurio	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	< 0,05		1	5
Nichel	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	19,2	± 2,4	120	500
Piombo	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	6,1	± 1,3	100	1000
Rame	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	8,6	± 1,1	120	600
Zinco	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	31,3	± 5,6	150	1500
Idrocarburi leggeri (C<12)*	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	1	± 0	10	250
Idrocarburi (C10 - C40)	mg/kg s.s.	ISO 16703:2004	< 10		50	750
Benzene	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,05		0,1	2
Etilbenzene	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,05		0,5	50
Stirene	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,05		0,5	50

Bologna li 05/12/2016

Il Responsabile del Laboratorio
Dott. Chim. Francesco Stante

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla Legge come da D.L. 1/3/28 n.842, art 16. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio. Analisi eseguite presso la sede di Bologna.

Pagina 2 di 4



LAB N° 1051



LABORATORI CHIMICI "STANTE" srl

Sede amministrativa e laboratorio centro nord: Via del Chiù, 68-70 - 40133 BOLOGNA - C.F. e P. IVA: 02579611209
- Tel. 051-384086 - Fax 051-384088 - E-mail: info@labstante.com - www.labstante.it -

CERTIFICATO EN ISO 9001:2008 QAIC/IT/90559-A ed EN ISO 14001:2004 QAIC/IT/90559-B



RISULTATI ANALITICI

Rapporto di prova n. 5798-4

Prova	U.M.	Metodo	Risultato	Incertezza	C.L. #	C.L. ##
Toluene	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,05		0,5	50
Xilene	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,05		0,5	50
Sommatoria organici aromatici	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,25		1	100
Benzo(a)antracene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,5	10
Benzo(k)fluorantene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,5	10
Benzo(g,h,i)perilene*	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,1	10
Benzo(a)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,1	10
Benzo(b)fluorantene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,5	10
Pirene*	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		5	50
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,08		0,1	10
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,07		0,1	10
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,07		0,1	10
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,08		0,1	10
Dibenzo(a,h)antracene*	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,1	10
Indenopirene*	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,1	5

Bologna li 05/12/2016

Il Responsabile del Laboratorio
Dott. Chim. Francesco Stante

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla Legge come da D.L. 1/3/28 n.842, art 16. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio. Analisi eseguite presso la sede di Bologna.





LABORATORI CHIMICI "STANTE" srl

Sede amministrativa e laboratorio centro nord: Via del Chiù, 68-70 - 40133 BOLOGNA - C.F. e P. IVA: 02579611209
- Tel. 051-384086 - Fax 051-384088 - E-mail: info@labstante.com - www.labstante.it -

CERTIFICATO EN ISO 9001:2008 QAIC/IT/90559-A ed EN ISO 14001:2004 QAIC/IT/90559-B



RISULTATI ANALITICI

Rapporto di prova n. 5798-4

Prova	U.M.	Metodo	Risultato	Incertezza	C.L. #	C.L. ##
Crisene*	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		5	50
Sommatoria policiclici aromatici*	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,09		10	100

- Limiti definiti dal D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 - Col. A (siti ad uso verde pubblico privato e residenziale)

- Limiti definiti dal D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 - Col. B (siti ad uso industriale)

L'incertezza estesa si riferisce esclusivamente al risultato ad essa associato e s'intende per un fattore di copertura $k = 2$ e un livello di confidenza $p = 95\%$. Nel caso in cui il valore di incertezza sia descritto con l'ultima cifra significativa pari a 0 si intende un arrotondamento del numero decimale successivo. Ai dati non è stato applicato il recupero in quanto sia in sede di validazione che durante i controlli qualità lo stesso si è mantenuto almeno nel range 70 - 130%.

I risultati riportati in carattere "Grassetto" s'intendono fuori limite rispetto ai valori legislativi / autorizzativi di riferimento.

L'attività di campionamento, se effettuata dal Laboratorio, non è oggetto di accreditamento ACCREDIA.

GIUDIZIO DI CONFORMITA':

Visti i risultati delle analisi effettuate sui parametri richiesti dal committente (ottenuti sul passante al setaccio a 2mm e riportati sul campione) e limitatamente agli stessi si può affermare che il terreno corrispondente al campione ricevuto mostra livelli di inquinamento conformi ai limiti definiti dal D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 - Col. A (siti ad uso verde pubblico privato e residenziale) e conformi ai limiti definiti dal D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 - Col. B (siti ad uso industriale).

* Prova non accreditata da ACCREDIA

Bologna li 05/12/2016

Il Responsabile del Laboratorio
Dott. Chim. Francesco Sante

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla Legge come da D.L. 1/3/28 n.842, art 16. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio. Analisi eseguite presso la sede di Bologna.

Pagina 4 di 4



LAB N° 1051



LABORATORI CHIMICI "STANTE" srl

Sede amministrativa e laboratorio centro nord: Via del Chiù, 68-70 - 40133 BOLOGNA - C.F. e P. IVA: 02579611209
- Tel. 051-384086 - Fax 051-384088 - E-mail: info@labstante.com - www.labstante.it -

CERTIFICATO EN ISO 9001:2008 QAIC/IT/90559-A ed EN ISO 14001:2004 QAIC/IT/90559-B



RAPPORTO DI PROVA SU CAMPIONE DI SUOLO

Etichettatura e sigilli: S3 C2

Numero del Rapporto di Prova: **5798-5**

Committente: IMMOBILIARE STUOIE S.p.A.
Piazza F. Baracca, 24
48022 Lugo(RA)

Produttore del campione: IMMOBILIARE STUOIE S.p.A.
Piazza F. Baracca, 24
48022 Lugo(RA)

Data di ricevimento del campione: 28/11/2016

Data Inizio e Fine Prove: Dal 28/11/2016 Al 02/12/2016

Data di campionamento: 22/11/2016

Campionamento a cura di: Dott. Geol. Samuel Sangiorgi

Luogo di campionamento: via Piano Caricatore - 48022 Lugo (RA)

Verbale di campionamento: A cura del Prelevatore

Bologna li 05/12/2016

Il Responsabile del Laboratorio
Dott. Chim. Francesco Sante

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla Legge come da D.L. 1/3/28 n.842, art 16. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio. Analisi eseguite presso la sede di Bologna.

Pagina 1 di 4



LAB N° 1051



LABORATORI CHIMICI "STANTE" srl

Sede amministrativa e laboratorio centro nord: Via del Chiù, 68-70 - 40133 BOLOGNA - C.F. e P. IVA: 02579611209
- Tel. 051-384086 - Fax 051-384088 - E-mail: info@labstante.com - www.labstante.it -



THE EUROPEAN CHEMIST
REGISTRATION BOARD

CERTIFICATO EN ISO 9001:2008 QAIC/IT/90559-A ed EN ISO 14001:2004 QAIC/IT/90559-B

RISULTATI ANALITICI

Rapporto di prova n. 5798-5

Prova	U.M.	Metodo	Risultato	Incertezza	C.L. #	C.L. ##
Arsenico	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	7,1	± 1,7	20	50
Cadmio	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	< 0,5		2	15
Cobalto	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	2,3	± 0,6	20	250
Cromo	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	30,3	± 4,1	150	800
Cromo VI	mg/kg s.s.	EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	< 0,4		2	15
Mercurio	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	< 0,05		1	5
Nichel	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	29,1	± 3,7	120	500
Piombo	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	8,0	± 1,7	100	1000
Rame	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	13,8	± 1,8	120	600
Zinco	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	45,4	± 8,2	150	1500
Idrocarburi leggeri (C<12)*	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	3	± 0	10	250
Idrocarburi (C10 - C40)	mg/kg s.s.	ISO 16703:2004	< 10		50	750
Benzene	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,05		0,1	2
Etilbenzene	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,05		0,5	50
Stirene	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,05		0,5	50

Bologna li 05/12/2016

Il Responsabile del Laboratorio
Dott. Chim. Francesco Stante

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla Legge come da D.L. 1/3/28 n.842, art 16. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio. Analisi eseguite presso la sede di Bologna.

Pagina 2 di 4



LAB N° 1051



LABORATORI CHIMICI "STANTE" srl

Sede amministrativa e laboratorio centro nord: Via del Chiù, 68-70 - 40133 BOLOGNA - C.F. e P. IVA: 02579611209
- Tel. 051-384086 - Fax 051-384088 - E-mail: info@labstante.com - www.labstante.it -

CERTIFICATO EN ISO 9001:2008 QAIC/IT/90559-A ed EN ISO 14001:2004 QAIC/IT/90559-B



RISULTATI ANALITICI

Rapporto di prova n. 5798-5

Prova	U.M.	Metodo	Risultato	Incertezza	C.L. #	C.L. ##
Toluene	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,05		0,5	50
Xilene	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,05		0,5	50
Sommatoria organici aromatici	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,25		1	100
Benzo(a)antracene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,5	10
Benzo(k)fluorantene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,5	10
Benzo(g,h,i)perilene*	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,1	10
Benzo(a)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,1	10
Benzo(b)fluorantene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,5	10
Pirene*	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		5	50
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,08		0,1	10
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,07		0,1	10
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,07		0,1	10
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,08		0,1	10
Dibenzo(a,h)antracene*	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,1	10
Indenopirene*	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,1	5

Bologna li 05/12/2016

Il Responsabile del Laboratorio
Dott. Chim. Francesco Stante

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla Legge come da D.L. 1/3/28 n.842, art 16. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio. Analisi eseguite presso la sede di Bologna.

Pagina 3 di 4



LAB N° 1051



LABORATORI CHIMICI "STANTE" srl

Sede amministrativa e laboratorio centro nord: Via del Chiù, 68-70 - 40133 BOLOGNA - C.F. e P. IVA: 02579611209
- Tel. 051-384086 - Fax 051-384088 - E-mail: info@labstante.com - www.labstante.it -

CERTIFICATO EN ISO 9001:2008 QAIC/IT/90559-A ed EN ISO 14001:2004 QAIC/IT/90559-B



RISULTATI ANALITICI

Rapporto di prova n. 5798-5

Prova	U.M.	Metodo	Risultato	Incertezza	C.L. #	C.L. ##
Crisene*	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		5	50
Sommatoria policiclici aromatici*	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,09		10	100

- Limiti definiti dal D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 - Col. A (siti ad uso verde pubblico privato e residenziale)

- Limiti definiti dal D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 - Col. B (siti ad uso industriale)

L'incertezza estesa si riferisce esclusivamente al risultato ad essa associato e s'intende per un fattore di copertura $k = 2$ e un livello di confidenza $p = 95\%$. Nel caso in cui il valore di incertezza sia descritto con l'ultima cifra significativa pari a 0 si intende un arrotondamento del numero decimale successivo. Ai dati non è stato applicato il recupero in quanto sia in sede di validazione che durante i controlli qualità lo stesso si è mantenuto almeno nel range 70 - 130%.

I risultati riportati in carattere "Grassetto" s'intendono fuori limite rispetto ai valori legislativi / autorizzativi di riferimento.

L'attività di campionamento, se effettuata dal Laboratorio, non è oggetto di accreditamento ACCREDIA.

GIUDIZIO DI CONFORMITA':

Visti i risultati delle analisi effettuate sui parametri richiesti dal committente (ottenuti sul passante al setaccio a 2mm e riportati sul campione) e limitatamente agli stessi si può affermare che il terreno corrispondente al campione ricevuto mostra livelli di inquinamento conformi ai limiti definiti dal D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 - Col. A (siti ad uso verde pubblico privato e residenziale) e conformi ai limiti definiti dal D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 - Col. B (siti ad uso industriale).

* Prova non accreditata da ACCREDIA

Bologna li 05/12/2016

Il Responsabile del Laboratorio
Dott. Chim. Francesco Stante

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla Legge come da D.L. 1/3/28 n.842, art 16. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio. Analisi eseguite presso la sede di Bologna.





LABORATORI CHIMICI "STANTE" srl

Sede amministrativa e laboratorio centro nord: Via del Chiù, 68-70 - 40133 BOLOGNA - C.F. e P. IVA: 02579611209
- Tel. 051-384086 - Fax 051-384088 - E-mail: info@labstante.com - www.labstante.it -

CERTIFICATO EN ISO 9001:2008 QAIC/IT/90559-A ed EN ISO 14001:2004 QAIC/IT/90559-B



RAPPORTO DI PROVA SU CAMPIONE DI SUOLO

Etichettatura e sigilli: S4 C1

Numero del Rapporto di Prova: **5798-6**

Committente: IMMOBILIARE STUOIE S.p.A.
Piazza F. Baracca, 24
48022 Lugo(RA)

Produttore del campione: IMMOBILIARE STUOIE S.p.A.
Piazza F. Baracca, 24
48022 Lugo(RA)

Data di ricevimento del campione: 28/11/2016

Data Inizio e Fine Prove: Dal 28/11/2016 Al 02/12/2016

Data di campionamento: 22/11/2016

Campionamento a cura di: Dott. Geol. Samuel Sangiorgi

Luogo di campionamento: via Piano Caricatore - 48022 Lugo (RA)

Verbale di campionamento: A cura del Prelevatore

Bologna li 05/12/2016

Il Responsabile del Laboratorio
Dott. Chim. Francesco Sante

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla Legge come da D.L. 1/3/28 n.842, art 16. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio. Analisi eseguite presso la sede di Bologna.

Pagina 1 di 4



LAB N° 1051



LABORATORI CHIMICI "STANTE" srl

Sede amministrativa e laboratorio centro nord: Via del Chiù, 68-70 - 40133 BOLOGNA - C.F. e P. IVA: 02579611209
- Tel. 051-384086 - Fax 051-384088 - E-mail: info@labstante.com - www.labstante.it -

CERTIFICATO EN ISO 9001:2008 QAIC/IT/90559-A ed EN ISO 14001:2004 QAIC/IT/90559-B



RISULTATI ANALITICI

Rapporto di prova n. 5798-6

Prova	U.M.	Metodo	Risultato	Incertezza	C.L. #	C.L. ##
Arsenico	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	5,0	± 1,2	20	50
Cadmio	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	< 0,5		2	15
Cobalto	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	3,0	± 0,4	20	250
Cromo	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	27,6	± 3,7	150	800
Cromo VI	mg/kg s.s.	EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	< 0,4		2	15
Mercurio	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	< 0,05		1	5
Nichel	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	27,3	± 3,4	120	500
Piombo	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	7,6	± 1,6	100	1000
Rame	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	13,2	± 1,7	120	600
Zinco	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	42,5	± 7,7	150	1500
Idrocarburi leggeri (C<12)*	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	2	± 0	10	250
Idrocarburi (C10 - C40)	mg/kg s.s.	ISO 16703:2004	< 10		50	750
Benzene	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,05		0,1	2
Etilbenzene	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,05		0,5	50
Stirene	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,05		0,5	50

Bologna li 05/12/2016

Il Responsabile del Laboratorio
Dott. Chim. Francesco Stante

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla Legge come da D.L. 1/3/28 n.842, art 16. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio. Analisi eseguite presso la sede di Bologna.

Pagina 2 di 4



LAB N° 1051



LABORATORI CHIMICI "STANTE" srl

Sede amministrativa e laboratorio centro nord: Via del Chiù, 68-70 - 40133 BOLOGNA - C.F. e P. IVA: 02579611209
- Tel. 051-384086 - Fax 051-384088 - E-mail: info@labstante.com - www.labstante.it -

CERTIFICATO EN ISO 9001:2008 QAIC/IT/90559-A ed EN ISO 14001:2004 QAIC/IT/90559-B



RISULTATI ANALITICI

Rapporto di prova n. 5798-6

Prova	U.M.	Metodo	Risultato	Incertezza	C.L. #	C.L. ##
Toluene	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,05		0,5	50
Xilene	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,05		0,5	50
Sommatoria organici aromatici	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,25		1	100
Benzo(a)antracene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,5	10
Benzo(k)fluorantene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,5	10
Benzo(g,h,i)perilene*	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,1	10
Benzo(a)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,1	10
Benzo(b)fluorantene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,5	10
Pirene*	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		5	50
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,08		0,1	10
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,07		0,1	10
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,07		0,1	10
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,08		0,1	10
Dibenzo(a,h)antracene*	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,1	10
Indenopirene*	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,1	5

Bologna li 05/12/2016

Il Responsabile del Laboratorio
Dott. Chim. Francesco Stante

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla Legge come da D.L. 1/3/28 n.842, art 16. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio. Analisi eseguite presso la sede di Bologna.

Pagina 3 di 4



LAB N° 1051



LABORATORI CHIMICI "STANTE" srl

Sede amministrativa e laboratorio centro nord: Via del Chiù, 68-70 - 40133 BOLOGNA - C.F. e P. IVA: 02579611209
- Tel. 051-384086 - Fax 051-384088 - E-mail: info@labstante.com - www.labstante.it -

CERTIFICATO EN ISO 9001:2008 QAIC/IT/90559-A ed EN ISO 14001:2004 QAIC/IT/90559-B



RISULTATI ANALITICI

Rapporto di prova n. 5798-6

Prova	U.M.	Metodo	Risultato	Incertezza	C.L. #	C.L. ##
Crisene*	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		5	50
Sommatoria policiclici aromatici*	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,09		10	100

- Limiti definiti dal D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 - Col. A (siti ad uso verde pubblico privato e residenziale)

- Limiti definiti dal D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 - Col. B (siti ad uso industriale)

L'incertezza estesa si riferisce esclusivamente al risultato ad essa associato e s'intende per un fattore di copertura $k = 2$ e un livello di confidenza $p = 95\%$. Nel caso in cui il valore di incertezza sia descritto con l'ultima cifra significativa pari a 0 si intende un arrotondamento del numero decimale successivo. Ai dati non è stato applicato il recupero in quanto sia in sede di validazione che durante i controlli qualità lo stesso si è mantenuto almeno nel range 70 - 130%.

I risultati riportati in carattere "Grassetto" s'intendono fuori limite rispetto ai valori legislativi / autorizzativi di riferimento.

L'attività di campionamento, se effettuata dal Laboratorio, non è oggetto di accreditamento ACCREDIA.

GIUDIZIO DI CONFORMITA':

Visti i risultati delle analisi effettuate sui parametri richiesti dal committente (ottenuti sul passante al setaccio a 2mm e riportati sul campione) e limitatamente agli stessi si può affermare che il terreno corrispondente al campione ricevuto mostra livelli di inquinamento conformi ai limiti definiti dal D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 - Col. A (siti ad uso verde pubblico privato e residenziale) e conformi ai limiti definiti dal D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 - Col. B (siti ad uso industriale).

* Prova non accreditata da ACCREDIA

Bologna li 05/12/2016

Il Responsabile del Laboratorio
Dott. Chim. Francesco Sante

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla Legge come da D.L. 1/3/28 n.842, art 16. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio. Analisi eseguite presso la sede di Bologna.





LABORATORI CHIMICI "STANTE" srl

Sede amministrativa e laboratorio centro nord: Via del Chiù, 68-70 - 40133 BOLOGNA - C.F. e P. IVA: 02579611209
- Tel. 051-384086 - Fax 051-384088 - E-mail: info@labstante.com - www.labstante.it -

CERTIFICATO EN ISO 9001:2008 QAIC/IT/90559-A ed EN ISO 14001:2004 QAIC/IT/90559-B



RAPPORTO DI PROVA SU CAMPIONE DI SUOLO

Etichettatura e sigilli: S5 C1

Numero del Rapporto di Prova: **5798-7**

Committente: IMMOBILIARE STUOIE S.p.A.
Piazza F. Baracca, 24
48022 Lugo(RA)

Produttore del campione: IMMOBILIARE STUOIE S.p.A.
Piazza F. Baracca, 24
48022 Lugo(RA)

Data di ricevimento del campione: 28/11/2016

Data Inizio e Fine Prove: Dal 28/11/2016 Al 02/12/2016

Data di campionamento: 22/11/2016

Campionamento a cura di: Dott. Geol. Samuel Sangiorgi

Luogo di campionamento: via Piano Caricatore - 48022 Lugo (RA)

Verbale di campionamento: A cura del Prelevatore

Bologna li 05/12/2016

Il Responsabile del Laboratorio
Dott. Chim. Francesco Sante

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla Legge come da D.L. 1/3/28 n.842, art 16. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio. Analisi eseguite presso la sede di Bologna.

Pagina 1 di 4



LAB N° 1051



LABORATORI CHIMICI "STANTE" srl

Sede amministrativa e laboratorio centro nord: Via del Chiù, 68-70 - 40133 BOLOGNA - C.F. e P. IVA: 02579611209
- Tel. 051-384086 - Fax 051-384088 - E-mail: info@labstante.com - www.labstante.it -



CERTIFICATO EN ISO 9001:2008 QAIC/IT/90559-A ed EN ISO 14001:2004 QAIC/IT/90559-B

RISULTATI ANALITICI

Rapporto di prova n. 5798-7

Prova	U.M.	Metodo	Risultato	Incertezza	C.L. #	C.L. ##
Arsenico	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	6,0	± 1,4	20	50
Cadmio	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	< 0,5		2	15
Cobalto	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	2,9	± 0,4	20	250
Cromo	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	34,3	± 4,6	150	800
Cromo VI	mg/kg s.s.	EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	< 0,4		2	15
Mercurio	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	< 0,05		1	5
Nichel	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	33,6	± 4,2	120	500
Piombo	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	8,6	± 1,8	100	1000
Rame	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	20,5	± 2,6	120	600
Zinco	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	54,3	± 9,8	150	1500
Idrocarburi leggeri (C<12)*	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	1	± 0	10	250
Idrocarburi (C10 - C40)	mg/kg s.s.	ISO 16703:2004	< 10		50	750
Benzene	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,05		0,1	2
Etilbenzene	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,05		0,5	50
Stirene	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,05		0,5	50

Bologna li 05/12/2016

Il Responsabile del Laboratorio
Dott. Chim. Francesco Stante

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla Legge come da D.L. 1/3/28 n.842, art 16. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio. Analisi eseguite presso la sede di Bologna.

Pagina 2 di 4



LAB N° 1051



LABORATORI CHIMICI "STANTE" srl

Sede amministrativa e laboratorio centro nord: Via del Chiù, 68-70 - 40133 BOLOGNA - C.F. e P. IVA: 02579611209
- Tel. 051-384086 - Fax 051-384088 - E-mail: info@labstante.com - www.labstante.it -

CERTIFICATO EN ISO 9001:2008 QAIC/IT/90559-A ed EN ISO 14001:2004 QAIC/IT/90559-B



RISULTATI ANALITICI

Rapporto di prova n. 5798-7

Prova	U.M.	Metodo	Risultato	Incertezza	C.L. #	C.L. ##
Toluene	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,05		0,5	50
Xilene	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,05		0,5	50
Sommatoria organici aromatici	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,25		1	100
Benzo(a)antracene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,5	10
Benzo(k)fluorantene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,5	10
Benzo(g,h,i)perilene*	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,1	10
Benzo(a)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,1	10
Benzo(b)fluorantene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,5	10
Pirene*	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		5	50
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,08		0,1	10
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,07		0,1	10
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,07		0,1	10
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,08		0,1	10
Dibenzo(a,h)antracene*	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,1	10
Indenopirene*	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,1	5

Bologna li 05/12/2016

Il Responsabile del Laboratorio
Dott. Chim. Francesco Stante

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla Legge come da D.L. 1/3/28 n.842, art 16. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio. Analisi eseguite presso la sede di Bologna.





LABORATORI CHIMICI "STANTE" srl

Sede amministrativa e laboratorio centro nord: Via del Chiù, 68-70 - 40133 BOLOGNA - C.F. e P. IVA: 02579611209
- Tel. 051-384086 - Fax 051-384088 - E-mail: info@labstante.com - www.labstante.it -

CERTIFICATO EN ISO 9001:2008 QAIC/IT/90559-A ed EN ISO 14001:2004 QAIC/IT/90559-B



RISULTATI ANALITICI

Rapporto di prova n. 5798-7

Prova	U.M.	Metodo	Risultato	Incertezza	C.L. #	C.L. ##
Crisene*	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		5	50
Sommatoria policiclici aromatici*	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,09		10	100

- Limiti definiti dal D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 - Col. A (siti ad uso verde pubblico privato e residenziale)

- Limiti definiti dal D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 - Col. B (siti ad uso industriale)

L'incertezza estesa si riferisce esclusivamente al risultato ad essa associato e s'intende per un fattore di copertura $k = 2$ e un livello di confidenza $p = 95\%$. Nel caso in cui il valore di incertezza sia descritto con l'ultima cifra significativa pari a 0 si intende un arrotondamento del numero decimale successivo. Ai dati non è stato applicato il recupero in quanto sia in sede di validazione che durante i controlli qualità lo stesso si è mantenuto almeno nel range 70 - 130%.

I risultati riportati in carattere "Grassetto" s'intendono fuori limite rispetto ai valori legislativi / autorizzativi di riferimento.

L'attività di campionamento, se effettuata dal Laboratorio, non è oggetto di accreditamento ACCREDIA.

GIUDIZIO DI CONFORMITA':

Visti i risultati delle analisi effettuate sui parametri richiesti dal committente (ottenuti sul passante al setaccio a 2mm e riportati sul campione) e limitatamente agli stessi si può affermare che il terreno corrispondente al campione ricevuto mostra livelli di inquinamento conformi ai limiti definiti dal D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 - Col. A (siti ad uso verde pubblico privato e residenziale) e conformi ai limiti definiti dal D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 - Col. B (siti ad uso industriale).

* Prova non accreditata da ACCREDIA

Bologna li 05/12/2016

Il Responsabile del Laboratorio
Dott. Chim. Francesco Stante

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla Legge come da D.L. 1/3/28 n.842, art 16. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio. Analisi eseguite presso la sede di Bologna.

Pagina 4 di 4



LAB N° 1051



LABORATORI CHIMICI "STANTE" srl

Sede amministrativa e laboratorio centro nord: Via del Chiù, 68-70 - 40133 BOLOGNA - C.F. e P. IVA: 02579611209
- Tel. 051-384086 - Fax 051-384088 - E-mail: info@labstante.com - www.labstante.it -

CERTIFICATO EN ISO 9001:2008 QAIC/IT/90559-A ed EN ISO 14001:2004 QAIC/IT/90559-B



RAPPORTO DI PROVA SU CAMPIONE DI SUOLO

Etichettatura e sigilli: S5 C2

Numero del Rapporto di Prova: **5798-8**

Committente: IMMOBILIARE STUOIE S.p.A.
Piazza F. Baracca, 24
48022 Lugo(RA)

Produttore del campione: IMMOBILIARE STUOIE S.p.A.
Piazza F. Baracca, 24
48022 Lugo(RA)

Data di ricevimento del campione: 28/11/2016

Data Inizio e Fine Prove: Dal 28/11/2016 Al 02/12/2016

Data di campionamento: 22/11/2016

Campionamento a cura di: Dott. Geol. Samuel Sangiorgi

Luogo di campionamento: via Piano Caricatore - 48022 Lugo (RA)

Verbale di campionamento: A cura del Prelevatore

Bologna li 05/12/2016

Il Responsabile del Laboratorio
Dott. Chim. Francesco Sante

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla Legge come da D.L. 1/3/28 n.842, art 16. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio. Analisi eseguite presso la sede di Bologna.

Pagina 1 di 4



LAB N° 1051



LABORATORI CHIMICI "STANTE" srl

Sede amministrativa e laboratorio centro nord: Via del Chiù, 68-70 - 40133 BOLOGNA - C.F. e P. IVA: 02579611209
- Tel. 051-384086 - Fax 051-384088 - E-mail: info@labstante.com - www.labstante.it -

CERTIFICATO EN ISO 9001:2008 QAIC/IT/90559-A ed EN ISO 14001:2004 QAIC/IT/90559-B



RISULTATI ANALITICI

Rapporto di prova n. 5798-8

Prova	U.M.	Metodo	Risultato	Incertezza	C.L. #	C.L. ##
Arsenico	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	7,8	± 1,9	20	50
Cadmio	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	0,5	± 0,1	2	15
Cobalto	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	3,0	± 0,4	20	250
Cromo	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	53,7	± 7,2	150	800
Cromo VI	mg/kg s.s.	EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	< 0,4		2	15
Mercurio	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	< 0,05		1	5
Nichel	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	50,7	± 6,4	120	500
Piombo	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	12,6	± 2,7	100	1000
Rame	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	40,8	± 5,2	120	600
Zinco	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	85,9	± 15,5	150	1500
Idrocarburi leggeri (C<12)*	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	2	± 0	10	250
Idrocarburi (C10 - C40)	mg/kg s.s.	ISO 16703:2004	< 10		50	750
Benzene	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,05		0,1	2
Etilbenzene	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,05		0,5	50
Stirene	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,05		0,5	50

Bologna li 05/12/2016

Il Responsabile del Laboratorio
Dott. Chim. Francesco Stante

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla Legge come da D.L. 1/3/28 n.842, art 16. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio. Analisi eseguite presso la sede di Bologna.

Pagina 2 di 4



LAB N° 1051



LABORATORI CHIMICI "STANTE" srl

Sede amministrativa e laboratorio centro nord: Via del Chiù, 68-70 - 40133 BOLOGNA - C.F. e P. IVA: 02579611209
- Tel. 051-384086 - Fax 051-384088 - E-mail: info@labstante.com - www.labstante.it -

CERTIFICATO EN ISO 9001:2008 QAIC/IT/90559-A ed EN ISO 14001:2004 QAIC/IT/90559-B



RISULTATI ANALITICI

Rapporto di prova n. 5798-8

Prova	U.M.	Metodo	Risultato	Incertezza	C.L. #	C.L. ##
Toluene	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,05		0,5	50
Xilene	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,05		0,5	50
Sommatoria organici aromatici	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,25		1	100
Benzo(a)antracene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,5	10
Benzo(k)fluorantene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,5	10
Benzo(g,h,i)perilene*	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,1	10
Benzo(a)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,1	10
Benzo(b)fluorantene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,5	10
Pirene*	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		5	50
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,08		0,1	10
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,07		0,1	10
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,07		0,1	10
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,08		0,1	10
Dibenzo(a,h)antracene*	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,1	10
Indenopirene*	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,1	5

Bologna li 05/12/2016

Il Responsabile del Laboratorio
Dott. Chim. Francesco Stante

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla Legge come da D.L. 1/3/28 n.842, art 16. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio. Analisi eseguite presso la sede di Bologna.

Pagina 3 di 4



LAB N° 1051



LABORATORI CHIMICI "STANTE" srl

Sede amministrativa e laboratorio centro nord: Via del Chiù, 68-70 - 40133 BOLOGNA - C.F. e P. IVA: 02579611209
- Tel. 051-384086 - Fax 051-384088 - E-mail: info@labstante.com - www.labstante.it -

CERTIFICATO EN ISO 9001:2008 QAIC/IT/90559-A ed EN ISO 14001:2004 QAIC/IT/90559-B



RISULTATI ANALITICI

Rapporto di prova n. 5798-8

Prova	U.M.	Metodo	Risultato	Incertezza	C.L. #	C.L. ##
Crisene*	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		5	50
Sommatoria policiclici aromatici*	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,09		10	100

- Limiti definiti dal D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 - Col. A (siti ad uso verde pubblico privato e residenziale)

- Limiti definiti dal D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 - Col. B (siti ad uso industriale)

L'incertezza estesa si riferisce esclusivamente al risultato ad essa associato e s'intende per un fattore di copertura $k = 2$ e un livello di confidenza $p = 95\%$. Nel caso in cui il valore di incertezza sia descritto con l'ultima cifra significativa pari a 0 si intende un arrotondamento del numero decimale successivo. Ai dati non è stato applicato il recupero in quanto sia in sede di validazione che durante i controlli qualità lo stesso si è mantenuto almeno nel range 70 - 130%.

I risultati riportati in carattere "Grassetto" s'intendono fuori limite rispetto ai valori legislativi / autorizzativi di riferimento.

L'attività di campionamento, se effettuata dal Laboratorio, non è oggetto di accreditamento ACCREDIA.

GIUDIZIO DI CONFORMITA':

Visti i risultati delle analisi effettuate sui parametri richiesti dal committente (ottenuti sul passante al setaccio a 2mm e riportati sul campione) e limitatamente agli stessi si può affermare che il terreno corrispondente al campione ricevuto mostra livelli di inquinamento conformi ai limiti definiti dal D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 - Col. A (siti ad uso verde pubblico privato e residenziale) e conformi ai limiti definiti dal D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 - Col. B (siti ad uso industriale).

* Prova non accreditata da ACCREDIA

Bologna li 05/12/2016

Il Responsabile del Laboratorio
Dott. Chim. Francesco Stante

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla Legge come da D.L. 1/3/28 n.842, art 16. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio. Analisi eseguite presso la sede di Bologna.

Pagina 4 di 4



LAB N° 1051



LABORATORI CHIMICI "STANTE" srl

Sede amministrativa e laboratorio centro nord: Via del Chiù, 68-70 - 40133 BOLOGNA - C.F. e P. IVA: 02579611209
- Tel. 051-384086 - Fax 051-384088 - E-mail: info@labstante.com - www.labstante.it -

CERTIFICATO EN ISO 9001:2008 QAIC/IT/90559-A ed EN ISO 14001:2004 QAIC/IT/90559-B



RAPPORTO DI PROVA SU CAMPIONE DI SUOLO

Etichettatura e sigilli: S6 C1

Numero del Rapporto di Prova: **5798-9**

Committente: IMMOBILIARE STUOIE S.p.A.
Piazza F. Baracca, 24
48022 Lugo(RA)

Produttore del campione: IMMOBILIARE STUOIE S.p.A.
Piazza F. Baracca, 24
48022 Lugo(RA)

Data di ricevimento del campione: 28/11/2016

Data Inizio e Fine Prove: Dal 28/11/2016 Al 02/12/2016

Data di campionamento: 22/11/2016

Campionamento a cura di: Dott. Geol. Samuel Sangiorgi

Luogo di campionamento: via Piano Caricatore - 48022 Lugo (RA)

Verbale di campionamento: A cura del Prelevatore

Bologna li 05/12/2016

Il Responsabile del Laboratorio
Dott. Chim. Francesco Sante

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla Legge come da D.L. 1/3/28 n.842, art 16. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio. Analisi eseguite presso la sede di Bologna.

Pagina 1 di 4



LAB N° 1051



LABORATORI CHIMICI "STANTE" srl

Sede amministrativa e laboratorio centro nord: Via del Chiù, 68-70 - 40133 BOLOGNA - C.F. e P. IVA: 02579611209
- Tel. 051-384086 - Fax 051-384088 - E-mail: info@labstante.com - www.labstante.it -



CERTIFICATO EN ISO 9001:2008 QAIC/IT/90559-A ed EN ISO 14001:2004 QAIC/IT/90559-B

RISULTATI ANALITICI

Rapporto di prova n. 5798-9

Prova	U.M.	Metodo	Risultato	Incertezza	C.L. #	C.L. ##
Arsenico	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	8,2	± 2,0	20	50
Cadmio	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	1,7	± 0,4	2	15
Cobalto	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	3,7	± 0,5	20	250
Cromo	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	45,0	± 6,0	150	800
Cromo VI	mg/kg s.s.	EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	< 0,4		2	15
Mercurio	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	< 0,05		1	5
Nichel	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	42,6	± 5,4	120	500
Piombo	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	16,0	± 3,4	100	1000
Rame	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	26,3	± 3,4	120	600
Zinco	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	72,5	± 13,1	150	1500
Idrocarburi leggeri (C<12)*	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	2	± 0	10	250
Idrocarburi (C10 - C40)	mg/kg s.s.	ISO 16703:2004	< 10		50	750
Benzene	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,05		0,1	2
Etilbenzene	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,05		0,5	50
Stirene	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,05		0,5	50

Bologna li 05/12/2016

Il Responsabile del Laboratorio
Dott. Chim. Francesco Stante

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla Legge come da D.L. 1/3/28 n.842, art 16. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio. Analisi eseguite presso la sede di Bologna.

Pagina 2 di 4



LAB N° 1051



LABORATORI CHIMICI "STANTE" srl

Sede amministrativa e laboratorio centro nord: Via del Chiù, 68-70 - 40133 BOLOGNA - C.F. e P. IVA: 02579611209
- Tel. 051-384086 - Fax 051-384088 - E-mail: info@labstante.com - www.labstante.it -



CERTIFICATO EN ISO 9001:2008 QAIC/IT/90559-A ed EN ISO 14001:2004 QAIC/IT/90559-B

RISULTATI ANALITICI

Rapporto di prova n. 5798-9

Prova	U.M.	Metodo	Risultato	Incertezza	C.L. #	C.L. ##
Toluene	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,05		0,5	50
Xilene	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,05		0,5	50
Sommatoria organici aromatici	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,25		1	100
Benzo(a)antracene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,5	10
Benzo(k)fluorantene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,5	10
Benzo(g,h,i)perilene*	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,1	10
Benzo(a)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,1	10
Benzo(b)fluorantene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,5	10
Pirene*	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		5	50
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,08		0,1	10
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,07		0,1	10
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,07		0,1	10
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,08		0,1	10
Dibenzo(a,h)antracene*	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,1	10
Indenopirene*	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,1	5

Bologna li 05/12/2016

Il Responsabile del Laboratorio
Dott. Chim. Francesco Stante

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla Legge come da D.L. 1/3/28 n.842, art 16. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio. Analisi eseguite presso la sede di Bologna.

Pagina 3 di 4



LAB N° 1051



LABORATORI CHIMICI "STANTE" srl

Sede amministrativa e laboratorio centro nord: Via del Chiù, 68-70 - 40133 BOLOGNA - C.F. e P. IVA: 02579611209
- Tel. 051-384086 - Fax 051-384088 - E-mail: info@labstante.com - www.labstante.it -

CERTIFICATO EN ISO 9001:2008 QAIC/IT/90559-A ed EN ISO 14001:2004 QAIC/IT/90559-B



RISULTATI ANALITICI

Rapporto di prova n. 5798-9

Prova	U.M.	Metodo	Risultato	Incertezza	C.L. #	C.L. ##
Crisene*	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		5	50
Sommatoria policiclici aromatici*	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,09		10	100

- Limiti definiti dal D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 - Col. A (siti ad uso verde pubblico privato e residenziale)

- Limiti definiti dal D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 - Col. B (siti ad uso industriale)

L'incertezza estesa si riferisce esclusivamente al risultato ad essa associato e s'intende per un fattore di copertura $k = 2$ e un livello di confidenza $p = 95\%$. Nel caso in cui il valore di incertezza sia descritto con l'ultima cifra significativa pari a 0 si intende un arrotondamento del numero decimale successivo. Ai dati non è stato applicato il recupero in quanto sia in sede di validazione che durante i controlli qualità lo stesso si è mantenuto almeno nel range 70 - 130%.

I risultati riportati in carattere "Grassetto" s'intendono fuori limite rispetto ai valori legislativi / autorizzativi di riferimento.

L'attività di campionamento, se effettuata dal Laboratorio, non è oggetto di accreditamento ACCREDIA.

GIUDIZIO DI CONFORMITA':

Visti i risultati delle analisi effettuate sui parametri richiesti dal committente (ottenuti sul passante al setaccio a 2mm e riportati sul campione) e limitatamente agli stessi si può affermare che il terreno corrispondente al campione ricevuto mostra livelli di inquinamento conformi ai limiti definiti dal D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 - Col. A (siti ad uso verde pubblico privato e residenziale) e conformi ai limiti definiti dal D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 - Col. B (siti ad uso industriale).

* Prova non accreditata da ACCREDIA

Bologna li 05/12/2016

Il Responsabile del Laboratorio
Dott. Chim. Francesco Stante

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla Legge come da D.L. 1/3/28 n.842, art 16. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio. Analisi eseguite presso la sede di Bologna.

Pagina 4 di 4



LAB N° 1051



LABORATORI CHIMICI "STANTE" srl

Sede amministrativa e laboratorio centro nord: Via del Chiù, 68-70 - 40133 BOLOGNA - C.F. e P. IVA: 02579611209
- Tel. 051-384086 - Fax 051-384088 - E-mail: info@labstante.com - www.labstante.it -

CERTIFICATO EN ISO 9001:2008 QAIC/IT/90559-A ed EN ISO 14001:2004 QAIC/IT/90559-B



RAPPORTO DI PROVA SU CAMPIONE DI SUOLO

Etichettatura e sigilli: S7 C1

Numero del Rapporto di Prova: **5798-10**

Committente: IMMOBILIARE STUOIE S.p.A.
Piazza F. Baracca, 24
48022 Lugo(RA)

Produttore del campione: IMMOBILIARE STUOIE S.p.A.
Piazza F. Baracca, 24
48022 Lugo(RA)

Data di ricevimento del campione: 28/11/2016

Data Inizio e Fine Prove: Dal 28/11/2016 Al 02/12/2016

Data di campionamento: 22/11/2016

Campionamento a cura di: Dott. Geol. Samuel Sangiorgi

Luogo di campionamento: via Piano Caricatore - 48022 Lugo (RA)

Verbale di campionamento: A cura del Prelevatore

Bologna li 05/12/2016

Il Responsabile del Laboratorio
Dott. Chim. Francesco Sante

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla Legge come da D.L. 1/3/28 n.842, art 16. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio. Analisi eseguite presso la sede di Bologna.

Pagina 1 di 4



LAB N° 1051



LABORATORI CHIMICI "STANTE" srl

Sede amministrativa e laboratorio centro nord: Via del Chiù, 68-70 - 40133 BOLOGNA - C.F. e P. IVA: 02579611209
- Tel. 051-384086 - Fax 051-384088 - E-mail: info@labstante.com - www.labstante.it -

CERTIFICATO EN ISO 9001:2008 QAIC/IT/90559-A ed EN ISO 14001:2004 QAIC/IT/90559-B



RISULTATI ANALITICI

Rapporto di prova n. 5798-10

Prova	U.M.	Metodo	Risultato	Incertezza	C.L. #	C.L. ##
Arsenico	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	6,0	± 1,4	20	50
Cadmio	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	< 0,5		2	15
Cobalto	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	3,2	± 0,4	20	250
Cromo	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	32,7	± 4,4	150	800
Cromo VI	mg/kg s.s.	EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	< 0,4		2	15
Mercurio	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	< 0,05		1	5
Nichel	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	31,5	± 4,0	120	500
Piombo	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	10,4	± 2,2	100	1000
Rame	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	25,0	± 3,2	120	600
Zinco	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	51,2	± 9,2	150	1500
Idrocarburi leggeri (C<12)*	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	1	± 0	10	250
Idrocarburi (C10 - C40)	mg/kg s.s.	ISO 16703:2004	< 10		50	750
Benzene	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,05		0,1	2
Etilbenzene	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,05		0,5	50
Stirene	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,05		0,5	50

Bologna li 05/12/2016

Il Responsabile del Laboratorio
Dott. Chim. Francesco Stante

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla Legge come da D.L. 1/3/28 n.842, art 16. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio. Analisi eseguite presso la sede di Bologna.

Pagina 2 di 4



LAB N° 1051



LABORATORI CHIMICI "STANTE" srl

Sede amministrativa e laboratorio centro nord: Via del Chiù, 68-70 - 40133 BOLOGNA - C.F. e P. IVA: 02579611209
- Tel. 051-384086 - Fax 051-384088 - E-mail: info@labstante.com - www.labstante.it -



THE EUROPEAN CHEMIST
REGISTRATION BOARD

CERTIFICATO EN ISO 9001:2008 QAIC/IT/90559-A ed EN ISO 14001:2004 QAIC/IT/90559-B

RISULTATI ANALITICI

Rapporto di prova n. 5798-10

Prova	U.M.	Metodo	Risultato	Incertezza	C.L. #	C.L. ##
Toluene	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,05		0,5	50
Xilene	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,05		0,5	50
Sommatoria organici aromatici	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,25		1	100
Benzo(a)antracene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,5	10
Benzo(k)fluorantene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,5	10
Benzo(g,h,i)perilene*	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,1	10
Benzo(a)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,1	10
Benzo(b)fluorantene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,5	10
Pirene*	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		5	50
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,08		0,1	10
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,07		0,1	10
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,07		0,1	10
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,08		0,1	10
Dibenzo(a,h)antracene*	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,1	10
Indenopirene*	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,1	5

Bologna li 05/12/2016

Il Responsabile del Laboratorio
Dott. Chim. Francesco Stante

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla Legge come da D.L. 1/3/28 n.842, art 16. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio. Analisi eseguite presso la sede di Bologna.





LABORATORI CHIMICI "STANTE" srl

Sede amministrativa e laboratorio centro nord: Via del Chiù, 68-70 - 40133 BOLOGNA - C.F. e P. IVA: 02579611209
- Tel. 051-384086 - Fax 051-384088 - E-mail: info@labstante.com - www.labstante.it -

CERTIFICATO EN ISO 9001:2008 QAIC/IT/90559-A ed EN ISO 14001:2004 QAIC/IT/90559-B



RISULTATI ANALITICI

Rapporto di prova n. 5798-10

Prova	U.M.	Metodo	Risultato	Incertezza	C.L. #	C.L. ##
Crisene*	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		5	50
Sommatoria policiclici aromatici*	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,09		10	100

- Limiti definiti dal D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 - Col. A (siti ad uso verde pubblico privato e residenziale)

- Limiti definiti dal D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 - Col. B (siti ad uso industriale)

L'incertezza estesa si riferisce esclusivamente al risultato ad essa associato e s'intende per un fattore di copertura $k = 2$ e un livello di confidenza $p = 95\%$. Nel caso in cui il valore di incertezza sia descritto con l'ultima cifra significativa pari a 0 si intende un arrotondamento del numero decimale successivo. Ai dati non è stato applicato il recupero in quanto sia in sede di validazione che durante i controlli qualità lo stesso si è mantenuto almeno nel range 70 - 130%.

I risultati riportati in carattere "Grassetto" s'intendono fuori limite rispetto ai valori legislativi / autorizzativi di riferimento.

L'attività di campionamento, se effettuata dal Laboratorio, non è oggetto di accreditamento ACCREDIA.

GIUDIZIO DI CONFORMITA':

Visti i risultati delle analisi effettuate sui parametri richiesti dal committente (ottenuti sul passante al setaccio a 2mm e riportati sul campione) e limitatamente agli stessi si può affermare che il terreno corrispondente al campione ricevuto mostra livelli di inquinamento conformi ai limiti definiti dal D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 - Col. A (siti ad uso verde pubblico privato e residenziale) e conformi ai limiti definiti dal D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 - Col. B (siti ad uso industriale).

* Prova non accreditata da ACCREDIA

Bologna li 05/12/2016

Il Responsabile del Laboratorio
Dott. Chim. Francesco Sante

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla Legge come da D.L. 1/3/28 n.842, art 16. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio. Analisi eseguite presso la sede di Bologna.

Pagina 4 di 4



LAB N° 1051



LABORATORI CHIMICI "STANTE" srl

Sede amministrativa e laboratorio centro nord: Via del Chiù, 68-70 - 40133 BOLOGNA - C.F. e P. IVA: 02579611209
- Tel. 051-384086 - Fax 051-384088 - E-mail: info@labstante.com - www.labstante.it -

CERTIFICATO EN ISO 9001:2008 QAIC/IT/90559-A ed EN ISO 14001:2004 QAIC/IT/90559-B



RAPPORTO DI PROVA SU CAMPIONE DI SUOLO

Etichettatura e sigilli: S7 C2

Numero del Rapporto di Prova: **5798-11**

Committente: IMMOBILIARE STUOIE S.p.A.
Piazza F. Baracca, 24
48022 Lugo(RA)

Produttore del campione: IMMOBILIARE STUOIE S.p.A.
Piazza F. Baracca, 24
48022 Lugo(RA)

Data di ricevimento del campione: 28/11/2016

Data Inizio e Fine Prove: Dal 28/11/2016 Al 02/12/2016

Data di campionamento: 22/11/2016

Campionamento a cura di: Dott. Geol. Samuel Sangiorgi

Luogo di campionamento: via Piano Caricatore - 48022 Lugo (RA)

Verbale di campionamento: A cura del Prelevatore

Bologna li 05/12/2016

Il Responsabile del Laboratorio
Dott. Chim. Francesco Sante

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla Legge come da D.L. 1/3/28 n.842, art 16. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio. Analisi eseguite presso la sede di Bologna.

Pagina 1 di 4



LAB N° 1051



LABORATORI CHIMICI "STANTE" srl

Sede amministrativa e laboratorio centro nord: Via del Chiù, 68-70 - 40133 BOLOGNA - C.F. e P. IVA: 02579611209
- Tel. 051-384086 - Fax 051-384088 - E-mail: info@labstante.com - www.labstante.it -

CERTIFICATO EN ISO 9001:2008 QAIC/IT/90559-A ed EN ISO 14001:2004 QAIC/IT/90559-B



RISULTATI ANALITICI

Rapporto di prova n. 5798-11

Prova	U.M.	Metodo	Risultato	Incertezza	C.L. #	C.L. ##
Arsenico	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	10,6	± 2,6	20	50
Cadmio	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	< 0,5		2	15
Cobalto	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	2,6	± 0,3	20	250
Cromo	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	40,0	± 5,4	150	800
Cromo VI	mg/kg s.s.	EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	< 0,4		2	15
Mercurio	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	< 0,05		1	5
Nichel	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	38,7	± 4,9	120	500
Piombo	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	10,1	± 2,1	100	1000
Rame	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	21,6	± 2,8	120	600
Zinco	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	66,1	± 11,9	150	1500
Idrocarburi leggeri (C<12)*	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	2	± 0	10	250
Idrocarburi (C10 - C40)	mg/kg s.s.	ISO 16703:2004	< 10		50	750
Benzene	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,05		0,1	2
Etilbenzene	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,05		0,5	50
Stirene	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,05		0,5	50

Bologna li 05/12/2016

Il Responsabile del Laboratorio
Dott. Chim. Francesco Stante

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla Legge come da D.L. 1/3/28 n.842, art 16. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio. Analisi eseguite presso la sede di Bologna.

Pagina 2 di 4



LAB N° 1051



LABORATORI CHIMICI "STANTE" srl

Sede amministrativa e laboratorio centro nord: Via del Chiù, 68-70 - 40133 BOLOGNA - C.F. e P. IVA: 02579611209
- Tel. 051-384086 - Fax 051-384088 - E-mail: info@labstante.com - www.labstante.it -

CERTIFICATO EN ISO 9001:2008 QAIC/IT/90559-A ed EN ISO 14001:2004 QAIC/IT/90559-B



RISULTATI ANALITICI

Rapporto di prova n. 5798-11

Prova	U.M.	Metodo	Risultato	Incertezza	C.L. #	C.L. ##
Toluene	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,05		0,5	50
Xilene	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,05		0,5	50
Sommatoria organici aromatici	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,25		1	100
Benzo(a)antracene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,5	10
Benzo(k)fluorantene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,5	10
Benzo(g,h,i)perilene*	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,1	10
Benzo(a)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,1	10
Benzo(b)fluorantene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,5	10
Pirene*	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		5	50
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,08		0,1	10
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,07		0,1	10
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,07		0,1	10
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,08		0,1	10
Dibenzo(a,h)antracene*	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,1	10
Indenopirene*	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,1	5

Bologna li 05/12/2016

Il Responsabile del Laboratorio
Dott. Chim. Francesco Stante

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla Legge come da D.L. 1/3/28 n.842, art 16. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio. Analisi eseguite presso la sede di Bologna.

Pagina 3 di 4



LAB N° 1051



LABORATORI CHIMICI "STANTE" srl

Sede amministrativa e laboratorio centro nord: Via del Chiù, 68-70 - 40133 BOLOGNA - C.F. e P. IVA: 02579611209
- Tel. 051-384086 - Fax 051-384088 - E-mail: info@labstante.com - www.labstante.it -

CERTIFICATO EN ISO 9001:2008 QAIC/IT/90559-A ed EN ISO 14001:2004 QAIC/IT/90559-B



RISULTATI ANALITICI

Rapporto di prova n. 5798-11

Prova	U.M.	Metodo	Risultato	Incertezza	C.L. #	C.L. ##
Crisene*	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		5	50
Sommatoria policiclici aromatici*	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,09		10	100

- Limiti definiti dal D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 - Col. A (siti ad uso verde pubblico privato e residenziale)

- Limiti definiti dal D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 - Col. B (siti ad uso industriale)

L'incertezza estesa si riferisce esclusivamente al risultato ad essa associato e s'intende per un fattore di copertura $k = 2$ e un livello di confidenza $p = 95\%$. Nel caso in cui il valore di incertezza sia descritto con l'ultima cifra significativa pari a 0 si intende un arrotondamento del numero decimale successivo. Ai dati non è stato applicato il recupero in quanto sia in sede di validazione che durante i controlli qualità lo stesso si è mantenuto almeno nel range 70 - 130%.

I risultati riportati in carattere "Grassetto" s'intendono fuori limite rispetto ai valori legislativi / autorizzativi di riferimento.

L'attività di campionamento, se effettuata dal Laboratorio, non è oggetto di accreditamento ACCREDIA.

GIUDIZIO DI CONFORMITA':

Visti i risultati delle analisi effettuate sui parametri richiesti dal committente (ottenuti sul passante al setaccio a 2mm e riportati sul campione) e limitatamente agli stessi si può affermare che il terreno corrispondente al campione ricevuto mostra livelli di inquinamento conformi ai limiti definiti dal D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 - Col. A (siti ad uso verde pubblico privato e residenziale) e conformi ai limiti definiti dal D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 - Col. B (siti ad uso industriale).

* Prova non accreditata da ACCREDIA

Bologna li 05/12/2016

Il Responsabile del Laboratorio
Dott. Chim. Francesco Stante

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla Legge come da D.L. 1/3/28 n.842, art 16. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio. Analisi eseguite presso la sede di Bologna.

Pagina 4 di 4



LAB N° 1051



LABORATORI CHIMICI "STANTE" srl

Sede amministrativa e laboratorio centro nord: Via del Chiù, 68-70 - 40133 BOLOGNA - C.F. e P. IVA: 02579611209
- Tel. 051-384086 - Fax 051-384088 - E-mail: info@labstante.com - www.labstante.it -



CERTIFICATO EN ISO 9001:2008 QAIC/IT/90559-A ed EN ISO 14001:2004 QAIC/IT/90559-B

RAPPORTO DI PROVA SU CAMPIONE DI SUOLO

Etichettatura e sigilli: S8 C1

Numero del Rapporto di Prova: **5798-12**

Committente: IMMOBILIARE STUOIE S.p.A.
Piazza F. Baracca, 24
48022 Lugo(RA)

Produttore del campione: IMMOBILIARE STUOIE S.p.A.
Piazza F. Baracca, 24
48022 Lugo(RA)

Data di ricevimento del campione: 28/11/2016

Data Inizio e Fine Prove: Dal 28/11/2016 Al 02/12/2016

Data di campionamento: 22/11/2016

Campionamento a cura di: Dott. Geol. Samuel Sangiorgi

Luogo di campionamento: via Piano Caricatore - 48022 Lugo (RA)

Verbale di campionamento: A cura del Prelevatore

Bologna li 05/12/2016

Il Responsabile del Laboratorio
Dott. Chim. Francesco Sante

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla Legge come da D.L. 1/3/28 n.842, art 16. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio. Analisi eseguite presso la sede di Bologna.

Pagina 1 di 4



LAB N° 1051



LABORATORI CHIMICI "STANTE" srl

Sede amministrativa e laboratorio centro nord: Via del Chiù, 68-70 - 40133 BOLOGNA - C.F. e P. IVA: 02579611209
- Tel. 051-384086 - Fax 051-384088 - E-mail: info@labstante.com - www.labstante.it -

CERTIFICATO EN ISO 9001:2008 QAIC/IT/90559-A ed EN ISO 14001:2004 QAIC/IT/90559-B



RISULTATI ANALITICI

Rapporto di prova n. 5798-12

Prova	U.M.	Metodo	Risultato	Incertezza	C.L. #	C.L. ##
Arsenico	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	3,6	± 0,9	20	50
Cadmio	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	< 0,5		2	15
Cobalto	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	2,4	± 0,6	20	250
Cromo	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	32,9	± 4,4	150	800
Cromo VI	mg/kg s.s.	EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	< 0,4		2	15
Mercurio	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	< 0,05		1	5
Nichel	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	28,5	± 3,6	120	500
Piombo	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	7,7	± 1,6	100	1000
Rame	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	21,7	± 2,8	120	600
Zinco	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	47,6	± 8,6	150	1500
Idrocarburi leggeri (C<12)*	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	2	± 0	10	250
Idrocarburi (C10 - C40)	mg/kg s.s.	ISO 16703:2004	< 10		50	750
Benzene	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,05		0,1	2
Etilbenzene	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,05		0,5	50
Stirene	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,05		0,5	50

Bologna li 05/12/2016

Il Responsabile del Laboratorio
Dott. Chim. Francesco Stante

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla Legge come da D.L. 1/3/28 n.842, art 16. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio. Analisi eseguite presso la sede di Bologna.

Pagina 2 di 4



LAB N° 1051



LABORATORI CHIMICI "STANTE" srl

Sede amministrativa e laboratorio centro nord: Via del Chiù, 68-70 - 40133 BOLOGNA - C.F. e P. IVA: 02579611209
- Tel. 051-384086 - Fax 051-384088 - E-mail: info@labstante.com - www.labstante.it -

CERTIFICATO EN ISO 9001:2008 QAIC/IT/90559-A ed EN ISO 14001:2004 QAIC/IT/90559-B



RISULTATI ANALITICI

Rapporto di prova n. 5798-12

Prova	U.M.	Metodo	Risultato	Incertezza	C.L. #	C.L. ##
Toluene	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,05		0,5	50
Xilene	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,05		0,5	50
Sommatoria organici aromatici	mg/kg s.s.	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,25		1	100
Benzo(a)antracene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,5	10
Benzo(k)fluorantene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,5	10
Benzo(g,h,i)perilene*	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,1	10
Benzo(a)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,1	10
Benzo(b)fluorantene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,5	10
Pirene*	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		5	50
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,08		0,1	10
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,07		0,1	10
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,07		0,1	10
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,08		0,1	10
Dibenzo(a,h)antracene*	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,1	10
Indenopirene*	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		0,1	5

Bologna li 05/12/2016

Il Responsabile del Laboratorio
Dott. Chim. Francesco Stante

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla Legge come da D.L. 1/3/28 n.842, art 16. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio. Analisi eseguite presso la sede di Bologna.

Pagina 3 di 4



LAB N° 1051



LABORATORI CHIMICI "STANTE" srl

Sede amministrativa e laboratorio centro nord: Via del Chiù, 68-70 - 40133 BOLOGNA - C.F. e P. IVA: 02579611209
- Tel. 051-384086 - Fax 051-384088 - E-mail: info@labstante.com - www.labstante.it -



CERTIFICATO EN ISO 9001:2008 QAIC/IT/90559-A ed EN ISO 14001:2004 QAIC/IT/90559-B

RISULTATI ANALITICI

Rapporto di prova n. 5798-12

Prova	U.M.	Metodo	Risultato	Incertezza	C.L. #	C.L. ##
Crisene*	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05		5	50
Sommatoria policiclici aromatici*	mg/kg s.s.	EPA 3546 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,09		10	100

- Limiti definiti dal D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 - Col. A (siti ad uso verde pubblico privato e residenziale)

- Limiti definiti dal D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 - Col. B (siti ad uso industriale)

L'incertezza estesa si riferisce esclusivamente al risultato ad essa associato e s'intende per un fattore di copertura $k = 2$ e un livello di confidenza $p = 95\%$. Nel caso in cui il valore di incertezza sia descritto con l'ultima cifra significativa pari a 0 si intende un arrotondamento del numero decimale successivo. Ai dati non è stato applicato il recupero in quanto sia in sede di validazione che durante i controlli qualità lo stesso si è mantenuto almeno nel range 70 - 130%.

I risultati riportati in carattere "Grassetto" s'intendono fuori limite rispetto ai valori legislativi / autorizzativi di riferimento.

L'attività di campionamento, se effettuata dal Laboratorio, non è oggetto di accreditamento ACCREDIA.

GIUDIZIO DI CONFORMITA':

Visti i risultati delle analisi effettuate sui parametri richiesti dal committente (ottenuti sul passante al setaccio a 2mm e riportati sul campione) e limitatamente agli stessi si può affermare che il terreno corrispondente al campione ricevuto mostra livelli di inquinamento conformi ai limiti definiti dal D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 - Col. A (siti ad uso verde pubblico privato e residenziale) e conformi ai limiti definiti dal D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 - Col. B (siti ad uso industriale).

* Prova non accreditata da ACCREDIA

Bologna li 05/12/2016

Il Responsabile del Laboratorio
Dott. Chim. Francesco Stante

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla Legge come da D.L. 1/3/28 n.842, art 16. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio. Analisi eseguite presso la sede di Bologna.

Pagina 4 di 4



LAB N° 1051