

### **COMUNE DI LIVORNO**

### Dipartimento 1 – Area Tecnica Politiche del Territorio Settore Ambiente

Ufficio Prevenzione integrata dell'inquinamento e Politiche Energetiche Piazza del Municipio nº 1 – Livorno

## VERBALE DELLA CONFERENZA DEI SERVIZI BONIFICHE DEL 09.08.2018

Prot. 100614 del 10.08.2018

In Livorno, Piazza del Municipio n° 1, alle ore 09,00 del giorno 09 agosto 2018 presso la Sala preConsiglio del Comune di Livorno si è tenuta la Conferenza dei Servizi in materia di bonifiche dei siti inquinati, convocata con nota prot. 95277 del 27.07.2018 con il seguente ordine del giorno:

ore 09,00 <u>Bonifica Area P.V. Carburanti ACI - Viale Ippolito Nievo:</u> "Piano di Investigazione"

ore 09,30 <u>Bonifica Area Poliambulatorio – Viale Vittorio Alfieri:</u> "Relazione tecnica per chiusura procedimento"

ore 10,00 Bonifica Area P.V. Carburanti ENI Via Marradi: "Risposta alle richieste avanzate in C.d.S. del 08.02.2018"

ore 10,30 Varie ed eventuali.

Alle ore 09.00 del giorno 09 agosto 2018 presso la sala preConsiliare del Comune di Livorno iniziano i lavori della Conferenza dei Servizi .

### Presenze:

Regione Toscana	Dott. Paolo Criscuolo.
Dipartimento Provinciale ARPAT di Livorno	Dott. Antonio Spinazzola.
ASL Nord Ovest Livorno	assente
Comune di Livorno	Dott. Michele Danzi; Dott.ssa Toncinich Licoris.

Il Dott. Paolo Criscuolo della Regione Toscana partecipa alla riunione anche se non espressamente delegato dall'Ente in quanto la Regione ha la titolarità per il rilascio della Certificazione di avvenuta bonifica.

Il Dipartimento Prov.le ARPAT di Livorno ha inoltrato, tramite PEC, i relativi contributi istruttori.

W &

## 1. PUNTO ALL'ORDINE DEL GIORNO:

Bonifica Area P.V. Carburanti ACI - Viale Ippolito Nievo:

"Piano di Investigazione"

Alle ore 09,00 viene discusso il documento "Piano di Investigazione" elaborato dal Dott. Geol. S. Crocetti per conto della ACI – Automobile Club Livorno ed acquisito al prot. 90693 in data 16.07.2018.

\*\*\*

## La Conferenza dei Servizi del 09 agosto 2018

Visto il documento "Piano di Investigazione" elaborato dal Dott. Geol. S. Crocetti per conto della ACI – Automobile Club Livorno;

Tenuto conto del contributo tecnico di ARPAT prot. 56903 del 08.08.2018 (in Atti n° 99747 del 08.08.2018) parte integrante del presente verbale;

Tenuto conto degli esiti della discussione odierna.

## concorda quanto segue:

- 1. di prendere atto del documento "Piano di Investigazione" e di condividerne i contenuti;
- 2. di richiedere alla Ditta di ricercare tra i parametri anche l'EtBE ed il Pb Tetraetile;
- 3. di rimanere in attesa degli esiti delle analisi eseguite all'atto di dismissione del P.V. che dovranno comunque pervenire entro il mese di ottobre p.v.;
- 4. che la Ditta comunichi ai soggetti interessati, ai sensi della D.G.R.T. 301/2010, l'inizio delle attività con un preavviso di almeno 10 giorni lavorativi;
- 5. di richiedere alla Ditta, in accordo a quanto previsto dalla DGRT 301/2010, di caricare la modulistica relativa all'iter amministrativo ed il corrispondente report analitico in formato standard sul portale SISBON (http://sira.arpat.toscana.it/sira/sisbon.html).

Partecipano alla Conferenza dei Servizi il consulente Dott. Geol. Caccavale Silvia e il Dott. Baldi Luca in rappresentanza della ACI – Automobile Club Livorno.

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

2







### Area Vasta Costa - Dipartimento ARPAT di Livorno

via Marradi, 114 - 57126 Livorno

N. Prot Vedi segnatura informatica

cl. LI.01.25.07/290.1

del

a mezzo:

PEC

### Al Comune di Livorno

Settore Protezione civile e sicurezza dei cittadini comune.livorno@postacert.toscana.it

## E p.c. Regione Toscana

Direzione Ambiente ed Energia Settore Bonifiche, aut. Rifiuti ed energetiche regionetoscana@postacert.toscana.it

Oggetto: Ex PV ACI, ubicata in Via V.le Ippolito Nievo, nel Comune di Livorno. parere su *Piano di investigazione*.

Questo parere è espresso in risposta alla convocazione di *Conferenza dei Servizi* (CdS) da parte del Comune di Livorno del 26.07.2018 (agli atti di questo Ufficio con Prot. n. 53947 del 27.07.2018). In tale sede sarà discusso anche il documento in oggetto inviato il 12.07.2018 dallo *Studio Geologico Ambientale Dott. Geol. Sergio Crocetti* (di seguito Studio), in nome e per conto di ACI (in archivio pesso questo Ufficio con Prot. n. 50094 del 12.07.2018).

### Premesso che:

- ♦ il quadro normativo di riferimento è D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.; L.R. 30/2006; D.Lgs. 4/2008, D.G.R.T. 301/2010 e DM 31/2015;
- ♦ il documento in oggetto è stato prodotto per accertare la qualità delle matrici ambientali in corrispondenza del PV ACI di V.le Ippolito Nievo, lato mare, nel comune di Livorno a seguito della prevista dismissione..

## Considerato che.

### Dati di inquadramento generale:

♦ in base al N.C.T. del Comune di Livorno il sito in oggetto ricade nel Foglio n. 21, Particella n. 694;

Pagina 1 di 3





- ♦ l'area non si trova né all'interno delle aree sottoposte a tutela del Vincolo Idrogeologico (R.D. n.3267/1923) né nella fascia di rispetto (d = 200 metri) dei pozzi dell'acquedotto;
- ♦ l'impianto oggetto di dismissione è composto da:
  - n. 2 serbatoi da 6 mc utlizzati per lo stoccaggio di Diesel;
  - n.1 serbatoio da 7 mc utilizzato per lo stoccaggio di Benzina SP;
  - n.1 serbatoio da 10 mc utilizzato per lo stoccaggio di Benzina SP;
  - n.1 serbatoio da 0.3 mc utilizzato per lo stoccaggio di olio mix.

## Geomorfologia:

- ♦ dal punto di vista Geomorfologico l'area è ubicata ad una quota di circa 11-12 m sul l.m.m ed ha un aspetto sub-pianeggiante debolmente declinante verso il mare, riferibile all'episodio trasgressivo tardo-quaternario che ha originato il Terrazzo di Livorno;
- ♦ secondo la cartografia tematica di corredo al R.U. del Comune di Livorno, l'area interessata datale intervento ricade in "Classe di Pericolosità Geomorfologica 2" bassa:

### Geologia:

- ♦ la geologia dell'area, in base al Continuum geologico della banca dati della Regione Toscana, è caratterizzata dalla sequenza pleistocenica medio-superiore costituita da:
  - da un substrato impermeabile rappresentato dai depositi argillo-limosi Mio-Pliocenci delle *Argille azzurre*, che raggiungono centinaia di metri di profondità;
  - i terreni sovrastanti il substrato impermeabile sono costituiti, al di sotto della coltre di riporto, dalla formazioni del Pleistocene sup., di spessore variabile tra i 5 ed i 7 m, delle Sabbie rosso arancio di Donoratico. Tale formazione è costituita prevalentemente da sabbie limose molto fini di accumulo eolico, fortemente arrossate per fenomeni pedologici ed alternate a limi sabbioso-argillosi. Alla base si possono ritrovare livelli sabbiosi e/o calcarenitici attribuibili alla formazione Calcareniti sabbiose di Castiglioncello.

## <u>Idrologeologia:</u>

◆ viste le caratteristiche geologiche della formazione delle Sabbie rosso arancio di Donoratico, con la presenza di depositi sabbiosi e limosi, la circolazione idrica tenderà a disporsi in corrispondenza degli orizzonti sabbiosi a formare u acquifero freatico. Nel caso in cui i depositi a minore permeabilità siano presenti al di sopra dei depositi sabbiosi si potrà verificare un parziale confinamento dell'acquifero.

### Piano di Investigazione:







- come piano di investigazione è previsto la realizzazione di 3 scavi rettangolari in corrispondenza dei vari serbatoi, aventi una profondità prevista di circa 3.5 m;
- ♦ come interventi è prevista innanzitutto la messa in sicurezza dei serbatoi e, dopo la rimozione degli stessi, l'asportazione dei terreni di parete e di fondo attigui ai serbatoi, con la presenza in sito di un laboratorio mobile per poter classificare la natura dei rifiuti prodotti e definirne la destinazsione;
- ♦ la fase di caratterizzazione in *sensu stricto* prevede di prelevare da ciascun scavo 1-2 campioni dal fondo scavo e 4 campioni dalle pareti. Non viene ritenuto necessario realizzare in questa fase una caratterizzazione tramite sondaggio;
- ◆ sui campioni di terreno prelevati verranno effettuate analisi di laboratorio per la determinazione dei parametri Idrocarburi C>12, Idrocarburi C<12, BTEXS, MtBE e Pb.

## **Conclusioni:**

In base alla documentazione analizzata da questo Dipartimento si condivide il documento in oggetto e si evidenziando che:

> tra i <u>parametri da ricercare</u> è necessario includere, in base a quanto previsto dal DM 31/2015, <u>anche</u> i parametri <u>EtBE e Pb Tetraetile.</u>

### Inoltre si ricorda che:

➤ <u>in base</u> a quanto previsto dalla <u>DGRT. 301/2010 il soggetto obbligato comunica</u> alla struttura <u>ARPAT, con preavviso non inferiore a dieci giorni lavorativi</u>, la <u>data ed il luogo</u> di effettuazione delle indagini.

Distinti saluti

Livorno, 05/07/2018

La Resp. del Dipartimento ARPAT di Livorno

Dr Chim Lucia Rocchi 

1

In sostituzione

Il Dirigente

Dr. Ing. D. Antonio Spinazzola<sup>1</sup>

1Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs 82/2005. L'originale informatico è stato predisposto e conservato presso ARPAT in conformità alle regole tecniche di cui all'art.71 del D.Lgs 82/2005. Nella copia analogica la sottoscrizione con firma autografa è sostituita dall'indicazione a stampa del nominativo del soggetto responsabile secondo le disposizioni di cui all'art. 3 del D.Lgs 39/1993

1

## 2. PUNTO ALL'ORDINE DEL GIORNO:

Bonifica Area Poliambulatorio – Viale Vittorio Alfieri (COD. SISBON LI1080):

"Relazione tecnica per chiusura procedimento"

Alle ore 09,30 viene discusso il documento "Relazione tecnica per chiusura procedimento" elaborato dalla BST Ingegneria S.r.l. per conto dell'Azienda USL Toscana nordovest ed acquisito al prot. 83020 in data 29.06.2018.

\*\*\*

## La Conferenza dei Servizi del 09 agosto 2018

Visto il documento "Relazione tecnica per chiusura procedimento" elaborato dalla BST Ingegneria S.r.l. per conto dell'Azienda USL Toscana nordovest e la relativa nota di accompagnamento della USL Toscana nordovest;

Tenuto conto del contributo tecnico di ARPAT prot. 56875 del 08.08.2018 (in Atti nº 99709 del 08.08.2018) parte integrante del presente verbale;

Tenuto conto degli esiti della discussione odierna.

### concorda quanto segue:

- 1. di prendere atto del documento "Relazione tecnica per chiusura procedimento" elaborato dalla BST Ingegneria S.r.l. per conto dell'Azienda USL Toscana nordovest";
- 2. di validare i risultati delle analisi condotte dal Laboratorio di Parte che hanno evidenziato il rispetto delle C.S.C. per la destinazione d'uso residenziale e verde pubblico;
- 3. di accogliere la richiesta della Azienda USL Toscana nordovest e quindi di ritenere concluso il procedimento di bonifica senza alcun ulteriore intervento con la conseguente restituzione dell'area agli usi legittimi;
- 4. di richiedere alla Ditta, in accordo a quanto previsto dalla DGRT 301/2010, di caricare la modulistica relativa all'iter amministrativo ed il corrispondente report analitico in formato standard e di compilare il Modulo C sul portale SISBON (http://sira.arpat.toscana.it/sira/sisbon.html).

Partecipano alla Conferenza dei Servizi il consulente l'Ing. Giampaolo Munafò e l'Ing. Riccardo Casula in rappresentanza della Azienda USL Toscana nordovest.

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

S A







# Area Vasta Costa - Dipartimento ARPAT di Livorno

via Marradi, 114 - 57126 Livorno

N. Prot Vedi segnatura informatica

cl. LI.01.23.07/141.4

del

a mezzo:

PEC

### Al Comune di Livorno

Settore Protezione civile e sicurezza dei cittadini comune.livorno@postacert.toscana.it

## E p.c. Regione Toscana

Direzione Ambiente ed Energia Settore Bonifiche, aut. Rifiuti ed energetiche regionetoscana@postacert.toscana.it

Oggetto: Poliambulatorio, ubicato in V.le Vittorio Alfieri n. 36 nel Comune di Livorno. parere su *Relazione Tecnica*.

Questo parere è espresso in risposta alla convocazione di *Conferenza dei Servizi* (CdS) da parte del Comune di Livorno del 26.07.2018 (agli atti di questo Ufficio con Prot. n. 53947 del 27.07.2018). In tale sede sarà discusso anche il documento in oggetto inviato il 25.06.2018 dalla *BST Ingegneria s.r.l.* (di seguito BST), in nome e per conto di ASL Livorno (in archivio pesso questo Ufficio con Prot. n. 46523 del 28.06.2018).

### Premesso che:

- ◆ il quadro normativo di riferimento è D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.; L.R. 30/2006; D.Lgs. 4/2008 e D.G.R.T. 301/2010;
- ◆ la procedura di bonifica è stata avviata a seguito del ritrovamento nel 2008, durante gli interventi di ristrutturazione del Padiglione n. 24 per la messa a dimora di nuovi condotti per il sistema di riscaldamento, di 1 serbatoio di una capacità di 20 mc contenete olio combustibile, presumibilmente dismesso alla fine degli anni 60;
- ♦ di recente è stata incaricata BST di realizzare una caratterizzazione dell'area, volta all'accertamento dello stato di contaminazione del sito, i cui esiti sono stati riassunti nel documento in oggetto.

### Considerato che.

Pagina 1 di 3





### Dati catastali:

♦ in base al N.C.T. del Comune di Livorno il sito in oggetto ricade nel Foglio n. 20, Particella n. 149.

### Piano di caratterizzazione:

- ◆ gli interventi di caratterizzazione hanno previsto, dopo la rimozione del serbatoio, la realizzazione
  di 2 piezometri (P1 e P2, nel gennaio 2016), 4 indagini superficiali ai lati del serbatoio (S1 ÷ S4,
  nel novembre 2016) e 2 sondaggi in diagonale rispetto alle indagini di novembre 2016 (NS1 ed
  NS2, nell'aprile maggio 2018, in contraddittorio con ARPAT);
- ♦ nel febbraio 2016 è stata caratterizzata anche la matrice acque sotterranee dai piezometri P1 e P2, ricercando il parametro Idrocarburi totali.

### Risultati Laboratorio di Parte (LdP):

- ♦ Matrice terreno (Allegato 1):
- le indagini effettuate dal laboratorio di parte nel gennaio 2016, ricercando i parametri Idrocarburi C<12 e C>12, hanno evidenziato sempre concentrazioni inferiori ai limiti di rilevabilità;
- le indagini effettuate dal laboratorio di parte nel gennaio 2016, ricercando il parametro Idrocarburi C>12, hanno evidenziato un'unica non conformità in corrispondenza del punto S4;
- le indagini effettuate nell'aprile maggio 2018, ricercando Idrocarburi C>12 ed IPA, hanno evidenziato sempre concentrazioni inferiori ai limiti di rilevabilità.

### ♦ *Matrice acque sotterranee*:

• le indagini effettuate dal laboratorio di parte nel febbraio 2016, ricercando il parametro Idrocarburi totali, hanno evidenziato concentrazioni inferiori alle CSC.

### Proposta consulente:

• il proponente chiede, alla luce dei risultati di caratterizzazione, la conclusione dell'iter di bonifica senza ulteriori interventi.

Le analisi effettuate da ARPAT (Allegato 1) in contraddittorio sulla matrice terreno il giorno 19.04.2018 (NS2 C1, NS2 C2, NS2 C3, NS2 C1, NS2 C2 e NS2 C3), ricercando i parametri Idrocarburi pesanti ed IPA, hanno evidenziato concentrazioni o inferiori ai limiti di rilevabilità o di poco superiori.

## Conclusioni:

In base alla documentazione analizzata da questo Dipartimento ed alle analisi effettuate in contraddittorio da ARPAT si evidenzia che:





- > <u>si validano i risultati del LdP</u>, che hanno evidenziato il rispetto delle CSC per la destinazione d'uso residenziale e verde pubblico;
- > <u>si condivide la proposta del consulente</u> di avvenuta bonifica (*Natural Attenuation*) e la non necessità di ulteriori interventi:
- ➤ in base a quanto previsto dalle normativa vigente, con l'accettazione in CdS del presente documento l'autorità competente certifica la conclusione dell'iter di bonifica e dichiara la restituzione agli usi legittimi del sito.

### Inoltre si ricorda che:

▶ per il sito in oggetto con codice SISBON LI-1080, in accordo a quanto previsto dal DGRT 301/10, è necessario compilare sul portale SISBON della Regione Toscana (http://sira.arpat.toscana.it/sira/sisbon.html) il Modulo C e caricare i rispettivi risultati in formato standard.

Distinti saluti

Livorno,08/08/2018

La Resp. del Dipartimento ARPAT di Livorno

Dr Chim Lucia Rocchi <sup>1</sup>

In sostituzione

Il Dirigente

Dr. Ing. D. Antonio Spinazzola<sup>1</sup>

Allegati

- 1 Tabella di confronto analisi terreni
- 2 Rapporti di Prova (2018-4497, 2018-4498, 2018-4499, 2018-4500, 2018-4501 e 2018-4502)

1Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs 82/2005. L'originale informatico è stato predisposto e conservato presso ARPAT in conformità alle regole tecniche di cui all'art.71 del D.Lgs 82/2005. Nella copia analogica la sottoscrizione con firma autografa è sostituita dall'indicazione a stampa del nominativo del soggetto responsabile secondo le disposizioni di cui all'art. 3 del D.Lgs 39/1993

Descrizione			P1	Ы	P1	P1	P1	P2	P2	P2	P2	P2		
Profondità (m dal p.c.)			1-2	2-3	ä	4-5	26	1-2	2-3	ä	4-5	5-6		
Data campione			7 Jan 16	7 Jan 16	7 Jan 16	7 Jan 16	7 Jan 16	7 Jan 16	7 Jan 16	7 Jan 16	7 Jan 16	7 Jan 16		
PARAMETRO	Μn	ColA												
IDROCARBURI		ļ												
IDROCARBURI C<12	mg/kg (s.s.)	10	٧	₹	۲	۲,	۲۷	V	۲	۲	۲.	7		
IDROCARBURI C>12	mg/kg (s.s.)	20	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5		
Descrizione			S1	S2	S3	S4								
Profondità (m dal p.c.)														
Data campione			18 Nov 16	18 Nov 16	18 Nov 16	18 Nov 16								
PARAMETRO	MN	ColA												
IDROCARBURI														
IDROCARBURI C<12	mg/kg (s.s.)	10	ı	ı	I	1								
IDROCARBURI C>12	mg/kg (s.s.)	20	31	30	36	130								
			11/05/18											
Descrizione			NS1 C1	NS1 C1 ARPAT	NS1 C2	NS1 C2 ARPAT	NS1 C3	NS1 C3 ARPAT	NS2 C1	NS2 C1	NS2 C2	NS2 C2 ARPAT	NS2 C3	NS2 C3 ARPAT
Profondità (m dal p.c.)			1-0	1.9	2-3	2-3	4-5	4-5	5	0-1	2-3	2-3	4-5	4-5
Data campione			4 May 18	19 Apr 18	4 May 18	19 Apr 18	4 May 18	19 Apr 18	4 May 18	19 Apr 18	4 May 18	19 Apr 18	4 May 18	19 Apr 18
PARAMETRO	Wn	ColA		SAMPLE STATES		02310500000000								
				TANKS AND THE PARTY OF THE PART		ACCESSION OF		1000000000000000000000000000000000000				AND SECTION AND SECTION ASSESSMENT		The state of the s
IDROCARBURI				Medical Ma				日本のでは、		Designation of		<b>おおれるない</b>		
IDROCARBURI C<12	mg/kg (s.s.)	10	1	SHIPS CHEEK	ı		1		i	DESCRIPTION OF THE PERSON	ı	SENSON SERVICE	ı	大大学の大学などの
IDROCARBURI C>12	mg/kg (s.s.)	20	<10	16	<10	6	<10	9	<10	< 5	<10	< 5	<10	8
Valy 1917/MOAA 191 1919 199 191 1940 A 200 491				The State of the S				ACCOUNT AND						
BENZO(2) ANTRACENE	marka (e.e.)	0.5	<0.01	< 0.01	<0.01	< 0.01	<0.01	< 0.01	<0.01	0.0300	<0.01	< 0.01	<0.01	< 0.01
BENZO(a)PIRENE	ma/ka (s.s.)	0.1	<0.01	< 0,01	<0.01	< 0,01	<0.01	< 0,01	<0.01	0.04	<0.01	< 0,01	<0.01	< 0,01
BENZO(b)FLUORANTENE	mg/kg (s.s.)	0.5	<0.01	< 0,01	<0.01	< 0,01	<0.01	< 0,01	<0.01	0.04	<0.01	< 0,01	<0.01	< 0,01
BENZO(g,h,i)PERILENE	mg/kg (s.s.)	0.1	<0.01	< 0,01	<0.01	< 0,01	<0.01	< 0,01	<0.01	0.050	<0.01	< 0,01	<0.01	< 0,01
BENZO(k)FLUORANTENE	mg/kg (s.s.)	0.5	<0.01	< 0,01	<0.01	< 0,01	<0.01	< 0,01	<0.01	0.0200	<0.01	< 0,01	<0.01	< 0,01
CRISENE	mg/kg (s.s.)	2	<0.01	< 0,01	<0.01	< 0,01	<0.01	< 0,01	<0.01	0.0	<0.01	< 0,01	<0.01	< 0,01
DIBENZO(a,e)PIRENE	mg/kg (s.s.)	0.1	<0.01	< 0,01	<0.01	< 0,01	<0.01	< 0,01	<0.01	< 0,01	<0.01	< 0,01	<0.01	< 0,01
DIBENZO(a,h)ANTRACENE	mg/kg (s.s.)	0.1	<0.01	< 0,01	<0.01	< 0,01	<0.01	< 0,01	<0.01	< 0,01	<0.01	< 0,01	<0.01	< 0,01
DIBENZO(a,h)PIRENE	mg/kg (s.s.)	0.1	<0.01	< 0,01	<0.01	< 0,01	<0.01	< 0,01	<0.01	< 0,01	<0.01	< 0,01	<0.01	< 0,01
DIBENZO(a,i)PIRENE	mg/kg (s.s.)	0.1	<0.01	< 0,01	<0.01	< 0.01	<0.01	< 0,01	<0.01	< 0.01	<0.01	< 0,01	<0.01	< 0,01
DIBENZO(a,I)PIRENE	mg/kg (s.s.)	0.1	<0.01	< 0,01	<0.01	< 0,01	<0.01	< 0,01	<0.01	< 0,01	<0.01	< 0,01	<0.01	< 0,01
INDENO(1,2,3-cd)PIRENE	mg/kg (s.s.)	0.1	<0.01	< 0,01	<0.01	< 0,01	<0.01	< 0,01	<0.01	0.03	<0.01	< 0,01	<0.01	< 0,01
PIRENE	mg/kg (s.s.)	2	<0.01	< 0,01	<0.01	< 0,01	<0.01	< 0,01	<0.01	90.0	<0.01	< 0,01	<0.01	< 0,01
SOMMATORIA	mg/kg (s.s.)	10		<1		<1		<1		<1		<1		<1

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana Area Vasta Toscana Costa - Sett. Laboratorio 57126 Livomo Via Marradi, 114 tel. 05532061 fax0555305615

### Unità Operativa

U.O. CHIMICA II - SEDE DI LIVORNO

## Rapporto di Prova N. 2018-4497

del 25/05/2018

Richiedente: ARPAT - DIP. LIVORNO

P.IVA: 04686190481

Indirizzo: VIA MARRADI, 114 - 57126 -- LIVORNO

NUM.REGISTRO: 2735

Verb. Prelievo N°: 20180419-00455-1

Data registrazione: 19/04/2018

Pratica N°: 42313

. . . . . . . .

Anno: 2018

Prelevato da: ARPAT

Campione di: BON#S4 NS1 (SUOLO) DA 0 A 1 M.

del: 19/04/2018

Data di prelievo: 19/04/2018

Data di consegna: 19/04/2018

Luogo di prelievo: LI-1080#POLIAMBULATORIO -- LIVORNO

Modalità di conservazione

Al prelievo: TEMPERATURA AMBIENTE

Al trasporto: LI 19/04-AMBIENTE

In Dipartimento: REFRIGERATO

Prova iniziata il: 04/05/201	8	Conclusa il:	18/05/2	018	
Parametro	Metodo	Risu	ltato	Unità di Misura	Incertezza
IDROCARBURI PESANTI C>12	ISPRA Manuali e Linee Guida 75/2011	=	16	mg/kg s.s.	
BENZO [A] ANTRACENE	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	<	0,01	mg/kg s.s.	
BENZO [A] PIRENE	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	<	0,01	mg/kg s.s.	
BENZO[B]FLUORANTENE	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	<	0,01	mg/kg s.s.	
BENZO[K]FLUORANTENE	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	<	0,01	mg/kg s.s.	
BENZO[GHI]PERILENE	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	<	0,01	mg/kg s.s.	
CRISENE	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	<	0,01	mg/kg s.s.	
DIBENZO (A,E) PIRENE	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	<	0,01	mg/kg s.s.	

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana
Area Vasta Toscana Costa - Sett. Laboratorio
57126 Livorno Via Marradi, 114
tel. 05532061 fax0555305615

Unità Operativa

U.O. CHIMICA II - SEDE DI LIVORNO

# Rapporto di Prova N. 2018-4497

del 25/05/2018

Prova iniziata il: 04/05/2018	8	Conclusa il:	18/05/2018		
Parametro	Metodo	Risi	ıltato	Unità di Misura	Incertezza
DIBENZO [A,L] PIRENE	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	<	0,01	mg/kg s.s.	
DIBENZO [A,I] PIRENE	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	<	0,01	mg/kg s.s.	
DIBENZO [A,H] PIRENE	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	<	0,01	mg/kg s.s.	
DIBENZO [A,H] ANTRACENE	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	<	0,01	mg/kg s.s.	
INDENO[1,2,3-CD]PIRENE	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	<	0,01	mg/kg s.s.	
PIRENE	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	<	0,01	mg/kg s.s.	
SOMMATORIA POLICICLICI AROMATICI DA 25 A 34 TAB 1 ALL V TIT V PARTE IV D.Lgs. 152/06	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	<	1,0	mg/kg s.s.	
FRAZIONE GRANULOMETRICA < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	=	96,6	%	
FRAZIONE GRANULOMETRICA > 2 mm (SCHELETRO)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	=	3,4	%	·····

Note alla Prova:

Le concentrazioni riportate tengono conto del valore dello scheletro.

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'autorizzazione di ARPAT

Responsabile U.O.

Dr. Racio Altemura

Control

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana Area Vasta Toscana Costa - Sett. Laboratorio 57126 Livorno Via Marradi, 114

tel. 05532061 fax0555305615

\_\_\_\_\_

Unità Operativa U.O. CHIMICA II - SEDE DI LIVORNO

## Rapporto di Prova N. 2018-4498

del 25/05/2018

Richiedente: ARPAT - DIP. LIVORNO

P.IVA: 04686190481

<u>----</u>.

Indirizzo: VIA MARRADI, 114 - 57126 -- LIVORNO

NUM.REGISTRO: 2736

Anno: 2018

Data registrazione: 19/04/2018

Pratica Nº: 42313

Campione di: BON#S4 NS1 (SUOLO) DA 2 A 3 M.

Prelevato da: ARPAT

Verb. Prelievo N°: 20180419-00455-1

del: 19/04/2018

Data di prelievo: 19/04/2018

Luogo di prelievo: LI-1080#POLIAMBULATORIO -- LIVORNO

Modalità di conservazione

Al prelievo: TEMPERATURA AMBIENTE

Al trasporto: LI 19/04-AMBIENTE

In Dipartimento: REFRIGERATO

Prova iniziata il: 04/05/201	8	Conclusa il:	18/05/20	)18	
Parametro	Metodo	Risu	ltato	Unità di Misura	Incertezza
IDROCARBURI PESANTI C>12	ISPRA Manuali e Linee Guida 75/2011	=	-	mg/kg s.s.	
BENZO [A] ANTRACENE	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014		0,01	mg/kg s.s.	
BENZO [A] PIRENE	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	<	0,01	mg/kg s.s.	
BENZO[B]FLUORANTENE	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	<	0,01	mg/kg s.s.	
BENZO[K]FLUORANTENE	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	<	0,01	mg/kg s.s.	
BENZO[GHI]PERILENE	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	<	0,01	mg/kg s.s.	
CRISENE	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	<	0,01	mg/kg s.s.	
DIBENZO (A,E) PIRENE	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	<	0,01	mg/kg s.s.	

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana Area Vasta Toscana Costa - Sett. Laboratorio 57126 Livorno Via Marradi, 114 tel. 05532061 fax0555305615

Unità Operativa

U.O. CHIMICA II - SEDE DI LIVORNO

Rapporto di Prova N. 2018-4498

del 25/05/2018

Prova iniziata il: 04/05/2018	3		18/05/2018		
Parametro	Metodo		ultato	Unità di Misura	Incertezza
DIBENZO [A,L] PIRENE	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	<	0,01	mg/kg s.s.	
DIBENZO [A,i] PIRENE	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	<	0,01	mg/kg s.s.	
DIBENZO [A,H] PIRENE	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	<	0,01	mg/kg s.s.	
DIBENZO (A,H) ANTRACENE	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	<	0,01	mg/kg s.s.	
INDENO[1,2,3-CD]PIRENE	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	<	0,01	mg/kg s.s.	
PIRENE	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	<	0,01	mg/kg s.s.	•
SOMMATORIA POLICICICI AROMATICI DA 25 A 34 TAB 1 ALL V TIT V PARTE IV D.Lgs. 152/06	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	<	1,0	mg/kg s.s.	
FRAZIONE GRANULOMETRICA < 2 mm		=	77,0	%	
FRAZIONE GRANULOMETRICA > 2 mm (SCHELETRO)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	=	23,0	%	

Note alla Prova:

Le concentrazioni riportate tengono conto del valore dello scheletro.

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'autorizzazione di ARPAT

> Responsabile U.O. Dr. Raolo Altemura

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana Area Vasta Toscana Costa - Sett. Laboratorio 57126 Livorno Via Marradi, 114 tel. 05532061 fax0555305615

### Unità Operativa

U.O. CHIMICA II - SEDE DI LIVORNO

## Rapporto di Prova N. 2018-4499

del 25/05/2018

Richiedente: ARPAT - DIP. LIVORNO

NUM.REGISTRO: 2737

P.IVA: 04686190481

Indirizzo: VIA MARRADI, 114 - 57126 -- LIVORNO

Anno: 2018

Data registrazione: 19/04/2018

Pratica N°: 42313

Campione di: BON#FRANGIA NS1 (SUOLO) DA 4 A 5 M. Prelevato da: ARPAT

Verb. Prelievo N°: 20180419-00455-1

del: 19/04/2018

Data di prelievo: 19/04/2018

Luogo di prelievo: LI-1080#POLIAMBULATORIO -- LIVORNO

Modalità di conservazione

Al prelievo: TEMPERATURA AMBIENTE

Al trasporto: LI 19/04-AMBIENTE

In Dipartimento: REFRIGERATO

Prova iniziata il: 04/05/201	18	Conclusa il:			a. 8 80 80
Parametro	Metodo	Rist	ıltato	Unità di Misura	Incertezza
IDROCARBURI PESANTI C>12	ISPRA Manuali e Linee Guida 75/2011	=		mg/kg s.s.	- 24-24
BENZO [A] ANTRACENE	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	<	0,01	mg/kg s.s.	
BENZO [A] PIRENE	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	<	0,01	mg/kg s.s.	
BENZO[B]FLUORANTENE	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	<	0,01	mg/kg s.s.	
BENZO[K]FLUORANTENE	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	<	0,01	mg/kg s.s.	
BENZO[GHI]PERILENE	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	<	0,01	mg/kg s.s.	
CRISENE	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	<	0,01	mg/kg s.s.	
DIBENZO [A,E] PIRENE	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	<	0,01	mg/kg s.s.	

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana
Area Vasta Toscana Costa - Sett. Laboratorio
57126 Livorno Via Marradi, 114
tel. 05532061 fax0555305615

Unità Operativa

U.O. CHIMICA II - SEDE DI LIVORNO

# Rapporto di Prova N. 2018-4499

del 25/05/2018

Prova iniziata il: 04/05/2018	3	Conclusa il:	18/05/2018		
Parametro	Metodo	Ris	ultato	Unità di Misura	Incertezza
DIBENZO [A,L] PIRENE	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	<	0,01	mg/kg s.s.	
DIBENZO [A,I] PIRENE	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014		0,01	mg/kg s.s.	
DIBENZO [A,H] PIRENE	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	. <	0,01	mg/kg s.s.	
DIBENZO [A,H] ANTRACENE	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	<	0,01	mg/kg s.s.	
INDENO[1,2,3-CD]PIRENE	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	<	0,01	mg/kg s.s.	
PIRENE	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	<	0,01	mg/kg s.s.	
SOMMATORIA POLICICLICI AROMATICI DA 25 A 34 TAB 1 ALL V TIT V PARTE IV D.Lgs. 152/06	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	<	1,0	mg/kg s.s.	
FRAZIONE GRANULOMETRICA < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	=	75,9	%	
FRAZIONE GRANULOMETRICA > 2 mm (SCHELETRO)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	. =	24,1	%	) (* ) - (* ) - (* )

Note alla Prova:

Le concentrazioni riportate tengono conto del valore dello scheletro.

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'autorizzazione di ARPAT

Responsabile U.O.
Dr. Paelo Altemura

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana Area Vasta Toscana Costa - Sett. Laboratorio 57126 Livorno Via Marradi, 114

tel. 05532061 fax0555305615

Unità Operativa U.O. CHIMICA II - SEDE DI LIVORNO

Rapporto di Prova N. 2018-4500

del 25/05/2018

Richiedente: ARPAT - DIP. LIVORNO

P.IVA: 04686190481

Indirizzo: VIA MARRADI, 114 - 57126 -- LIVORNO

NUM.REGISTRO:

Data registrazione: 19/04/2018

Pratica N°: 42313

2738

Anno: 2018

Campione di: BON# NS2 (SUOLO) DA 0 A 1 M.

Prelevato da: ARPAT

Verb. Prelievo N°: 20180419-00455-1

del: 19/04/2018

Data di prelievo: 19/04/2018

Data di consegna: 19/04/2018

Luogo di prelievo: LI-1080#POLIAMBULATORIO -- LIVORNO

Modalità di conservazione

Al prelievo: TEMPERATURA AMBIENTE

Al trasporto: LI 19/04-AMBIENTE

In Dipartimento: REFRIGERATO

Prova iniziata il: 04/05/201	8	Conclusa il:	18/05/2	018	*. ********
Parametro	Metodo		ultato	Unità di Misura	Incertezza
IDROCARBURI PESANTI C>12	ISPRA Manuali e Linee Guida 75/2011	<		mg/kg s.s.	-
BENZO [A] ANTRACENE	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014		0,03	mg/kg s.s.	
BENZO [A] PIRENE	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	=	0,04	mg/kg s.s.	v
BENZO[B]FLUORANTENE	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	É	0,04	mg/kg s.s.	
BENZO[K]FLUORANTENE	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	=	0,02	mg/kg s.s.	5.5 ······
BENZO(GHIJPERILENE	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	=	0,05	mg/kg s.s.	
CRISENE	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	=	0,04	mg/kg s.s.	
DIBENZO [A,E] PIRENE	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	<	0,01	mg/kg s.s.	

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana Area Vasta Toscana Costa - Sett. Laboratorio 57126 Livorno Via Marradi, 114 tel. 05532061 fax0555305615

Unità Operativa

U.O. CHIMICA II - SEDE DI LIVORNO

# Rapporto di Prova N. 2018-4500

del 25/05/2018

Prova iniziata il: 04/05/201	8	Conclusa il:	18/05/2018		
Parametro	Metodo		ultato	Unità di Misura	Incertezza
DIBENZO [A,L] PIRENE	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	<	0,01	mg/kg s.s.	
DIBENZO [A,I] PIRENE	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	<	0,01	mg/kg s.s.	
DIBENZO [A,H] PIRENE	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	<	0,01	mg/kg s.s.	
DIBENZO [A,H] ANTRACENE	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	<	0,01	mg/kg s.s.	
INDENO[1,2,3-CD]PIRENE	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	=	0,03	mg/kg s.s.	
PIRENE	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	=	0,06	mg/kg s.s.	
SOMMATORIA POLICICLICI AROMATICI DA 25 A 34 TAB 1 ALL V TIT V PARTE IV D.Lgs. 152/06	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	<	1,0	mg/kg s.s.	
FRAZ!ONE GRANULOMETRICA < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	J =	98,7	%	00 00 100 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
FRAZIONE GRANULOMETRICA > 2 mm (SCHELETRO)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GL n° 248 21/10/1999 Met II.1	j =	1,3	% -	200 2 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2

Note alla Prova:

Le concentrazioni riportate tengono conto del valore dello scheletro.

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'autorizzazione di ARPAT

Responsabile U.O.

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana Area Vasta Toscana Costa - Sett. Laboratorio 57126 Livorno Via Marradi, 114 tel. 05532061 fax0555305615

### Unità Operativa

U.O. CHIMICA II - SEDE DI LIVORNO

## Rapporto di Prova N. 2018-4501

del 25/05/2018

Richiedente: ARPAT - DIP. LIVORNO

P.IVA: 04686190481

Indirizzo: VIA MARRADI, 114 - 57126 -- LIVORNO

NUM.REGISTRO: 2739

Data registrazione: 19/04/2018

Anno: 2018

Pratica Nº: 42313

Prelevato da: ARPAT

Campione di: BON# NS2 (SUOLO) DA 2 A 3 M.

Verb. Prelievo N°: 20180419-00455-1

del: 19/04/2018

Data di prelievo: 19/04/2018

Luogo di prelievo: LI-1080#POLIAMBULATORIO -- LIVORNO

Modalità di conservazione

Al prelievo: TEMPERATURA AMBIENTE

\_\_\_\_\_

Al trasporto: LI 19/04-AMBIENTE

In Dipartimento: REFRIGERATO

Prova iniziata il: 04/05/201		Conclusa il:	18/05	/2018	
Parametro	Metodo		Itato	Unità di Misura	Incertezza
IDROCARBURI PESANTI C>12	ISPRA Manuali e Linee Guida 75/2011	<	922	mg/kg s.s.	
BENZO [A] ANTRACENE	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014		0,01	mg/kg s.s.	
BENZO [A] PIRENE	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	<	0,01	mg/kg s.s. `	
BENZO[B]FLUORANTENE	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	<	0,01	mg/kg s.s.	
BENZO(K)FLUORANTENE	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	<	0,01	mg/kg s.s.	
BENZO[GHI]PERILENE	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	<	0,01	mg/kg s.s.	
CRISENE	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	<	0,01	mg/kg s.s.	
DIBENZO [A,E] PIRENE	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	<	0,01	mg/kg s.s.	

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana Area Vasta Toscana Costa - Sett. Laboratorio 57126 Livorno Via Marradi, 114

tel. 05532061 fax0555305615

Unità Operativa
U.O. CHIMICA II - SEDE DI LIVORNO

# Rapporto di Prova N. 2018-4501

del 25/05/2018

Prova iniziata il: 04/05/2018	3		18/05/2		*
Parametro	Metodo	Risu	ltato	Unità di Misura	Incertezza
DIBENZO [A,L] PIRENE	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	<	0,01	mg/kg s.s.	
DIBENZO [A.I] PIRENE	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	< !	0,01	mg/kg s.s.	
DIBENZO [A,H] PIRENE	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	<	0,01	mg/kg s.s.	
DIBENZO [A,H] ANTRACENE	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	<	0,01	mg/kg s.s.	
INDENO[1,2,3-CD]PIRENE	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	<	0,01	mg/kg s.s.	e en es
PIRENE	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	<	0,01	mg/kg s.s.	
SOMMATORIA POLICICLICI AROMATICI DA 25 A 34 TAB 1 ALL V TIT V PARTE IV D.Lgs. 152/06	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	<	1,0	mg/kg s.s.	
FRAZIONE GRANULOMETRICA < 2 mm			85,6	. %	
FRAZIONE GRANULOMETRICA > 2 mm (SCHELETRO)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	J =	121.21.2	%	

Note alla Prova: Le concentrazioni riportate tengono conto del valore dello scheletro.

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'autorizzazione di ARPAT

Responsabile U.O.

Dr. Paelo Altemura

The Mallum

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana Area Vasta Toscana Costa - Sett. Laboratorio 57126 Livorno Via Marradi, 114 tel. 05532061 fax0555305615

### Unità Operativa

U.O. CHIMICA II - SEDE DI LIVORNO

## Rapporto di Prova N. 2018-4502

del 25/05/2018

Richiedente: ARPAT - DIP. LIVORNO

P.IVA: 04686190481

Indirizzo: VIA MARRADI, 114 - 57126 -- LIVORNO

NUM.REGISTRO:

Anno: 2018

. \_\_\_\_\_

Data registrazione: 19/04/2018

Pratica N°: 42313

Campione di: BON# NS2 FRANGIA (SUOLO)

Prelevato da: ARPAT

Verb. Prelievo N°: 20180419-00455-1

del: 19/04/2018

Data di prelievo: 19/04/2018

Luogo di prelievo: LI-1080#POLIAMBULATORIO -- LIVORNO

Modalità di conservazione

Al prelievo: TEMPERATURA AMBIENTE

Al trasporto: LI 19/04-AMBIENTE

In Dipartimento: REFRIGERATO

Prova iniziata il: 04/05/2018		Conclusa	ı il:	18/05/20	)18	
Parametro	Metodo		Rist	ultato	Unità di Misura	Incertezza
IDROCARBURI PESANTI C>12	ISPRA Manuali e Linee Guida 75/2011	- Trans	Ξ	8	mg/kg s.s.	2 g apr - apr 2
BENZO [A] ANTRACENE	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014		<	0,01	mg/kg s.s.	
BENZO (A) PIRENE	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	3	<	0,01	mg/kg s.s.	
BENZO[B]FLUORANTENE	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014		<	0,01	mg/kg s.s.	
BENZO[K]FLUORANTENE	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014		<	0,01	mg/kg s.s.	
BENZO[GHI]PERILENE	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014		<	0,01	mg/kg s.s.	
CRISENE	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	22	<	0,01	mg/kg s.s.	
DIBENZO [A,E] PIRENE	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	B	<	0,01	mg/kg s.s.	,

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana Area Vasta Toscana Costa - Sett. Laboratorio 57126 Livorno Via Marradi, 114 tel. 05532061 fax0555305615

Unità Operativa

U.O. CHIMICA II - SEDE DI LIVORNO

# Rapporto di Prova N. 2018-4502

del 25/05/2018

Prova iniziata il: 04/05/2018		Conclusa il:	18/05/2	018	
Parametro	Metodo	Risu	tato	Unità di Misura	Incertezza
DIBENZO [A,L] PIRENE	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	<	0,01	mg/kg s.s.	
DIBENZO [A,I] PIRENE	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	<	0,01	mg/kg s.s.	
DIBENZO [A,H] PIRENE	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	<	0,01	mg/kg s.s.	
DIBENZO [A,H] ANTRACENE	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	<	0,01	mg/kg s.s.	
INDENO[1,2,3-CD]PIRENE	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	<	0,01	mg/kg s.s.	
PIRENE	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	<	0,01	mg/kg s.s.	
SOMMATORIA POLICICLICI AROMATICI DA 25 A 34 TAB 1 ALL V TIT V PARTE IV D.Lgs. 152/06	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	<	1,0	mg/kg s.s.	
FRAZIONE GRANULOMETRICA < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	J =	88,4	%	
FRAZIONE GRANULOMETRICA > 2 mm (SCHELETRO)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	U =	11,6	%	

Note alla Prova:

Le concentrazioni riportate tengono conto del valore dello scheletro.

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'autorizzazione di ARPAT

Responsabile U.O.

## 3. PUNTO ALL'ORDINE DEL GIORNO):

Bonifica Area P.V. Carburanti ENI Via Marradi (COD. SISBON LI092):

"Risposta alle richieste avanzate in C.d.S. del 08.02.2018"

Alle ore 10,00 viene discusso il documento "Risposta alle richieste avanzate in C.d.S. del 08.02.2018" trasmesse dalla Syndial S.p.a. per conto della ENI S.p.a. ed acquisito al prot. 85914 in data 05.07.2018.

\*\*\*

# La Conferenza dei Servizi del 09 agosto 2018

Visto il documento "Risposta alle richieste avanzate in C.d.S. del 08.02.2018" trasmesse dalla Syndial S.p.a. per conto della ENI S.p.a.;

Tenuto conto del contributo tecnico di ARPAT prot. 56901 del 08.08.2018 (in Atti n° 99739 del 08.08.2018) parte integrante del presente verbale;

Tenuto conto degli esiti della discussione odierna.

### concorda quanto segue:

- 1. di prendere atto del documento "Risposta alle richieste avanzate in C.d.S. del 08.02.2018" e delle ricostruzioni piezometriche in esso riportate;
- 2. di richiedere alla Ditta di compilare e caricare in formato standard i futuri moduli ed i risultati delle rispettive analisi;
- 3. in riferimento alla richiesta della Soc. Syndial di proseguire con le attività di bonifica in essere fino al 30.06.2019 non si ravvedono motivi ostativi;
- 4. di comunicare, ai sensi della D.G.R.T. 301/2010, ai soggetti interessati l'inizio delle attività con un preavviso di almeno 10 giorni lavorativi

Partecipa alla Conferenza dei Servizi il Consulente Dott. Landi Elisa in rappresentanza della Soc. Syndial S.p.a.

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

of It







## Area Vasta Costa - Dipartimento ARPAT di Livorno

via Marradi, 114 - 57126 Livorno

N. Prot Vedi segnatura informatica

cl. LI.01.23.07/43.22

del

a mezzo:

PEC

### Al Comune di Livorno

Settore Protezione civile e sicurezza dei cittadini comune.livorno@postacert.toscana.it

## E p.c. Regione Toscana

Direzione Ambiente ed Energia Settore Bonifiche, aut. Rifiuti ed energetiche regionetoscana@postacert.toscana.it

Oggetto: LI092 - PV ENI 53656 ubicato in Via G. Marradi 152 nel Comune di Livorno. parere su *Risposta alle richieste avanzate in CdS del 08.02.2018*.

Questo parere è espresso in risposta alla convocazione di *Conferenza dei Servizi* (CdS) da parte del Comune di Livorno del 26.07.2018 (agli atti di questo Ufficio con Prot. n. 53947 del 27.07.2018). In tale sede sarà discusso anche il documento in oggetto inviato il 5.07.2018 da *Syndial servizi ambientali S.p.A.* (di seguito Syndial), in nome e per conto di ENI (in archivio presso questo Ufficio con Prot. n. 48416 del 05.07.2018).

### Premesso che:

- ♦ il quadro normativo di riferimento è D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.; L.R. 30/2006; D.Lgs. 4/2008, D.G.R.T. 301/2010 e DM 31/2015;
- ◆ per quanto riguarda l'iter tecnico amministrativo del sito LI092 si rimanda ai precedenti pareri emessi da questo Dipartimento.

### Considerato che.

### Richiesta CdS 08.02.2018:

• nella CdS del febbraio scorso è stato chiesto alla al consulente di fornire la documentazione che evidenziasse l'effetto di barrieramento del sito esercitato dagli 11 punti di MPE, che costituiscono l'impianto di bonifica. Tale richiesta era stata avanzata a seguito di ricostruzioni piezometriche

Pagina 1 di 3

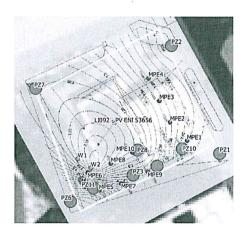


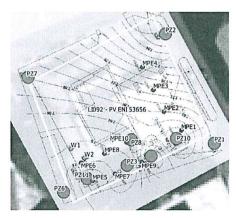


relative agli anni 2015 e 2016 che evidenziavano la completa assenza di confinamento delle acque contaminate sottostanti oil sito.

## Ricostruzioni piezometriche:

♦ le ricostruzioni piezometriche (Fig. 1) fornite si riferiscono ai periodi di settembre 2015, gennaio 2016 e settembre 2017;





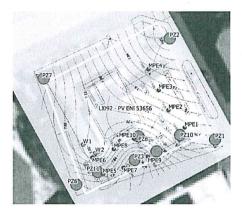


Figura 1 – Livelli piezometrici rilevati presso il sito LI092 nei mesi di settembre 2015 (sx). Gennaio 2016 (centro) e settembre 2017 (dx).

## **Conclusioni:**

In base alla documentazione analizzata da questo Dipartimento:

- > si prende atto delle ricostruzioni presentate;
- ➢ si ribadisce l'importanza, in base a quanto previsto dalla DGRT 301/2010, di compilare e caricare in formato standard sul portale SISBON della Regione Toscana, i futuri moduli previsti dalla Delibera ed i risultati delle rispettive analisi, compresi i futuri monitoraggi (grazie ad un modulo specifico, che verrà aggiunto alla modulistica, a seguito del prossimo aggiornamento della Delibera stessa).

### Inoltre si ricorda che:

➤ <u>in base</u> a quanto previsto dalla <u>DGRT. 301/2010 il soggetto obbligato comunica</u> alla struttura <u>ARPAT, con preavviso non inferiore a dieci giorni lavorativi</u>, la <u>data ed il luogo</u> di effettuazione <u>delle indagini</u>.

Distinti saluti





Livorno, 05/07/2018

La Resp. del Dipartimento ARPAT di Livorno

Dr Chim Lucia Rocchi

In sostituzione

Il Dirigente

Dr. Ing. D. Antonio Spinazzola<sup>1</sup>

1Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs 82/2005. L'originale informatico è stato predisposto e conservato presso ARPAT in conformità alle regole tecniche di cui all'art.71 del D.Lgs 82/2005. Nella copia analogica la sottoscrizione con firma autografa è sostituita dall'indicazione a stampa del nominativo del soggetto responsabile secondo le disposizioni di cui all'art. 3 del D.Lgs 39/1993

Null'altro essendovi da aggiungere la Conferenza dei Servizi si conclude alle ore 10.30

Comune di Livorno

Danzi Michele

Regione Toscana

assente

ARPAT Dip. Prov.le

ASL n° 6

Mirabelli Mauro mente

Si fa presente che nel verbale sono riportati i protocolli dei contributi tecnici di ARPAT relativi alla procedura di bonifica oggetto della seguente Conferenza dei Servizi e parte integrante del presente verbale. Pertanto il testo integrale potrà essere scaricato sull'applicativo SISBON disponibile all'indirizzo:

http://sira.arpat.toscana.it/sira/sisbon.html.