



MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E  
DEI TRASPORTI



E.N.A.C.  
ENTE NAZIONALE per L'AVIAZIONE  
CIVILE

Committente Principale



AEROPORTO INTERNAZIONALE DI FIRENZE - "AMERIGO VESPUCCI"

Opera

PROJECT REVIEW - PIANO DI SVILUPPO AEROPORTUALE AL 2035

Titolo Documento Completo

STUDI SPECIALISTICI  
ACQUE SOTTERRANEE- Report 12 di monitoraggio qualità delle acque sotterranee

Livello di Progetto

STUDIO AMBIENTALE INTEGRATO

LIV	REV	DATA EMISSIONE	SCALA	CODICE FILE COMPLETO
SAI	00	MARZO 2024	-	FLR-MPL-SAI-QCA4-012-SO-RM_Rep Monit Acque Sott 12
				TITOLO RIDOTTO
				Rep Monit Acque Sott 12

00	03/2024	EMISSIONE PER PROCEDURA VIA-VAS	AMBIENTE	C.NALDI	L. TENERANI
REV	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

<p>COMMITTENTE PRINCIPALE</p>  <p><b>ACCOUNTABLE MANAGER</b> Dott. Vittorio Fanti</p>	<p>GRUPPO DI PROGETTAZIONE</p>  <p><b>DIRETTORE TECNICO</b> Ing. Lorenzo Tenerani Ordine degli Ingegneri di Massa Carrara n°631</p>	<p>SUPPORTI SPECIALISTICI</p>  <p><b>ambiente</b> consulenza &amp; ingegneria esperienza per l'ambiente Società Benefit</p>
<p><b>POST HOLDER PROGETTAZIONE</b> Ing. Lorenzo Tenerani</p>	<p><b>RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE</b> Ing. Lorenzo Tenerani Ordine degli ingegneri di Massa Carrara n° 631</p>	
<p><b>POST HOLDER MANUTENZIONE</b> Ing. Nicola D'ippolito</p>		
<p><b>POST HOLDER AREA DI MOVIMENTO</b> Geom. Luca Ermini</p>		

Il presente elaborato illustra le risultanze del monitoraggio ambientale condotto dal Gestore aeroportuale con la finalità di dettagliata ricostruzione del Quadro Conoscitivo di riferimento per il Quadro Ambientale dello Studio Ambientale Integrato relativo alla Project Review del Piano di Sviluppo Aeroportuale al 2035 dell'aeroporto di Firenze.

Si tratta di attività di rilievo e monitoraggio espletate nel recente passato a supporto del precedente Masterplan aeroportuale 2014-2029 e, pertanto, formalmente riferite ad un progetto diverso rispetto alla citata Project Review ora in esame. Ciononostante, considerato che l'ambito di intervento dei due differenti strumenti di programmazione e progettazione dello sviluppo aeroportuale risulta pressochè coincidente e che la finalità del monitoraggio eseguito risulta unicamente quella di pervenire ad una caratterizzazione sito-specifica ex-ante (Ante Operam) della componente ambientale (indipendente dalle caratteristiche tecnico-dimensionali del progetto), si ritiene che il contenuto del presente elaborato possa, per le precipue finalità sopra indicate, considerarsi di oggettiva e certa rappresentatività anche per il procedimento ambientale integrato VIA-VAS in corso.

Per tale motivo esso viene di seguito proposto quale rilevante fonte bibliografica, in quanto la pluriennale conoscenza del territorio e dell'ambiente della Piana fiorentina interessato dal progetto non può che rappresentare elemento informativo di assoluto rilievo ed interesse anche per l'attuale procedimento di compatibilità ambientale, indipendentemente dal fatto che le attività di campo siano state eseguite nell'ambito di una differente progettazione.

Ciò non elide, infatti, la totale autonomia ed indipendenza documentale dello Studio Ambientale Integrato predisposto per la Project Review oggetto di valutazione che, proprio grazie alla molteplicità e complessità dei dati ambientali a disposizione potrà fondarsi su solide basi conoscitive, da potersi ragionevolmente considerarsi valide ai fini della caratterizzazione ambientale ex-ante dell'area di intervento.



Toscana Aeroporti Engineering s.r.l.

# REPORT DELLE ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

## MATRICE ACQUE SOTTERRANEE

CAMPAGNA N° 12 - DICEMBRE 2018-GENNAIO 2019

*Piano di monitoraggio ambientale sulla matrice acque sotterranee per la realizzazione della nuova pista e delle opere accessorie - aeroporto internazionale di Firenze "Amerigo Vespucci"*



Via Frassina, 21 – Carrara (MS)

Via L. Robecchi Brichetti, 6– Roma (RM)

Firenze (FI) – Via di Soffiano, 15

Milano (MI) – Via Paullo, 11



Toscana Aeroporti Engineering s.r.l.

Documento a cura di:



Gruppo di lavoro:

Ing. Franco Rocchi  
Dott. Chim. Riccardo Galatà  
Ing. Carlo Ciapetti  
Ing. Elena Basile



INDICE

PREMESSA.....	5
1. INQUADRAMENTO GENERALE .....	6
1.1 SINTESI GEOLOGIA E IDROGEOLOGIA DEL SITO.....	8
2. ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO AMBIENTALE ACQUE SOTTERRANEE.....	10
2.1 MONITORAGGIO DELLA MATRICE AMBIENTALE ACQUE SOTTERRANEE .....	12
2.1.1 Determinazioni analitiche di laboratorio.....	12
2.2 RISULTATI ANALITICI DI LABORATORIO ACQUE SOTTERRANEE.....	13
2.3 RILIEVI FREATIMETRICI .....	28
2.4 COMMENTO AI RISULTATI OTTENUTI.....	29
2.5 CONFRONTO CON I DATI PREGRESSI.....	31

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1: Localizzazione del Aeroporto “Amerigo Vespucci” con in rosa l’attuale area aeroportuale e in verde l’area comprensiva delle opere aggiuntive – (Fonte Geoscopia Reg.Toscana mod. QGis).....	6
Figura 2: Localizzazione dell’Aeroporto “Amerigo Vespucci” in vista tridimensionale (Fonte Google Earth) – in rosa la porzione in progetto, in viola la porzione attuale. ....	7
Figura 3: stralcio della planimetria di progetto dell’Aeroporto “Amerigo Vespucci”.....	7
Figura 4: Planimetria area d’intervento e ubicazione dei punti di indagine.....	11
Figura 5: andamento del nichel nei piezometri S19/ASOT3, S05/ASOT1 e S35/ASOT7. ....	39
Figura 6: andamento degli idrocarburi totali nei piezometri S19/ASOT3, S28/ASOT5 e S40/ASOT9. ....	39

---

**INDICE DELLE TABELLE**

---

Tabella 1: Risultati analitici delle indagini sulla matrice acque sotterranee – <b>SET COMPLETO</b> .....	21
Tabella 2: tabella di sintesi che riporta tutti gli analiti che hanno mostrato nel tempo superamenti, raggruppati per singolo piezometro.....	33
Tabella 3: tabella riepilogativa di interconfronto tra i parametri comuni alle 12 campagne svolte (dic_15, mar_16, giu_16, set_16, nov_16, gen_17, apr_17, set_17, nov_17, mar_18, giu_18, ago_18, dic_18, gen_19).....	36

---

**ALLEGATI**

---

Allegato 1	Certificati di laboratorio
Allegato 2	Schede monografiche
Allegato 3	Rapporti di intervento, catene di custodia e verbali di prelievo

## PREMESSA

Il presente documento costituisce il report descrittivo delle attività di monitoraggio ambientale delle acque sotterranee svolte nell'area dell'Aeroporto Internazionale "Amerigo Vespucci" di Firenze, dove è stata prevista la realizzazione della nuova pista e delle relative opere accessorie.

L'intervento, all'interno del quale si inserisce l'attività di monitoraggio descritta nel presente elaborato, consiste nella realizzazione della nuova pista, degli interventi di deviazione del Fosso Reale con il relativo sottoattraversamento dell'asse autostradale della A11, la deviazione di Via dell'Osmannoro, la realizzazione del sistema di regimazione e laminazione dei deflussi idrici.

Le attività descritte all'interno del presente elaborato rientrano nelle attività previste dal Piano di Monitoraggio Ambientale relativo alle opere e agli interventi di Master Plan Aeroportuale 2014-2029.

La campagna oggetto del presente report è stata eseguita nei mesi di **dicembre 2018 e gennaio 2019**.

Il seguente documento è suddiviso nelle seguenti macrosezioni:

- breve inquadramento;
- risultati analitici conseguiti;
- commenti ai risultati ottenuti ed eventuali confronti.

## 1. INQUADRAMENTO GENERALE

L'aeroporto Amerigo Vespucci si estende per circa 120 ettari a nord-ovest dell'abitato di Firenze, collocandosi all'interno della vasta piana attraversata dal fiume Arno, tra la zona di Castello e Sesto Fiorentino, in località Peretola.

Geograficamente l'area interessata dagli interventi di ampliamento si sviluppa all'interno della valle dell'Arno, delimitata a nord e sud da due fasce collinari. In particolare, l'aeroporto e le nuove aree di ampliamento si trovano sulla sponda destra del Fiume Arno, dove la pianura si estende con dimensioni maggiori rispetto alla fascia pedecollinare, in un'area compresa fra i margini degli abitati di Firenze ovest, Sesto Fiorentino sud e Campi Bisenzio est.

Il sito si colloca in un'area attraversata da importanti infrastrutture di collegamento e attualmente compresa nel nuovo sviluppo urbano, con funzioni prevalentemente produttive e di servizio.

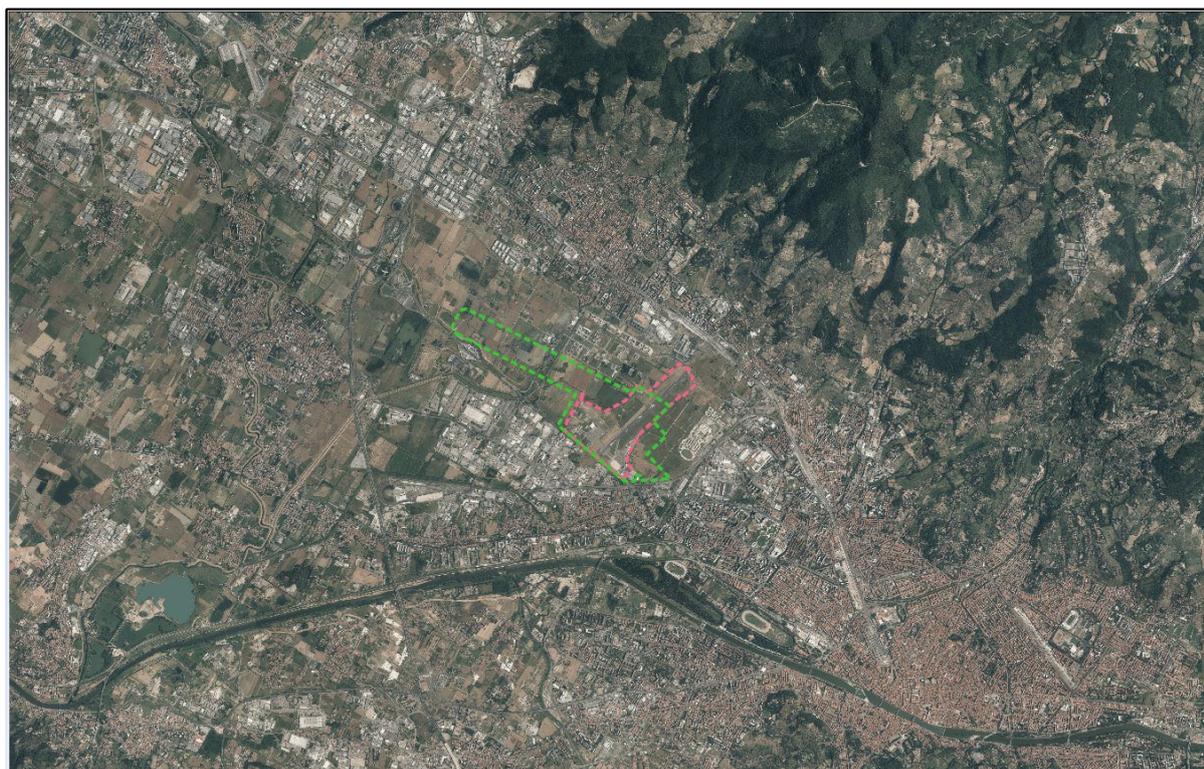


Figura 1: Localizzazione del Aeroporto "Amerigo Vespucci" con in rosa l'attuale area aeroportuale e in verde l'area comprensiva delle opere aggiuntive – (Fonte Geoscopio Reg.Toscana mod. QGis).

Nella figura seguente si riporta una visualizzazione tridimensionale del sito con l'indicazione dei confini della parte esistente e della parte di progetto:



Figura 2: Localizzazione dell'Aeroporto "Amerigo Vespucci" in vista tridimensionale (Fonte Google Earth) – in rosa la porzione in progetto, in viola la porzione attuale.

Nella figura seguente si riporta una visualizzazione dello stralcio planimetrico dell'opera in progetto:

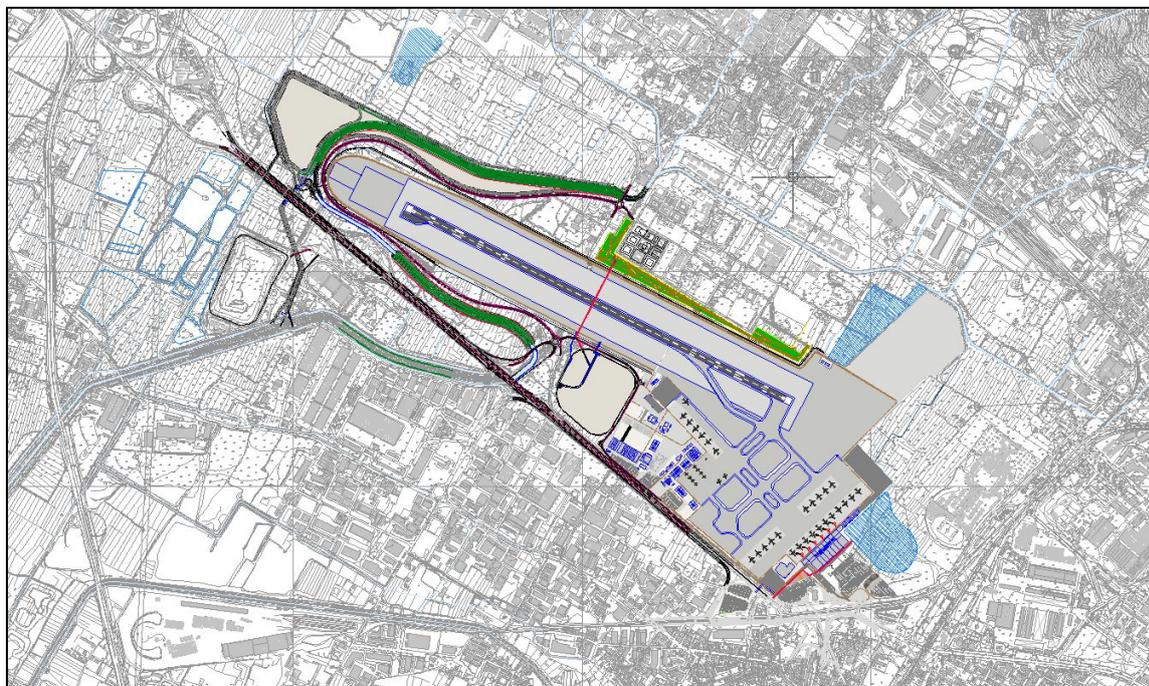


Figura 3: stralcio della planimetria di progetto dell'Aeroporto "Amerigo Vespucci"

## 1.1 Sintesi geologia e idrogeologia del sito

---

Di seguito, al fine di contestualizzare i dati presentati nel seguito del documento all'interno del quadro geologico e idrogeologico dell'area in oggetto, si richiamano le conclusioni di sintesi contenute all'interno della relazione generale per la matrice acque sotterranee. A tale relazione si rimanda per eventuali approfondimenti di carattere geologico, litologico e, soprattutto, dell'assetto idrogeologico del sito.

Nella zona aeroportuale affiora estesamente l'orizzonte Firenze 1 corrispondente alla porzione superficiale del Sistema dell'Arno. Si tratta in pratica dei sedimenti della piana alluvionale del fiume depositati in zone lontane dall'area di scorrimento e dunque nelle zone dotate di minore energia.

Dai sondaggi esaminati (storici, di area vasta, svolti nelle vicinanze del sito e, soprattutto, quelli svolti all'interno del sito nella campagna di indagine di fine 2015) si evince chiaramente che per uno spessore di almeno 25 – 30 m al di sotto del piano di campagna dell'area dell'aeroporto sono presenti terreni a granulometria fine costituiti da argille, argille limose e limi debolmente sabbiosi caratterizzati da una permeabilità compresa tra nulla e  $9,34 \times 10^{-6}$  m/s ( $9,34 \times 10^{-4}$  cm/sec).

La superficie piezometrica nella zona aeroportuale talvolta è prossima al piano di campagna, altre volte è assai poco profonda (meno di un metro), altre volte è alla profondità di alcuni metri, con una variazione stagionale piuttosto importante, altre volte addirittura si è rivelata assente.

La situazione è quella di un livello da un paio di metri fino a 4-5 metri di spessore al di sotto del piano di campagna, che a seconda della stagione può essere interessato da saturazione, ma che essendo dotato di permeabilità bassa risulta essere un acquitardo o addirittura un acquicludo privo di una vera e propria falda freatica e privo di scorrimento dell'acqua che talvolta contiene.

In relazione ai dati chimici riportati nei paragrafi successivi, qui di seguito si riportano una serie di considerazioni importanti, generate dall'analisi geologica e idrogeologica sopra accennata:

1. nella zona dell'aeroporto è presente un livello dello spessore di un paio di metri al di sotto del piano di campagna che, a seconda della stagione, può essere interessato da saturazione e presentare una tavola d'acqua posta alla profondità compresa tra 0 (falda affiorante) e 1,5 m. Il valore e l'interesse di questo livello dal punto di vista della risorsa idrica è nullo;
2. al di sotto di due metri di profondità dal piano di campagna non è stata registrata presenza di acqua fino alla profondità di almeno 25 m al di sotto del piano di campagna;
3. qualora i lavori fossero eseguiti nella stagione secca è ragionevole pensare che non vi sia acqua nemmeno nel livello superficiale;
4. il livello in cui ha sede la falda principale nell'area del bacino Firenze-Prato-Pistoia è identificato con l'orizzonte Firenze 2 (parte inferiore del Sistema dell'Arno) e con l'orizzonte Firenze 3 (Sistema di Firenze) e si trova solitamente alla profondità superiore ai 25 m (qualora presente);

5. l'unico livello litologico di interesse per il presente studio è rappresentato, dunque, dallo strato superficiale dell'orizzonte Firenze 1 (porzione superiore del Sistema dell'Arno) perché è evidente che l'orizzonte Firenze 2 (porzione inferiore del Sistema dell'Arno) non può creare problemi legati alla presenza di acqua vista la profondità cui si attesta nell'area di interesse.

Le acque sotterranee campionate nel corso dei monitoraggi periodici vengono pertanto considerate acque di ritenzione, impregnazione e scorrimento sub-superficiale, e non acque di falda, in quanto sull'area, entro i 25-30 m, non è presente un vero e proprio acquifero.

## 2. ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO AMBIENTALE ACQUE SOTTERRANEE

Come accennato in premessa, ai fini dell'applicazione del Piano di Monitoraggio ambientale per il sito, nei mesi di **dicembre 2018 e gennaio 2019** è stata svolta la campagna di campionamento e analisi delle acque sotterranee dalla rete piezometrica presente.

In data 5 – 12 dicembre 2018 e 2 gennaio 2019 sono pertanto stati campionati un totale di n° 13 piezometri ambientali ai fini della di effettuare il monitoraggio chimico fisico di tale matrice ambientale.

Per le determinazioni analitiche da svolgere è stata prevista l'applicazione e l'utilizzo di n° 1 set analitico denominato set analitico completo, su tutti i piezometri della rete piezometrica presente sul sito.

Di seguito si riporta la pianta con l'ubicazione dei piezometri oggetto di monitoraggio.



Figura 4: Planimetria area d'intervento e ubicazione dei punti di indagine.

Si precisa che l'ubicazione di tali punti di investigazione ambientale è stata a suo tempo definita nel dettaglio, tenendo conto della necessità di tenere monitorate le acque di sottosuolo afferenti alla porzione di piana su cui verrà realizzata l'opera.

Di seguito in formato tabellare si riportano i risultati analitici ottenuti, comprensivi dei relativi commenti, mentre per ciò che concerne metodiche di campionamento, metodiche analitiche di laboratorio e strumentazione utilizzata, si rimanda alla relazione generale già citata in precedenza.

## 2.1 Monitoraggio della matrice ambientale acque sotterranee

---

Il monitoraggio ha previsto, come detto, il campionamento di n. 13 piezometri, applicando le metodiche di campo, di laboratorio e la check list di analiti da ricercare così come di seguito descritto.

### 2.1.1 DETERMINAZIONI ANALITICHE DI LABORATORIO

---

Come già accennato, mentre nei monitoraggi precedenti erano state previste n°2 check list di analiti denominate "tipologia standard" e "tipologia completa" (la seconda comprendente un set analitico più ampio della prima, sebbene anche il primo sia costituito da un numero importante di parametri da ricercare), nella presente campagna è stata applicata, sulle acque sotterranee prelevate da tutti i piezometri della rete di monitoraggio, la tipologia completa.

In totale sono stati quindi prelevati n°13 campioni di acque sotterranee analizzati secondo la tipologia completa.

## 2.2 Risultati analitici di laboratorio acque sotterranee

Di seguito viene riportato il tabulato con i risultati analitici di laboratorio, suddivisi per campione e confrontati con i valori Concentrazione Soglia di Contaminazione di cui al D.Lgs. 152/06, titolo V, parte IV, allegato 5, tab.2.

Rapporto di prova	18LA005059 2	18LA0050593	18LA0050594	18LA0050595	18LA0050596	18LA0050597	18LA0053472	18LA0053473	Tabella 2 All. V al Titolo V della Parte IV del D.Lgs. n. 152/06 CSC acque sotterranee	
Denominazione del campione	Campione di acqua di falda - ASOT 01	Campione di acqua di falda - ASOT 11	Campione di acqua di falda - ASOT 02	Campione di acqua di falda - ASOT 05	Campione di acqua di falda - ASOT 14	Campione di acqua di falda - ASOT 08	Campione di acqua di falda - ASOT 16	Campione di acqua di falda - ASOT 7		
Data Prelievo	05/12/2018	05/12/2018	05/12/2018	05/12/2018	05/12/2018	05/12/2018	12/12/2018	12/12/2018		
Luogo di Campionamento	Sesto Fiorentino	Sesto Fiorentino	Sesto Fiorentino	Osmannoro Firenze	Firenze Ing. Case Passerini	Firenze zona Aereoporto	San Mauro a Signa	Osmannoro Firenze		
Punto di prelievo	ASOT 01	ASOT 11	ASOT 02	ASOT 05	ASOT 14	ASOT 08	ASOT 16	ASOT 7		
Parametro										
Temperatura dell'acqua	°C	15,8	15,4	15,2	16,1	15,9	15,4	12,5	13,9	
Conducibilità elettrica	µS/cm	8169	2810	3782	1016	3331	1215	1736	6034	
pH	upH	6,82	7,47	7,31	8,17	12,16	7,8	7,59	7,53	
Potere Red-Ox (NHE)	mV	77,4	-162,7	-37,5	-171,9	-302,4	-83,4	-388,5	-129,5	
Ossigeno disciolto	mgO <sub>2</sub> /l	0,78	0,51	0,99	0,82	1,34	0,95	2,1	2,07	
Torbidità	NTU	22	31	35	15	38	37	27	31	
Alluminio	µg/l	83	150	110	91	270	78	70	37	200
Antimonio	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	0,54	5
Argento	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	10
Arsenico	µg/l	< 1,0	1,1	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	1,1	< 1,0	10
Berillio	µg/l	< 0,40	< 0,40	< 0,40	< 0,40	< 0,40	< 0,40	< 0,40	< 0,40	4

Rapporto di prova	18LA005059 2	18LA0050593	18LA0050594	18LA0050595	18LA0050596	18LA0050597	18LA0053472	18LA0053473	Tabella 2 All. V al Titolo V della Parte IV del D.Lgs. n. 152/06 CSC acque sotterrane
Denominazione del campione	Campione di acqua di falda - ASOT 01	Campione di acqua di falda - ASOT 11	Campione di acqua di falda - ASOT 02	Campione di acqua di falda - ASOT 05	Campione di acqua di falda - ASOT 14	Campione di acqua di falda - ASOT 08	Campione di acqua di falda - ASOT 16	Campione di acqua di falda - ASOT 7	
Data Prelievo	05/12/2018	05/12/2018	05/12/2018	05/12/2018	05/12/2018	05/12/2018	12/12/2018	12/12/2018	
Luogo di Campionamento	Sesto Fiorentino	Sesto Fiorentino	Sesto Fiorentino	Osmannoro Firenze	Firenze Ing. Case Passerini	Firenze zona Aeroporto	San Mauro a Signa	Osmannoro Firenze	
Punto di prelievo	ASOT 01	ASOT 11	ASOT 02	ASOT 05	ASOT 14	ASOT 08	ASOT 16	ASOT 7	
Parametro									
Cadmio	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	5
Cobalto	µg/l	5,5	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	50
Cromo totale	µg/l	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	50
Cromo (VI)	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	4,1	5
Ferro	µg/l	130	320	120	100	120	140	750	200
Mercurio	µg/l	1,6	0,96	0,18	0,11	0,27	< 0,10	< 0,10	1
Nichel	µg/l	7,1	2,2	2,4	< 2,0	2,7	< 2,0	7,4	20
Piombo	µg/l	2,1	1,4	2	1,9	2,5	1,9	8,2	16
Rame	µg/l	8,2	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	29	96
Selenio	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	1,1	< 1,0	2	< 1,0
Manganese	µg/l	9900	2900	1700	130	26	300	630	50
Tallio	µg/l	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	2
Zinco	µg/l	120	58	120	25	< 20	34	72	77
Boro	µg/l	92	110	83	51	120	91	170	< 50
Calcio	mg/l	970	250	390	130	340	130	140	140
Magnesio	mg/l	240	64	95	17	6,8	29	35	6,9
Potassio	mg/l	6,5	1,5	2,1	< 1,0	19	< 1,0	5,4	1,1
Sodio	mg/l	1200	510	470	140	460	220	320	16
Cianuri liberi	µg/l	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Fluoruri	µg/l	230	400	280	270	360	530	560	220
Nitrati	mg/l	< 0,10	0,25	1,1	0,12	0,2	0,2	< 0,10	0,91
Nitriti	µg/l	< 50	< 50	< 50	110	< 50	< 50	< 50	120
Solfati	mg/l	1600	420	480	90	240	130	170	45
Cloruri	mg/l	2500	640	910	36	940	120	190	16

Rapporto di prova	18LA005059 2	18LA0050593	18LA0050594	18LA0050595	18LA0050596	18LA0050597	18LA0053472	18LA0053473	Tabella 2 All. V al Titolo V della Parte IV del D.Lgs. n. 152/06 CSC acque sotterranee	
Denominazione del campione	Campione di acqua di falda - ASOT 01	Campione di acqua di falda - ASOT 11	Campione di acqua di falda - ASOT 02	Campione di acqua di falda - ASOT 05	Campione di acqua di falda - ASOT 14	Campione di acqua di falda - ASOT 08	Campione di acqua di falda - ASOT16	Campione di acqua di falda - ASOT7		
Data Prelievo	05/12/2018	05/12/2018	05/12/2018	05/12/2018	05/12/2018	05/12/2018	12/12/2018	12/12/2018		
Luogo di Campionamento	Sesto Fiorentino	Sesto Fiorentino	Sesto Fiorentino	Osmannoro Firenze	Firenze Ing. Case Passerini	Firenze zona Aeroporto	San Mauro a Signa	Osmannoro Firenze		
Punto di prelievo	ASOT 01	ASOT 11	ASOT 02	ASOT 05	ASOT 14	ASOT 08	ASOT 16	ASOT 7		
Parametro										
Azoto ammoniacale (come NH4)	mg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1		
Benzene	µg/l	0,01	0,012	< 0,01	< 0,01	0,071	< 0,01	0,024	1	
Etilbenzene	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,015	< 0,01	< 0,01	50	
Stirene	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,014	< 0,01	< 0,01	25	
Toluene	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,1	< 0,05	< 0,05	15	
meta- Xilene + para- Xilene	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,045	< 0,02	0,022	10	
Benzo (a) antracene	µg/l	0,00072	0,0022	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	0,1	
Benzo (a) pirene	µg/l	< 0,00014	< 0,00014	< 0,00014	< 0,00014	< 0,00014	< 0,00014	< 0,00014	0,01	
Benzo (b) fluorantene	µg/l	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	0,1	
Benzo (k) fluorantene	µg/l	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	0,05	
Benzo (g,h,i) perilene	µg/l	< 0,00014	< 0,00014	< 0,00014	< 0,00014	< 0,00014	< 0,00014	< 0,00014	0,01	
Crisene	µg/l	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	5	
Dibenzo (a,h) antracene	µg/l	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	0,01	
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene	µg/l	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	0,1	
Pirene	µg/l	0,0021	0,0034	0,0013	0,0013	0,0043	0,0011	0,0026	< 0,00056	50

Rapporto di prova	18LA0050592	18LA0050593	18LA0050594	18LA0050595	18LA0050596	18LA0050597	18LA0053472	18LA0053473	Tabella 2 All. V al Titolo V della Parte IV del D.Lgs. n. 152/06 CSC acque sotterranee
Denominazione del campione	Campione di acqua di falda - ASOT 01	Campione di acqua di falda - ASOT 11	Campione di acqua di falda - ASOT 02	Campione di acqua di falda - ASOT 05	Campione di acqua di falda - ASOT 14	Campione di acqua di falda - ASOT 08	Campione di acqua di falda - ASOT16	Campione di acqua di falda - ASOT7	
Data Prelievo	05/12/2018	05/12/2018	05/12/2018	05/12/2018	05/12/2018	05/12/2018	12/12/2018	12/12/2018	
Luogo di Campionamento	Sesto Fiorentino	Sesto Fiorentino	Sesto Fiorentino	Osmannoro Firenze	Firenze Ing. Case Passerini	Firenze zona Aeroporto	San Mauro a Signa	Osmannoro Firenze	
Punto di prelievo	ASOT 01	ASOT 11	ASOT 02	ASOT 05	ASOT 14	ASOT 08	ASOT 16	ASOT 7	
Parametro									
Sommatoria IPA 31,32,33,36 Tab.2 D.lgs 152/06 (Calcolo)	µg/l	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	0,1
Clorometano	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,14	< 0,05	< 0,05	1,5
Triclorometano (Cloroformio)	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,024	0,15
Cloruro di Vinile	µg/l	0,073	0,069	0,017	< 0,01	0,27	< 0,01	0,48	0,5
1,2 - Dicloroetano	µg/l	0,01	0,006	0,0059	< 0,005	0,31	< 0,005	0,011	3
1,1 - Dicloroetilene	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,05
Tricloroetilene	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	1,5
Tetracloroetilene (PCE)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	1,1
Esaclorobutadiene	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,15
Sommatoria Organoclorati	µg/l	0,084	0,075	0,023	< 0,05	0,72	< 0,05	0,49	10

Rapporto di prova	18LA0050592	18LA0050593	18LA0050594	18LA0050595	18LA0050596	18LA0050597	18LA0053472	18LA0053473	Tabella 2 All. V al Titolo V della Parte IV del D.Lgs. n. 152/06 CSC acque sotterrane
Denominazione del campione	Campione di acqua di falda - ASOT 01	Campione di acqua di falda - ASOT 11	Campione di acqua di falda - ASOT 02	Campione di acqua di falda - ASOT 05	Campione di acqua di falda - ASOT 14	Campione di acqua di falda - ASOT 08	Campione di acqua di falda - ASOT16	Campione di acqua di falda - ASOT7	
Data Prelievo	05/12/2018	05/12/2018	05/12/2018	05/12/2018	05/12/2018	05/12/2018	12/12/2018	12/12/2018	
Luogo di Campionamento	Sesto Fiorentino	Sesto Fiorentino	Sesto Fiorentino	Osmannoro Firenze	Firenze Ing. Case Passerini	Firenze zona Aeroporto	San Mauro a Signa	Osmannoro Firenze	
Punto di prelievo	ASOT 01	ASOT 11	ASOT 02	ASOT 05	ASOT 14	ASOT 08	ASOT 16	ASOT 7	
Parametro									
1,1 - Dicloroetano	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	810
1,2 - Dicloroetilene	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	60
1,2 - Dicloropropano	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,15
1,1,2 - Tricloroetano	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,2
1,2,3 - Tricloropropano	µg/l	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,001
1,1,2,2 - Tetracloroetano	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,05
Tribromometano (bromoformio)	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,3
1,2 - Dibromoetano	µg/l	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,001
Dibromoclorometano	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,13
Bromodiclorometano	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,17

Rapporto di prova	18LA0050592	18LA0050593	18LA0050594	18LA0050595	18LA0050596	18LA0050597	18LA0053472	18LA0053473	Tabella 2 All. V al Titolo V della Parte IV del D.Lgs. n. 152/06 CSC acque sotterranee
Denominazione del campione	Campione di acqua di falda - ASOT 01	Campione di acqua di falda - ASOT 11	Campione di acqua di falda - ASOT 02	Campione di acqua di falda - ASOT 05	Campione di acqua di falda - ASOT 14	Campione di acqua di falda - ASOT 08	Campione di acqua di falda - ASOT 16	Campione di acqua di falda - ASOT 7	
Data Prelievo	05/12/2018	05/12/2018	05/12/2018	05/12/2018	05/12/2018	05/12/2018	12/12/2018	12/12/2018	
Luogo di Campionamento	Sesto Fiorentino	Sesto Fiorentino	Sesto Fiorentino	Osmannoro Firenze	Firenze Ing. Case Passerini	Firenze zona Aeroporto	San Mauro a Signa	Osmannoro Firenze	
Punto di prelievo	ASOT 01	ASOT 11	ASOT 02	ASOT 05	ASOT 14	ASOT 08	ASOT 16	ASOT 7	
Parametro									
Nitrobenzene	µg/l	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	3,5
1,2 - Dinitrobenzene	µg/l	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	15
1,3 - Dinitrobenzene	µg/l	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	3,7
Cloronitrobenzeni	µg/l	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	0,5
Monoclorobenzene	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	40
1,2 - Diclorobenzene	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	270
1,4 - Diclorobenzene	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,5
1,2,4 - Triclorobenzene	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	190
1,2,4,5 - Tetraclorobenzene	µg/l	< 0,0011	< 0,0011	< 0,0011	< 0,0011	< 0,0011	< 0,0011	< 0,0011	1,8
Pentaclorobenzene	µg/l	< 0,00028	< 0,00028	< 0,00028	< 0,00028	< 0,00028	< 0,00028	< 0,00028	5

Rapporto di prova	18LA0050592	18LA0050593	18LA0050594	18LA0050595	18LA0050596	18LA0050597	18LA0053472	18LA0053473	Tabella 2 All. V al Titolo V della Parte IV del D.Lgs. n. 152/06 CSC acque sotterranee	
Denominazione del campione	Campione di acqua di falda - ASOT 01	Campione di acqua di falda - ASOT 11	Campione di acqua di falda - ASOT 02	Campione di acqua di falda - ASOT 05	Campione di acqua di falda - ASOT 14	Campione di acqua di falda - ASOT 08	Campione di acqua di falda - ASOT16	Campione di acqua di falda - ASOT7		
Data Prelievo	05/12/2018	05/12/2018	05/12/2018	05/12/2018	05/12/2018	05/12/2018	12/12/2018	12/12/2018		
Luogo di Campionamento	Sesto Fiorentino	Sesto Fiorentino	Sesto Fiorentino	Osmannoro Firenze	Firenze Ing. Case Passerini	Firenze zona Aeroporto	San Mauro a Signa	Osmannoro Firenze		
Punto di prelievo	ASOT 01	ASOT 11	ASOT 02	ASOT 05	ASOT 14	ASOT 08	ASOT 16	ASOT 7		
Parametro										
Esaclorobenzene	µg/l	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	0,00095	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	0,01
2 - Clorofenolo	µg/l	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	180
2,4 - Diclorofenolo	µg/l	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	110
2,4,6 - Triclorofenolo	µg/l	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	5
Pentaclorofenolo	µg/l	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	0,5
Anilina	µg/l	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	10
Difenilammina	µg/l	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	910
p- Toluidina	µg/l	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	0,35
Alaclor	µg/l	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	0,1
Aldrin	µg/l	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	0,03
Atrazina	µg/l	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	0,3

Rapporto di prova	18LA0050592	18LA0050593	18LA0050594	18LA0050595	18LA0050596	18LA0050597	18LA0053472	18LA0053473	Tabella 2 All. V al Titolo V della Parte IV del D.Lgs. n. 152/06 CSC acque sotterranee
Denominazione del campione	Campione di acqua di falda - ASOT 01	Campione di acqua di falda - ASOT 11	Campione di acqua di falda - ASOT 02	Campione di acqua di falda - ASOT 05	Campione di acqua di falda - ASOT 14	Campione di acqua di falda - ASOT 08	Campione di acqua di falda - ASOT 16	Campione di acqua di falda - ASOT 7	
Data Prelievo	05/12/2018	05/12/2018	05/12/2018	05/12/2018	05/12/2018	05/12/2018	12/12/2018	12/12/2018	
Luogo di Campionamento	Sesto Fiorentino	Sesto Fiorentino	Sesto Fiorentino	Osmannoro Firenze	Firenze Ing. Case Passerini	Firenze zona Aeroporto	San Mauro a Signa	Osmannoro Firenze	
Punto di prelievo	ASOT 01	ASOT 11	ASOT 02	ASOT 05	ASOT 14	ASOT 08	ASOT 16	ASOT 7	
Parametro									
alfa - esacloroetano	µg/l	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	0,1
beta - esacloroetano	µg/l	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	0,1
gamma - esacloroetano (Lindano)	µg/l	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	0,1
alfa - Clordano	µg/l	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	
Clordano	µg/l	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	0,1
gamma - Clordano	µg/l	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	
DDD, DDT, DDE	µg/l	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	0,1
Dieldrin	µg/l	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	0,03
Endrin	µg/l	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	0,1
Sommatoria Fitofarmaci da 76 a 85 All.5 Tab.2 D.lgs 152/06 (Calcolo)	µg/l	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	0,5

Rapporto di prova	18LA0050592	18LA0050593	18LA0050594	18LA0050595	18LA0050596	18LA0050597	18LA0053472	18LA0053473	Tabella 2 All. V al Titolo V della Parte IV del D.Lgs. n. 152/06 CSC acque sotterranee	
Denominazione del campione	Campione di acqua di falda - ASOT 01	Campione di acqua di falda - ASOT 11	Campione di acqua di falda - ASOT 02	Campione di acqua di falda - ASOT 05	Campione di acqua di falda - ASOT 14	Campione di acqua di falda - ASOT 08	Campione di acqua di falda - ASOT 16	Campione di acqua di falda - ASOT 7		
Data Prelievo	05/12/2018	05/12/2018	05/12/2018	05/12/2018	05/12/2018	05/12/2018	12/12/2018	12/12/2018		
Luogo di Campionamento	Sesto Fiorentino	Sesto Fiorentino	Sesto Fiorentino	Osmannoro Firenze	Firenze Ing. Case Passerini	Firenze zona Aeroporto	San Mauro a Signa	Osmannoro Firenze		
Punto di prelievo	ASOT 01	ASOT 11	ASOT 02	ASOT 05	ASOT 14	ASOT 08	ASOT 16	ASOT 7		
Parametro										
Sommatoria PCDD, PCDF conversione T.E.	pg TEQ/l	0,00000032	0,00000032	0,00000032	0,00000032	0,00000032	0,00000032	0,00000032	0,00000032	0,000004
PCB totali (Aroclor 1242,1248,1254,1260)	µg/l	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	0,01
Idrocarburi (C10-C40) (espressi come n-Esano)	µg/l	< 14	540	< 14	< 14	24	< 14	< 28	62	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano) Calcolo	µg/l	< 25	600	< 25	< 25	26	< 25	< 31	68	350
Idrocarburi C<10	µg/l	< 23	< 23	< 23	< 23	< 23	< 23	< 23	< 23	
Amianto (fibre >10 µm)	ff/l	< 100000	< 100000	< 100000	< 100000	< 100000	< 100000	< 100000	< 100000	

n.p. = parametro non presente nel verbale di campionamento

Tabella 1: Risultati analitici delle indagini sulla matrice acque sotterranee – SET COMPLETO.

Rapporto di prova		18LA0053474	18LA0053475	18LA0053476	19LA0000569	19LA0000570	Tabella 2 All. V al Titolo V della Parte IV del D.Lgs. n. 152/06 CSC acque sotterranee
Denominazione del campione		Campione di acqua di falda - ASOT4	Campione di acqua di falda - ASOT13	Campione di acqua di falda - ASOT12	Campione di acqua di falda - ASOT 09	Campione di acqua di falda - ASOT 10	
Data Prelievo		12/12/2018	12/12/2018	12/12/2018	02/01/2019	02/01/2019	
Luogo di Campionamento		Sesto Fiorentino	Sesto Fiorentino	Sesto Fiorentino	Aeroporto di Firenze	Aeroporto di Firenze	
Punto di prelievo		ASOT 4	ASOT 13	ASOT 12	ASOT 09	ASOT 10	
Parametro							
Temperatura dell'acqua	°C	13,7	13,5	14,6	16,7	16,3	
Conducibilità elettrica	µS/cm	3443	1271	7789	410	630	
pH	upH	7,69	7,05	7,33	7,15	7,17	
Potere Red-Ox (NHE)	mV	-241,6	-68,5	-10,4	-110	5	
Ossigeno disciolto	mgO <sub>2</sub> /l	0,97	1,8	1,7	2,13	2,27	
Torbidità	NTU	19	29	25	25	39	
Alluminio	µg/l	56	190	410	50	71	200
Antimonio	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	5
Argento	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	10
Arsenico	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	10
Berillio	µg/l	< 0,40	< 0,40	< 0,40	< 0,40	< 0,40	4
Cadmio	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	5
Cobalto	µg/l	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	50
Cromo totale	µg/l	< 5,0	7,9	< 5,0	< 5,0	< 5,0	50
Cromo (VI)	µg/l	< 0,50	7,2	4,9	< 0,50	< 0,50	5
Ferro	µg/l	1100	230	370	180	190	200
Mercurio	µg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	1
Nichel	µg/l	5,3	3,8	8,2	5,7	5	20
Piombo	µg/l	16	9,1	13	11	11	10
Rame	µg/l	93	97	110	130	130	1000
Selenio	µg/l	< 1,0	4,4	4,9	< 1,0	< 1,0	10

Rapporto di prova		18LA0053474	18LA0053475	18LA0053476	19LA0000569	19LA0000570	
Denominazione del campione		Campione di acqua di falda - ASOT4	Campione di acqua di falda - ASOT13	Campione di acqua di falda - ASOT12	Campione di acqua di falda - ASOT 09	Campione di acqua di falda - ASOT 10	Tabella 2 All. V al Titolo V della Parte IV del D.Lgs. n. 152/06 CSC acque sotterranee
Data Prelievo		12/12/2018	12/12/2018	12/12/2018	02/01/2019	02/01/2019	
Luogo di Campionamento		Sesto Fiorentino	Sesto Fiorentino	Sesto Fiorentino	Aeroporto di Firenze	Aeroporto di Firenze	
Punto di prelievo		ASOT 4	ASOT 13	ASOT 12	ASOT 09	ASOT 10	
Parametro							
Manganese	µg/l	3500	130	64	540	19	50
Tallio	µg/l	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	2
Zinco	µg/l	99	80	99	130	110	3000
Boro	µg/l	63	< 50	93	110	< 50	1000
Calcio	mg/l	350	130	120	140	48	
Magnesio	mg/l	63	21	12	25	11	
Potassio	mg/l	1,4	< 1,0	3,1	2,2	3,3	
Sodio	mg/l	380	170	72	150	28	
Cianuri liberi	µg/l	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	50
Fluoruri	µg/l	370	530	310	550	450	1500
Nitrati	mg/l	< 0,10	1	10	0,19	1	
Nitriti	µg/l	< 50	< 50	< 50	69	< 50	500
Solfati	mg/l	300	180	120	200	23	250
Cloruri	mg/l	630	140	46	56	19	
Azoto ammoniacale (come NH4)	mg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
Benzene	µg/l	0,015	0,013	0,022	0,011	< 0,01	1
Etilbenzene	µg/l	0,014	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	50
Stirene	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	25
Toluene	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,072	< 0,05	15
meta- Xilene + para-Xilene	µg/l	0,023	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	10
Benzo (a) antracene	µg/l	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00050	0,1
Benzo (a) pirene	µg/l	< 0,00014	< 0,00014	< 0,00014	< 0,00014	< 0,00013	0,01

Rapporto di prova		18LA0053474	18LA0053475	18LA0053476	19LA0000569	19LA0000570	Tabella 2 All. V al Titolo V della Parte IV del D.Lgs. n. 152/06 CSC acque sotterranee
Denominazione del campione		Campione di acqua di falda - ASOT4	Campione di acqua di falda - ASOT13	Campione di acqua di falda - ASOT12	Campione di acqua di falda - ASOT 09	Campione di acqua di falda - ASOT 10	
Data Prelievo		12/12/2018	12/12/2018	12/12/2018	02/01/2019	02/01/2019	
Luogo di Campionamento		Sesto Fiorentino	Sesto Fiorentino	Sesto Fiorentino	Aeroporto di Firenze	Aeroporto di Firenze	
Punto di prelievo		ASOT 4	ASOT 13	ASOT 12	ASOT 09	ASOT 10	
Parametro							
Benzo (b) fluorantene	µg/l	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00050	0,1
Benzo (k) fluorantene	µg/l	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00050	0,05
Benzo (g,h,i) perilene	µg/l	< 0,00014	< 0,00014	< 0,00014	< 0,00014	< 0,00013	0,01
Crisene	µg/l	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00050	5
Dibenzo (a,h) antracene	µg/l	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00050	0,01
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene	µg/l	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00050	0,1
Pirene	µg/l	< 0,00056	< 0,00056	0,00063	< 0,00056	< 0,00050	50
Sommatoria IPA 31,32,33,36 Tab.2 D.lgs 152/06 (Calcolo)	µg/l	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,0005	0,1
Clorometano	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	1,5
Triclorometano (Cloroformio)	µg/l	< 0,01	< 0,01	0,013	< 0,01	0,012	0,15
Cloruro di Vinile	µg/l	< 0,01	< 0,01	0,011	0,068	< 0,01	0,5
1,2 - Dicloroetano	µg/l	0,049	0,069	< 0,005	0,013	< 0,005	3
1,1 - Dicloroetilene	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,05
Tricloroetilene	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	1,5
Tetracloroetilene (PCE)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	1,1
Esaclorobutadiene	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,15
Sommatoria Organoalogenati	µg/l	0,049	0,069	0,024	0,081	0,012	10

Rapporto di prova		18LA0053474	18LA0053475	18LA0053476	19LA0000569	19LA0000570	Tabella 2 All. V al Titolo V della Parte IV del D.Lgs. n. 152/06 CSC acque sotterranee
Denominazione del campione		Campione di acqua di falda - ASOT4	Campione di acqua di falda - ASOT13	Campione di acqua di falda - ASOT12	Campione di acqua di falda - ASOT 09	Campione di acqua di falda - ASOT 10	
Data Prelievo		12/12/2018	12/12/2018	12/12/2018	02/01/2019	02/01/2019	
Luogo di Campionamento		Sesto Fiorentino	Sesto Fiorentino	Sesto Fiorentino	Aeroporto di Firenze	Aeroporto di Firenze	
Punto di prelievo		ASOT 4	ASOT 13	ASOT 12	ASOT 09	ASOT 10	
Parametro							
1,1 - Dicloroetano	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	810
1,2 - Dicloroetilene	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	60
1,2 - Dicloropropano	µg/l	< 0,005	0,011	0,0055	< 0,005	< 0,005	0,15
1,1,2 - Tricloroetano	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,2
1,2,3 - Tricloropropano	µg/l	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,001
1,1,2,2 - Tetracloroetano	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,05
Tribromometano (bromoformio)	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,3
1,2 - Dibromoetano	µg/l	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,001
Dibromoclorometano	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,13
Bromodiclorometano	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,17
Nitrobenzene	µg/l	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0025	3,5
1,2 - Dinitrobenzene	µg/l	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0025	15
1,3 - Dinitrobenzene	µg/l	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0025	3,7
Cloronitrobenzeni	µg/l	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0025	0,5
Clorobenzene	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	40
1,2 - Diclorobenzene	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	270
1,4 - Diclorobenzene	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,5
1,2,4 - Triclorobenzene	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	190
(1,2,3,5 + 1,2,4,5) - Tetraclorobenzene	µg/l	< 0,0011	< 0,0011	< 0,0011	< 0,0011	< 0,0050	1,8

Rapporto di prova	18LA0053474	18LA0053475	18LA0053476	19LA0000569	19LA0000570	Tabella 2 All. V al Titolo V della Parte IV del D.Lgs. n. 152/06 CSC acque sotterranee	
Denominazione del campione	Campione di acqua di falda - ASOT4	Campione di acqua di falda - ASOT13	Campione di acqua di falda - ASOT12	Campione di acqua di falda - ASOT 09	Campione di acqua di falda - ASOT 10		
Data Prelievo	12/12/2018	12/12/2018	12/12/2018	02/01/2019	02/01/2019		
Luogo di Campionamento	Sesto Fiorentino	Sesto Fiorentino	Sesto Fiorentino	Aeroporto di Firenze	Aeroporto di Firenze		
Punto di prelievo	ASOT 4	ASOT 13	ASOT 12	ASOT 09	ASOT 10		
Parametro							
Pentaclorobenzene	µg/l	< 0,00028	< 0,00028	< 0,00028	< 0,00028	< 0,0013	5
Esaclorobenzene	µg/l	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,0025	0,01
2 - Clorofenolo	µg/l	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0025	180
2,4 - Diclorofenolo	µg/l	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0025	110
2,4,6 - Triclorofenolo	µg/l	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0025	5
Pentaclorofenolo	µg/l	0,0053	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0025	0,5
Anilina	µg/l	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0025	10
Difenilammina	µg/l	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0025	910
p- Toluidina	µg/l	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0025	0,35
Alaclor	µg/l	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,0025	0,1
Aldrin	µg/l	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,0025	0,03
Atrazina	µg/l	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,0025	0,3
alfa - esaclorocicloesano	µg/l	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,0025	0,1
beta - esaclorocicloesano	µg/l	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,0025	0,1
gamma - esaclorocicloesano (Lindano)	µg/l	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,0025	0,1
alfa - Clordano	µg/l	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,0025	
Clordano	µg/l	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,0025	0,1
gamma - Clordano	µg/l	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,0025	
DDD, DDT, DDE	µg/l	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,0025	0,1
Dieldrin	µg/l	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,0025	0,03
Endrin	µg/l	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,0025	0,1

Rapporto di prova	18LA0053474	18LA0053475	18LA0053476	19LA0000569	19LA0000570	Tabella 2 All. V al Titolo V della Parte IV del D.Lgs. n. 152/06 CSC acque sotterranee	
Denominazione del campione	Campione di acqua di falda - ASOT4	Campione di acqua di falda - ASOT13	Campione di acqua di falda - ASOT12	Campione di acqua di falda - ASOT 09	Campione di acqua di falda - ASOT 10		
Data Prelievo	12/12/2018	12/12/2018	12/12/2018	02/01/2019	02/01/2019		
Luogo di Campionamento	Sesto Fiorentino	Sesto Fiorentino	Sesto Fiorentino	Aeroporto di Firenze	Aeroporto di Firenze		
Punto di prelievo	ASOT 4	ASOT 13	ASOT 12	ASOT 09	ASOT 10		
Parametro							
Somm.fitofarmaci 76- 85 All.5 Tab.2 D.lgs 152/06(Calcolo)	µg/l	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,0025	0,5
Sommatoria PCDD, PCDF conversione T.E.	µg TEQ/l	0,00000032	0,00000032	0,00000032	0,00000032	0,00000032	0,000004
PCB totali (Aroclor 1242,1248,1254,1260)	µg/l	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0025	0,01
Idrocarburi (C10-C40)	µg/l	63	91	76	< 28	< 28	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano) Calcolo	µg/l	69	100	84	< 31	< 31	350
Idrocarburi C<10	µg/l	< 23	< 23	< 23	< 18	< 18	
Amianto (fibre >10 mm)	ff/l	< 100000	< 100000	< 100000	< 100000	< 100000	

n.p. = parametro non presente nel verbale di campionamento

Tabella 2: Risultati analitici delle indagini sulla matrice acque sotterranee – **SET COMPLETO.**

## 2.3 Rilievi freaticometrici

Di seguito si riportano i rilievi freaticometrici per ciascun piezometro oggetto di monitoraggio misurati nel periodo invernale:

RILIEVO FREATICOMETRICO TOSCANA AEROPORTI					Data rilievo 05-12/12/2018 02/01/2019
Denominazione Postazioni Monitoraggio 2016-2017	Denominazione Postazioni Monitoraggio 2018	Misura livello bocca-pozzo bc (m)	Quota piano campagna (m slm)	Quota bocca pozzo (m slm)	Quota falda (m slm)
S05	ASOT 1	1,70	35,57	35,85	34,15
S13	ASOT 2	1,50	35,46	35,64	34,14
S19	ASOT 3	1,40	34,89	35,16	33,76
S22	ASOT 4	4,10	36,56	37,16	33,06
S28	ASOT 5	2,80	37,01	37,69	34,89
S31	ASOT 6	inaccessibile	35,51	35,61	-
S35	ASOT 7	1,80	36,85	37,36	35,56
S39	ASOT 8	1,55	38,79	38,87	37,32
S40	ASOT 09	2,32	38,35	38,64	36,32
S44	ASOT 10	2,10	38,96	39,20	37,10
S88	ASOT 11	2,50	37,17	37,44	34,94
S106	ASOT 12	1,90	36,95	37,02	35,12
S108	ASOT 13	1,50	35,36	35,48	33,98
S117	ASOT 14	2,55	36,54	36,61	34,06
S126	ASOT 15	5,42	35,19	35,16	29,74
S128	ASOT 16	3,90	34,39	34,47	30,57

## 2.4 Commento ai risultati ottenuti

---

Gli esiti analitici riportati al paragrafo precedente hanno mostrato le seguenti non conformità ai limiti delle CSC di cui alla Tab. 2 All. 5 Parte Quarta Titolo V del D.Lgs 152/06 e ss.mm.ii:

- Alluminio: ASOT12; ASOT14;
- Cromo VI: ASOT13;
- Ferro: ASOT11; ASOT16; ASOT4; ASOT13; ASOT12;
- Mercurio: ASOT1;
- Manganese: ASOT1; ASOT11; ASOT7; ASOT16; ASOT3; ASOT12; ASOT4; ASOT9;
- Piombo: ASOT7; ASOT4; ASOT12; ASOT9; ASOT10;
- Manganese: ASOT2; ASOT1; ASOT11; ASOT5; ASOT8; ASOT16; ASOT4; ASOT13; ASOT12; ASOT9;
- Solfati: ASOT2; ASOT1; ASOT11; ASOT4;
- Idrocarburi totali: ASOT11;

Nella presente campagna si sono rilevati superamenti dei limiti del CSC per i parametri Alluminio, Cromo IV, Ferro, Mercurio, Piombo, Manganese, Solfati e idrocarburi totali, concentrazioni superiori rispetto al limite dato dalla Tab. 2 All. 5 Parte Quarta Titolo V del Decreto Legislativo 152/06 e ss.mm.ii riscontrabili.

Dall'analisi dei risultati si rilevano concentrazioni importanti del parametro Manganese su 10 di 13 dei piezometri monitorati (ASOT1; ASOT11; ASOT7; ASOT16; ASOT3; ASOT12; ASOT4; ASOT9), valori dovuti come già segnalato nei report precedenti, a cause naturali: risulta infatti abbastanza comune la formazione e concentrazione di tale parametro in ambienti anossici e riducenti.

Analizzando i vari analiti presenti nei singoli punti di campionamento si rileva:

- S40 / ASOT 9: oltre ai superamenti già elencati per quanto riguarda i valori degli analiti per i parametri Piombo e Manganese, si rileva la presenza nel campione di Alluminio, Ferro, Nichel, Rame, Zinco, Boro, Fluoruri, Nitriti, Solfati, Cloruri, Cloruro di vinile, sommatoria PCDD/PCDF;
- S44 / ASOT 10: oltre ai superamenti già elencati per quanto riguarda i valori di Piombo, si rileva la presenza nel campione di Alluminio, Ferro, Nichel, Rame, Manganese, Zinco, Fluoruri, Solfati, Cloruri, Triclorometano (Cloroformio), sommatoria PCDD/PCDF.
- S05 / ASOT 1: oltre ai superamenti già elencati per quanto riguarda i valori degli analiti Manganese e Solfati, si rileva la presenza nel campione di Alluminio, Cobalto, Ferro, Nichel, Piombo, Rame, Zinco, Boro, Fluoruri, Cloruro di vinile.

- S13 / ASOT 2: oltre ai superamenti già elencati per quanto riguarda i valori degli analiti Manganese e Solfati, si rileva la presenza nel campione di Alluminio, Ferro, Mercurio, Nichel, Piombo, Zinco, Boro, Fluoruri.
- S39 / ASOT 8: oltre ai superamenti già elencati per quanto riguarda il valore del Manganese, si rileva la presenza nel campione di Alluminio, Ferro, Piombo, Zinco, Boro, Fluoruri, Solfati.
- S35 / ASOT 7: oltre ai superamenti già elencati per quanto riguarda il valore del Piombo, si rileva la presenza nel campione di Alluminio, Cromo VI, Ferro, Nichel, Rame, Manganese, Zinco, Fluoruri, Nitriti, Solfati, Triclorometano (Cloroformio), Cloruro di vinile.
- S28 / ASOT 5: oltre ai superamenti già elencati per quanto riguarda il valore del Manganese, si rileva la presenza nel campione di Alluminio, Ferro, Mercurio, Nichel, Piombo, Fluoruri, Nitriti, Solfati.
- S88 / ASOT 11: oltre ai superamenti già elencati per quanto riguarda i valori degli analiti Ferro, Manganese, Solfati e idrocarburi totali, si rileva la presenza nel campione di Alluminio, Arsenico, Mercurio, Nichel, Piombo, Zinco, Boro, Fluoruri e Idrocarburi totali.
- S106 / ASOT 12: oltre ai superamenti già elencati per quanto riguarda i valori degli analiti Alluminio, Ferro, Piombo e Manganese, si rileva la presenza nel campione di Cromo VI, Nichel, Rame, Selenio, Zinco, Boro, Fluoruri, Solfati, Benzene, Triclorometano (Cloroformio), Cloruro di vinile.
- S128 / ASOT 16: oltre ai superamenti già elencati per quanto riguarda i valori degli analiti Ferro e Manganese, si rileva la presenza nel campione di Alluminio, Arsenico, Nichel, Piombo, Rame, Selenio, Boro, Fluoruri, Solfati, Benzene, Cloruro di Vinile.
- S108 / ASOT 13: oltre ai superamenti già elencati per quanto riguarda i valori degli analiti Cromo IV, Ferro e Manganese, si rileva la presenza nel campione di Alluminio, Cromo totale, Nichel, Piombo, Rame, Selenio, Zinco, Fluoruri, Solfati, Benzene, Idrocarburi totali.
- S117 / ASOT 14: oltre ai superamenti già elencati per quanto riguarda i valori degli analiti Alluminio, si rileva la presenza nel campione di Ferro, Mercurio, Nichel, Piombo, Selenio, Manganese, Boro, Fluoruri, Solfati, Clorometano, Cloruro di vinile, 1,2 - Dicloroetano e Idrocarburi totali (espressi come n-esano).
- S22 / ASOT 4: oltre ai superamenti già elencati per quanto riguarda i valori degli analiti Ferro, Piombo, Manganese e Solfati, si rileva la presenza nel campione di Alluminio, Nichel, Rame, Zinco, Boro, Fluoruri, Idrocarburi totali (espressi come n-esano).

## 2.5 Confronto con i dati pregressi

---

I dati presentati nel paragrafo precedente possono essere confrontati con i dati delle campagne di marzo/giugno/settembre/novembre 2016, di gennaio/aprile/settembre/novembre 2017 e di marzo/giugno/agosto 2018.

Come per le campagne precedenti, i parametri che presentano non conformità sono perlopiù i medesimi (Manganese e Solfati), in linea con quanto rilevato nella campagna precedente svolta ad Agosto 2018, mentre si presentano alcuni superamenti spot di Piombo e Ferro.

In dettaglio, nella campagna attuale si rileva quanto segue:

- Il punto S05 / ASOT 1 ha rilevato le stesse non conformità registrate nella campagna precedente sebbene con valori inferiori dei parametri Manganese, Solfati e Ferro.
- Il punto S13 / ASOT 2 ha rilevato il superamento dei valori limite per quanto riguarda i parametri Manganese e Solfati; la concentrazione di manganese risulta diminuita rispetto a quanto rilevato nell'ultima campagna di Agosto 2018, mentre la concentrazione di Solfati in leggero aumento.
- Il punto S19 / ASOT 3 ha rilevato il superamento dei valori limite per quanto riguarda i parametri Ferro, Piombo, Manganese e Solfati; tali valori risultano in aumento rispetto a quanto rilevato nella campagna di Giugno 2018. Il superamento del parametro Piombo non era mai stato registrato finora. Non è stato possibile eseguire la campagna di monitoraggio invernale.
- Il punto S22 / ASOT 4 ha rilevato il superamento dei valori limite per quanto riguarda il parametro Ferro, Piombo e Manganese: la concentrazione di Ferro rilevata risulta molto superiore rispetto a quanto rilevato sul punto di campionamento in precedenza, mentre anche nella campagna di Dicembre 2018 si conferma il superamento dei limiti per il parametro Piombo; si registra inoltre il superamento oltre i limiti del parametro Manganese, superamento già registrato durante tutte le precedenti campagne effettuate.
- Il punto S28 / ASOT 5, ha rilevato il superamento dei valori limite per quanto riguarda il parametro Manganese, concentrazione inferiore rispetto a quanto rilevato nella campagna di Agosto 2018; il resto dei parametri risulta confrontabile con l'andamento generale rilevato sul punto di campionamento.
- Il punto S31 / ASOT 6 ha rilevato il superamento dei valori limite per quanto riguarda il parametro Manganese; il resto dei parametri risulta confrontabile con l'andamento generale rilevato sul punto di campionamento.
- Il punto S35 / ASOT 7 ha rilevato il notevole superamento dei valori limite per quanto riguarda i parametri Ferro e Manganese; il resto dei parametri risulta confrontabile con l'andamento generale rilevato sul punto di campionamento.
- Il punto S39 / ASOT 8 ha rilevato il superamento dei valori limite per quanto riguarda il parametro Manganese: tale valore risulta in diminuzione rispetto a quanto rilevato nelle

campagne svolte ad Agosto 2018; il resto dei parametri risulta confrontabile con l'andamento generale rilevato sul punto di campionamento.

- Il punto S40 / ASOT 9, ha rilevato il notevole superamento dei valori limite per quanto riguarda i parametri Ferro, Piombo e Manganese.
- Il punto S44 / ASOT 10 ha rilevato il superamento dei valori limite per quanto riguarda il parametro Piombo e Manganese; il resto dei parametri risulta confrontabile con l'andamento generale rilevato sul punto di campionamento.

I restanti parametri analizzati risultano con concentrazioni inferiori ai limiti previsti dalla legge nazionale o inferiori al limite di rilevabilità della strumentazione di analisi non comportando criticità allo stato delle acque presenti nell'area interessata dal progetto in esame.

Per poter visualizzare al meglio i confronti qui sopra citati, nella pagina seguente viene presentata una tabella che riporta tutti i superamenti avvenuti fin d'ora durante le attività di monitoraggio sui piezometri della rete.

Data Prelievo	03/12/15	16/03/16	16/06/16	07/09/16	17/11/16	26/01/17	21/04/17	14/09/17	27/11/17	13/03/18	19/06/18	23/08/18	05/12/18	03/12/15	16/03/16	16/06/16	07/09/16	17/11/16	27/01/17	21/04/17	14/09/17	27/11/17	13/03/18	19/06/18	23/08/18	05/12/18	03/12/15	16/03/16	16/06/16	07/09/16	17/11/16	26/01/17	21/04/17	14/09/17	27/11/17	20/03/18	19/06/18	23/08/18	CSC		
Punto di Campionamento	TAE S05	TAE S05/ASOT1	TAE S05/ASOT1	TAE S05/ASOT1	TAE S05/ASOT1	TAE S13	TAE S13/ASOT2	TAE S13/ASOT2	TAE S13/ASOT2	TAE S13/ASOT2	TAE S19	TAE S19/ASOT3	TAE S19/ASOT3	TAE S19/ASOT3	CSC																										
Parametro	UM																																								
Alluminio	µg/l	-	67	39	22	89	44	39	<20	<20	75	79	49	83	-	770	530	35	51	150	<20	200	<20	53	67	34	110	-	130	100	31	39	37	37	<20	<20	24	61	64	200	
Ferro	µg/l	-	320	270	77	260	74	44	<20	<20	100	48	990	130	-	900	560	67	100	180	27	55	<20	89	130	140	120	-	460	380	430	490	280	88	51	80	46	170	1200	200	
Nichel	µg/l	6,5	22	18	11	15	8,3	8,9	13	7,1	4,6	6,5	7,1	-	15	13	3,5	6,7	4,2	2,8	<2,0	<2,0	4,4	<2,0	2,2	2,4	13	31	29	23	20	25	6,4	9,6	24	16	6,6	17	20		
Piombo	µg/l	<1	1,5	3,2	1,2	3,4	1,8	1,3	<1,0	<1,0	5,2	2,5	7,2	2,1	-	2,4	4,3	1,2	<1	1,8	<1,0	<1,0	1,6	<1,0	6,9	2	<1	2,8	4,4	<1	<1	1,6	5	<1,0	<1,0	1,1	<1,0	17	10		
Manganese	µg/l	-	12000	11000	8600	6000	130	5800	6800	10000	5400	8400	13000	9900	-	710	680	2300	1200	2700	260	730	2500	540	1800	2200	1700	-	6100	5800	9200	3800	8400	1200	5800	11000	2100	3400	11000	50	
Solfati	mg/l	-	1200	970	1500	1800	730	1300	1400	1300	780	1700	1400	1600	-	160	240	510	510	470	230	340	430	140	240	450	480	-	1100	940	1400	18	1100	1100	940	1100	870	1100	1100	250	
1,2,3 - Tricloropropano	µg/l	-	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	-	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,001
Idrocarburi totali (espressi come n-esano) Calcolo	µg/l	49	240	250	290	<35	130	82	<23	<18,7	<25,3	18	4,1	<25	-	250	220	280	<35	650	82	7,4	<18,7	<25,3	16	<25	<25	140	350	350	77	75	<35	<18,7	<23	<18,7	52	14	<25	350	

Tabella 2: tabella di sintesi che riporta tutti gli analiti che hanno mostrato nel tempo superamenti, raggruppati per singolo piezometro.

Entrando in un grado ulteriore di dettaglio nella lettura e confronto dei dati, è stata elaborata anche una tabella di interconfronto tra i parametri e i piezometri **comuni** a tutte le indagini finora svolte, compresa la prima campagna svolta a dicembre 2015, che di seguito viene presentata:

Data Prelievo		03/12/15	16/03/16	16/06/16	07/09/16	17/11/16	26/01/17	21/04/17	14/09/17	27/11/17	20/03/18	19/06/18	23/08/18	03/12/15	16/03/16	16/06/16	07/09/16	17/11/16	26/01/17	21/04/17	14/09/17	27/11/17	13/03/18	19/06/18	22/08/18	05/12/18
Punto di Campionamento		S19	S19	S19	S19/ ASOT3	S19/ ASOT3	S19/ ASOT3	S28	S28	S28/ ASOT5	S28/ ASOT5	S28/ ASOT5	S28/ ASOT5													
Parametro	UM																									
Arsenico	µg/l	< 1	< 1	< 1	< 1	1,2	1,9	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	2,4	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Cadmio	µg/l	1,6	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	0,64	< 0,5	0,59	< 0,5	< 0,5	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50
Cobalto	µg/l	< 5	< 5	< 5	8,9	5,2	6,4	< 5,0	< 5,0	7,4	< 5,0	< 5,0	5,7	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Cromo totale	µg/l	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Cromo (VI)	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,50	< 0,50	3,3	3,9	< 0,50	< 0,5	3,9	3,9	< 0,5	3,2	< 0,5	< 0,5	< 0,50	2,9	4,3	4,8	< 0,50	< 0,50
Mercurio	µg/l	0,61	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,10	0,34	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	0,22	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	0,11
Nichel	µg/l	13	31	29	23	20	25	6,4	9,6	24	16	6,6	17	3,2	18	14	2,5	< 2	4,2	2,9	< 2,0	< 2,0	2,4	3,6	2,8	< 2,0
Piombo	µg/l	< 1	2,8	4,4	< 1	< 1	1,6	5	< 1,0	< 1,0	1,1	< 1,0	17	< 1	4,2	5,8	1,4	2,8	1,9	1	< 1,0	< 1,0	1,6	1,8	6,8	1,9
Rame	µg/l	18	29	38	26	< 10	< 5,0	5,9	< 5,0	6,9	6,6	< 5,0	< 5,0	46	< 10	13,6	23	< 10	< 5,0	5,9	< 5,0	< 5,0	5,6	12	5,1	< 5,0
Zinco	µg/l	46	120	110	< 30	< 30	34	27	57	88	< 20	48	28	< 30	130	72	< 30	< 30	32	50	31	25	20	100	38	25
Benzene	µg/l	< 0,1	< 0,01	< 0,01	0,018	< 0,010	< 0,010	0,013	0,011	< 0,010	< 0,010	< 0,01	0,016	< 0,1	< 0,01	< 0,01	0,014	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	0,014	< 0,01	< 0,010	< 0,01
Etilbenzene	µg/l	< 1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,010	< 0,010	0,011	< 0,010	< 0,010	< 0,01	< 0,010	< 0,010	< 1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,010	< 0,010	< 0,010	0,01	< 0,010	< 0,01	< 0,01	< 0,010	< 0,01
Stirene	µg/l	< 1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,010	0,019	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,01	< 0,010	< 0,010	< 1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,010	0,015	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,01	< 0,01	< 0,010	< 0,01
Toluene	µg/l	< 1	< 0,01	< 0,01	0,039	< 0,050	< 0,050	0,14	< 0,050	0,13	< 0,050	< 0,05	< 0,050	< 1	< 0,01	< 0,01	0,029	< 0,050	< 0,050	0,08	< 0,050	0,28	< 0,05	< 0,05	< 0,050	< 0,05
para - Xilene	µg/l	< 1	< 1	< 0,02	0,031	< 0,020	< 0,020	< 0,020	0,044	< 0,020	< 0,020	< 0,02	< 0,020	< 1	< 1	< 0,02	< 0,02	< 0,020	< 0,020	< 0,020	0,036	< 0,020	0,025	< 0,02	< 0,020	< 0,02
Benzo (a) antracene	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	0,00057	< 0,00056	< 0,00056	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	0,00076	< 0,00056	< 0,00056
Benzo (a) pirene	µg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,00014	< 0,00014	< 0,00014	0,00019	< 0,00014	0,00027	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,00014	< 0,00014	< 0,00014	0,00026	< 0,00014	< 0,00014
Benzo (b) fluorantene	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	0,0007	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	0,00078	< 0,00056	< 0,00056
Benzo (k) fluorantene	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056
Benzo (g,h,i) perilene	µg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	0,0002	0,00017	< 0,00014	0,0012	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	0,00045	< 0,00014	< 0,00014
Crisene	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	0,00078	< 0,00056	< 0,00056
Dibenzo (a,h) antracene	µg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	0,00059	< 0,00056	< 0,00056
Pirene	µg/l	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	0,0016	0,0011	0,0022	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	0,0016	< 0,00056	< 0,00056
Sommatoria IPA 31,32,33,36 Tab.2 D.lgs 152/06 (Calcolo)	µg/l	0,013	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	0,000003	0,00017	0,0007	0,014	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	0,000003	< 0,00056	< 0,00056
Idrocarburi totali (espressi come n-esano) Calcolo	µg/l	140	350	350	77	75	< 35	< 18,7	< 23	< 18,7	52	14	< 25	690	660	340	100	< 35	< 35	< 18,7	< 23	< 18,7	< 25,3	20	< 25	< 25
Amianto (fibre >10 mm)	ff/l	-	-	-	-	-	< 100000	< 100000	< 100000	< 100000	-	< 100000	< 100000	-	-	-	-	-	-	< 100000	< 100000	< 100000	< 100000	< 100000	< 100000	< 100000

Data Prelievo		03/12/15	16/03/16	16/06/16	07/09/16	17/11/16	26/01/17	21/04/17	14/09/17	27/11/17	13/03/18	19/06/18	23/08/18	05/12/18	03/12/15	16/03/16	16/06/16	07/09/16	17/11/16	26/01/17	21/04/17	14/09/17	27/11/17	13/03/18	19/06/18	23/08/18	05/12/18	
Punto di Campionamento		S31	S13/ ASOT2	S13/ ASOT2	S13/ ASOT2	S13/ ASOT2	S05	S05/ ASOT1	S05/ ASOT1	S05/ ASOT1	S05/ ASOT1																	
Parametro	UM																											
Arsenico	µg/l	<1	<1	<1	1,1	<1	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1	<1	<1	<1	<1	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	1,2	<1,0
Cadmio	µg/l	0,57	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	0,95	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	0,71	<0,50	<0,50	
Cobalto	µg/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	7,5	<5	5,9	6,6	<5	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	6,4	5,5	
Cromo totale	µg/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5	<5	<5	<5	<5	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	
Cromo (VI)	µg/l	<0,5	0,87	1,3	<0,5	2,7	<0,5	<0,5	<0,50	<0,50	3,9	2	<0,50	<0,50	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	2,6	<0,5	<0,5	<0,50	2,4	3,3	2,5	<0,50	<0,50	
Mercurio	µg/l	0,48	<0,05	<0,05	0,17	<0,05	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,11	<0,10	0,18	0,32	<0,05	<0,05	0,16	<0,05	<0,10	<0,10	0,36	0,27	<0,10	1,5	<0,10	1,6	
Nichel	µg/l	<2	12	8,9	2,9	<2	2,6	2,7	<2,0	<2,0	4,4	<2,0	2,2	2,4	6,5	22	18	11	15	8,3	8,9	13	7,1	4,6	6,5	15	7,1	
Piombo	µg/l	<1	1,15	3,5	1,5	<1	1,5	<1,0	<1,0	<1,0	1,6	<1,0	6,9	2	<1	1,5	3,2	1,2	3,4	1,8	1,3	<1,0	<1,0	5,2	2,5	7,2	2,1	
Rame	µg/l	<10	24	28	32	<10	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	7,8	<5,0	<5,0	<5,0	<10	22	29	34	<10	5,7	9,3	<5,0	5,3	<5,0	<5,0	<5,0	8,2	
Zinco	µg/l	<30	75	55	<30	<30	<20	30	29	<20	36	70	60	120	<30	92	75	32	38	32	120	95	81	45	100	89	120	
Benzene	µg/l	<0,1	<0,01	<0,01	0,021	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,029	<0,01	0,01	<0,01	<0,1	<0,01	<0,01	0,017	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,016	<0,01	0,017	0,01	
Etilbenzene	µg/l	<1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,012	<0,01	<0,010	<0,01	<1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,015	<0,010	0,012	<0,01	<0,010	
Stirene	µg/l	<1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,010	0,028	0,01	<0,010	<0,010	<0,01	<0,01	<0,010	<0,01	<1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,010	0,014	0,01	<0,010	<0,010	<0,01	<0,01	<0,010	<0,01	
Toluene	µg/l	<1	<0,01	<0,01	0,05	<0,050	<0,050	0,17	<0,050	0,11	<0,05	<0,05	<0,050	<0,05	<1	<0,01	<0,01	0,049	<0,050	<0,050	0,09	<0,050	<0,050	<0,05	<0,05	<0,050	<0,05	
para - Xilene	µg/l	<1	<1	<0,02	0,035	<0,020	<0,020	<0,020	0,045	<0,020	0,054	<0,02	<0,020	<0,02	<1	<1	<0,02	0,033	<0,020	<0,020	<0,020	0,048	<0,020	0,049	<0,02	<0,020	<0,02	
Benzo (a) antracene	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,00056	<0,00056	<0,00056	0,0055	<0,00056	<0,00056	<0,00056	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,00056	<0,00056	<0,00056	<0,00056	<0,00056	<0,00056	<0,00056	
Benzo (a) pirene	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,00014	<0,00014	<0,00014	0,002	<0,00014	0,00035	<0,00014	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,00014	<0,00014	<0,00014	<0,00014	<0,00014	<0,00014	0,0002	<0,00014
Benzo (b) fluorantene	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,00056	<0,00056	<0,00056	<0,00056	<0,00056	<0,00056	<0,00056	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,00056	<0,00056	<0,00056	<0,00056	<0,00056	<0,00056	<0,00056	
Benzo (k) fluorantene	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,00056	<0,00056	<0,00056	<0,00056	<0,00056	<0,00056	<0,00056	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,00056	<0,00056	<0,00056	<0,00056	<0,00056	<0,00056	<0,00056	
Benzo (g,h,i) perilene	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,00056	<0,00056	<0,00056	0,0022	0,0002	<0,00014	<0,00014	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,00056	<0,00056	<0,00056	<0,00014	<0,00014	<0,00014	<0,00014	<0,00014	
Crisene	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,00056	<0,00056	<0,00056	0,0058	<0,00056	<0,00056	<0,00056	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,00056	<0,00056	<0,00056	<0,00056	<0,00056	<0,00056	<0,00056	
Dibenzo (a,h) antracene	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,00056	<0,00056	<0,00056	<0,00056	<0,00056	0,0012	<0,00056	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,00056	<0,00056	<0,00056	<0,00056	<0,00056	<0,00056	<0,00056	
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,00056	<0,00056	<0,00056	0,00073	<0,00056	<0,00056	<0,00056	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,00056	<0,00056	<0,00056	<0,00056	<0,00056	<0,00056	<0,00056	
Pirene	µg/l	<5	<5	<5	<5	<5	<0,01	<0,00056	<0,00056	<0,00056	0,0063	0,00061	<0,00056	0,0013	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<0,00056	<0,00056	<0,00056	0,00079	<0,00056	<0,00056	0,0021	
Sommatoria IPA 31,32,33,36 Tab.2 D.lgs 152/06 (Calcolo)	µg/l	0,013	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,00056	<0,00056	<0,00056	0,000003	0,0002	<0,00056	<0,00056	0,013	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,00056	<0,00056	<0,00056	0,000003	<0,00056	<0,00056	<0,00056	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano) Calcolo	µg/l	52	300	320	<35	<35	350	<18,7	<23	<18,7	<25,3	16	<25	<25	49	240	250	290	<35	130	82	<23	<18,7	<25,3	18	4,1	<25	
Amianto (fibre >10 mm)	ff/l	-	-	-	-	-	<100000	<100000	<100000	<100000	<100000	<100000	<100000	<100000	<100000	<100000	<100000	<100000	<100000	<100000	<100000	<100000	<100000	<100000	<100000	<100000	<100000	<100000

Tabella 3: tabella riepilogativa di interconfronto tra i parametri comuni alle 12 campagne svolte (dic\_15, mar\_16, giu\_16, set\_16, nov\_16, gen\_17, apr\_17, set\_17, nov\_17, mar\_18, giu\_18, ago\_18, dic\_18, gen\_19).

In rosso i superamenti dei limiti di cui alla tab. 2 all. 5 parte quarta titolo V D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.

Dal confronto dei dati sopra presentati possono essere fatte le seguenti considerazioni:

- il gruppo degli IPA presenta la quasi totalità dei valori al di sotto del limite di rilevabilità strumentale su tutte le campagne confrontate eccetto che nella campagna svolta nel mese di Dicembre 2015 per il punto S28 con valori appena al di sopra del limite di rilevabilità della strumentazione;
- il gruppo dei BTEXS mostra valori appena al di sopra del limite di rilevabilità strumentale ma con valori decisamente bassi in tutti i punti di prelievo oggetto di confronto; in particolare, si rileva quanto segue:
  1. S19/ASOT3: presenza di **Benzene** nelle campagne di monitoraggio eseguite nei mesi di Settembre 2016, Aprile e Settembre 2017, Agosto 2018; presenza di **Etilbenzene** esclusivamente nella campagna eseguita nel mese di Settembre 2017; presenza di **Stirene** esclusivamente nella campagna di Gennaio 2017; presenza di **Toluene** esclusivamente nella campagna svolta a Settembre 2016, ad Aprile e Novembre 2017; presenza di **para-Xilene + meta-Xilene** nelle campagne di monitoraggio svolte nei mesi di Settembre 2016 e Settembre 2017; presenza di **Benzo (a) pirene** e **Benzo (b) fluorantene** nella campagna di Agosto 2018.
  2. S28/ASOT5: presenza di **Benzene** nella campagna di monitoraggio eseguita nel mese di Settembre 2016 e di Marzo 2018; presenza di **Toluene** esclusivamente nella campagna svolta ad Aprile 2017 e Novembre 2017; presenza di **para-Xilene + meta-Xilene** nella campagna di monitoraggio svolta nel mese di Settembre 2017 e Marzo 2018; presenza di **Stirene** esclusivamente nella campagna di Gennaio 2017.
  3. S31/ASOT2: presenza di **Etilbenzene** esclusivamente nella campagna eseguita nel mese di Marzo 2018; presenza di **Toluene** nelle campagne svolte a Settembre 2016 e nei mesi di Aprile e Novembre 2017; presenza di **para-Xilene + meta-Xilene** nelle campagne di monitoraggio svolte nei mesi di Settembre 2016, Settembre 2017 e Marzo 2018; presenza di **Stirene** esclusivamente nella campagna di Gennaio e Aprile 2017; presenza di **Benzene** nelle campagne eseguite nei mesi di Settembre 2016 e Marzo 2018.
  4. S05/ASOT1: presenza di **Benzene** nelle campagne svolte a Settembre 2016 e a Marzo, Agosto e Dicembre 2018; presenza di **Toluene** nelle campagne svolte a Settembre 2016 e Aprile 2017; presenza di **para-Xilene + meta-Xilene** nelle campagne di monitoraggio svolte nei mesi di Settembre 2016, Settembre 2017 e Marzo 2018; presenza di **Stirene** nelle campagne di monitoraggio svolte nei mesi di Gennaio e Aprile 2017; presenza di **Etilbenzene** nelle campagne di monitoraggio svolte nei mesi di Settembre 2017 e Marzo 2018; presenza di **Benzo (a) pirene** nella campagna di Agosto 2018; presenza di **Benzo (a) antracene** nella campagna di dicembre 2018.
- il gruppo di metalli/inorganici presenta perlopiù valori al di sotto del limite di rilevabilità strumentale (o, comunque, molto bassi), con superamenti delle CSC dei parametri Nichel,

Mercurio e Piombo. Il parametro Nichel è stato rinvenuto in concentrazioni non conformi nei punti S19/ASOT3 e S05/ASOT1: in S05/ASOT1 presenta un superamento a spot solo nella campagna di marzo 2016, a partire da cui il valore si è assestato intorno ai 10 µg/l nelle campagne successive; S19/ASOT3, che presentava invece una concentrazione sempre al di sopra del limite CSC nelle campagne svolte da Marzo 2016 a Gennaio 2017 e nella campagna Novembre 2017.

- Il parametro Mercurio è stato rilevato in concentrazioni non conformi nel punto S05/ASOT1 durante la campagna di monitoraggio di Giugno e di Dicembre 2018.
- Il parametro Piombo è stato rilevato in concentrazioni non conformi nel punto S19/ASOT3 durante l'ultima campagna di monitoraggio di Giugno 2018 e di Dicembre 2018.
- il parametro idrocarburi totali, ha rilevato un andamento discontinuo da campagna a campagna; in particolare, si rileva quanto segue:
  1. S19/ASOT3: nella prima campagna, svolta nel mese di Dicembre 2015, si è rilevata la presenza di tale parametro nel campione; nelle 2 campagne successive (Marzo e Giugno 2016) si è riscontrato il superamento delle CSC previste su tale parametro; nelle due campagne successive (Settembre e Novembre 2016) si sono riscontrati valori in linea con quanto rilevato nella prima campagna mentre, nelle 4 campagne svolte nel 2017 si sono rilevati valori inferiori al limite di rilevabilità della strumentazione; in tutte le campagne di monitoraggio del 2018 si è rilevata la presenza nel campione al di sotto delle CSC;
  2. S28/ASOT5: nelle prime 2 campagne di monitoraggio (Dicembre 2015 e Marzo 2016) si è riscontrato il superamento delle CSC previste su tale parametro; nelle due campagne successive (Giugno 2016 e Settembre 2016) si è rilevata la presenza di tale parametro nel campione analizzato ma inferiori al limite previsto mentre, nelle campagne successive, il valore riscontrato è risultato inferiore al limite di rilevabilità della strumentazione;
  3. S31/ASOT2: nelle prime 3 campagne di monitoraggio (Dicembre 2015, Marzo e Giugno 2016) si è rilevata la presenza di tale parametro nel campione analizzato ma inferiori al limite previsto; nelle successive due campagne di monitoraggio (Settembre e Novembre 2016) i valori riscontrati sono risultati inferiori al limite di rilevabilità della strumentazione; nella campagna successiva (Gennaio 2017) si sono rilevati valori di concentrazione in linea con quanto rilevato nelle campagne svolte nei mesi di Marzo e Giugno 2016 mentre, nelle ultime campagne svolte nei mesi di Aprile, Settembre, Novembre 2017 e in tutte le campagne di monitoraggio del 2018 i valori riscontrati sono nuovamente risultati inferiori al limite di rilevabilità della strumentazione.
  4. S05/ASOT1: nelle prime 4 campagne di monitoraggio (Dicembre 2015, Marzo, Giugno e Settembre 2016) si è rilevata la presenza di tale parametro nel campione analizzato ma inferiori al limite previsto; nella successiva campagna di monitoraggio (Novembre 2016) il risultato è stato inferiore ai limiti di rilevabilità; nelle due

campagne successive (Gennaio e Aprile 2017) si sono rilevati valori di concentrazione in linea con quanto rilevato nelle campagne precedenti in cui si è riscontrata la presenza del parametro mentre, nelle ultime campagne svolte nei mesi di Settembre/Novembre 2017 e in tutte le campagne di monitoraggio del 2018, si è rilevata una presenza del parametro inferiore ai limiti di rilevabilità.

Per concludere la disamina, si riportano alcuni grafici con l'andamento nel tempo delle concentrazioni di alcuni analiti ritenuti significativi, su alcuni piezometri che hanno mostrato criticità:

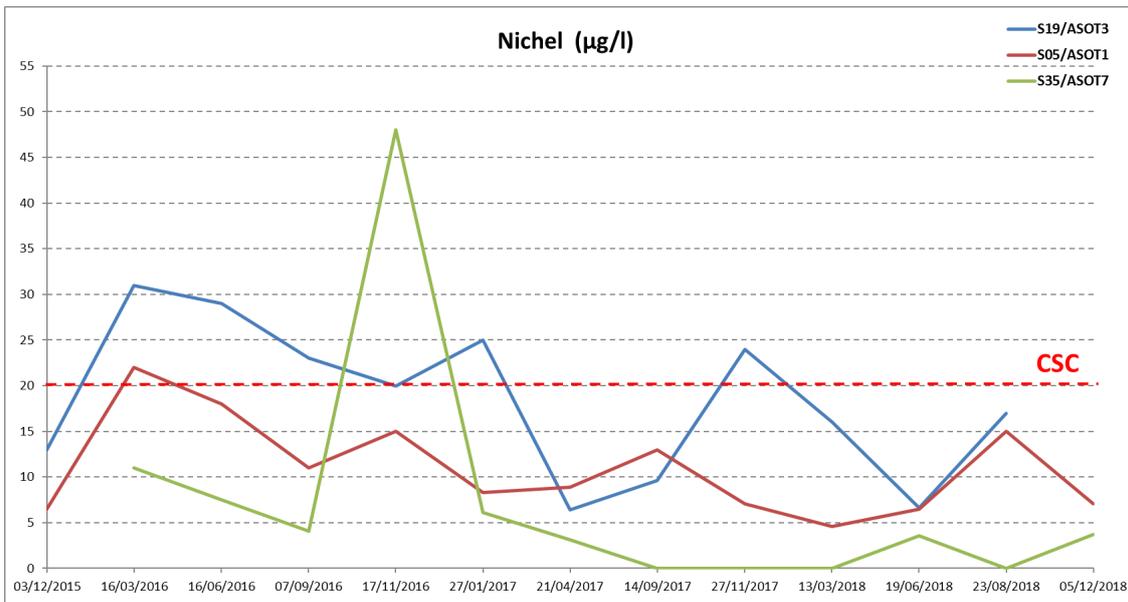


Figura 5: andamento del nichel nei piezometri S19/ASOT3, S05/ASOT1 e S35/ASOT7.

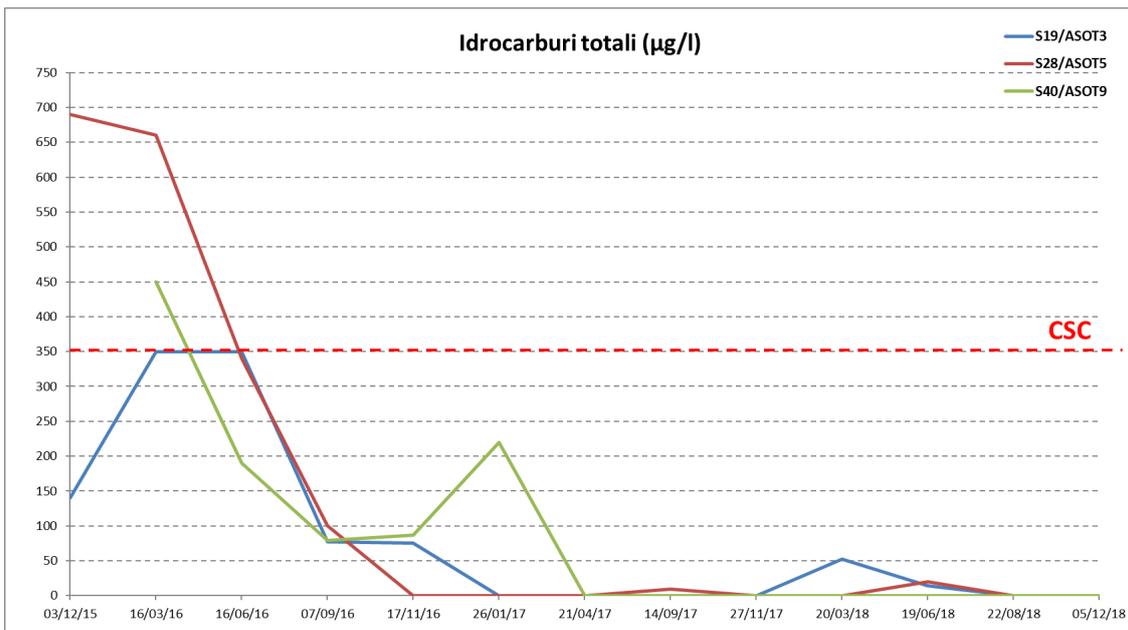


Figura 6: andamento degli idrocarburi totali nei piezometri S19/ASOT3, S28/ASOT5 e S40/ASOT9.



Toscana Aeroporti Engineering s.r.l.

## REPORT DELLE ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

### **MATRICE ACQUE SOTTERRANEE**

CAMPAGNA N° 12 - DICEMBRE 2018-GENNAIO 2019

## ALLEGATO 1

### Rapporti di prova analitici

Rapporto di prova n°: **18LA0050592** del **25/01/2019**

LAB N° 0510



18LA0050592

Spett.  
**TOSCANA AEROPORTI ENGINEERING SRL**  
VIA DEL TERMINE 11  
50127 FIRENZE (FI)

Denominazione del Campione: **Campione di acqua di falda - ASOT 01**

Luogo di campionamento: **Sesto Fiorentino**

Punto di prelievo: **ASOT 01**

Prelevato da: **Personale Ambiente s.p.a. - Ing. Ciapetti Carlo**

Metodo di Campionamento: **APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**

Verbale di prelievo n°: **18/06563**

Data Prelievo: **05/12/2018**

Data Accettazione: **06/12/2018**

Data Inizio Analisi: **05/12/2018** Data Fine Analisi: **17/01/2019**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 A. Falda Tab. 2
Temperatura dell'acqua * <i>Analisi effettuata in campo con sonda multiparametrica</i>	°C	<b>15,8</b>		
Conducibilità elettrica * <i>Analisi effettuata in campo con sonda multiparametrica</i>	µS/cm	<b>8169</b>		
pH * <i>Analisi effettuata in campo con sonda multiparametrica</i>	upH	<b>6,82</b>		
Potere Red-Ox (NHE) * <i>Analisi effettuata in campo con sonda multiparametrica</i>	mV	<b>77,4</b>		
Ossigeno disciolto * <i>Analisi effettuata in campo con sonda multiparametrica</i>	mgO <sub>2</sub> /l	<b>0,78</b>		
Torbidità * <i>Analisi effettuata in campo con sonda multiparametrica</i>	NTU	<b>22</b>		
Alluminio EPA 6020B 2014	µg/l	<b>83</b>	±25	200
Antimonio EPA 6020B 2014	µg/l	<b>&lt; 0,50</b>		5
Argento EPA 6020B 2014	µg/l	<b>&lt; 1,0</b>		10
Arsenico EPA 6020B 2014	µg/l	<b>&lt; 1,0</b>		10
Berillio EPA 6020B 2014	µg/l	<b>&lt; 0,40</b>		4
Cadmio EPA 6020B 2014	µg/l	<b>&lt; 0,50</b>		5
Cobalto EPA 6020B 2014	µg/l	<b>5,5</b>	±1,7	50

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCF ed FTIR promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 07/07/97 e del D.M. 14/05/96.

Laboratorio di ricerca riconosciuto "Altamente Qualificato" da parte del Ministero della Università e Ricerca (MIUR) secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto 2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 968/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.MS0037)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

ambiente s.p.a. Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54031 - Tel. +39 0585 855624 - Fax +39 0585 855617 - e-mail: [prolabq@ambientesc.it](mailto:prolabq@ambientesc.it) - [www.ambientesc.it](http://www.ambientesc.it)

segue Rapporto di prova n°: **18LA0050592** del **25/01/2019**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 A. Falda Tab. 2
Cromo totale EPA 6020B 2014	µg/l	< 5,0		50
Cromo (VI) EPA 7199 1996	µg/l	< 0,50		5
Ferro EPA 6020B 2014	µg/l	130	±40	200
Mercurio EPA 6020B 2014	µg/l	1,6	±0,5	1
Nichel EPA 6020B 2014	µg/l	7,1	±2,1	20
Piombo EPA 6020B 2014	µg/l	2,1	±0,6	10
Rame EPA 6020B 2014	µg/l	8,2	±2,5	1000
Selenio EPA 6020B 2014	µg/l	< 1,0		10
Tallio EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,20		2
Zinco EPA 6020B 2014	µg/l	120	±35	3000
Boro EPA 6020B 2014	µg/l	92	±28	1000
Potassio EPA 6010D 2018	mg/l	6,5	±1,3	
* Cianuri liberi APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	µg/l	< 5		50
Fluoruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	µg/l	230	±25	1500
Nitrati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	< 0,10		
Nitriti APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	µg/l	< 50		500
Azoto ammoniacale (come NH4) APAT CNR IRSA 4030 B Man 29 2003	mg/l	< 0,1		
Benzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	0,010	±0,003	1
Etilbenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		50
Stirene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		25
Toluene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05		15
* meta- Xilene + para- Xilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,02		10
Benzo (a) antracene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	0,00072	±0,00021	0,1

segue Rapporto di prova n°: **18LA0050592** del **25/01/2019**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 A. Falda Tab. 2
Benzo (a) pirene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00014		0,01
Benzo (b) fluorantene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
Benzo (k) fluorantene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,05
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00014		0,01
Crisene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		5
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,01
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
Pirene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	0,0021	±0,0006	50
Sommatoria IPA 31,32,33,36 Tab.2 D.lgs 152/06 (Calcolo) EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
Clorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05		1,5
Triclorometano (Cloroformio) EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		0,15
Cloruro di Vinile EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	0,073	±0,022	0,5
1,2 - Dicloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	0,010	±0,003	3
1,1 - Dicloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,005		0,05
Tricloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		1,5
Tetracloroetilene (PCE) EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05		1,1
Esaclorobutadiene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		0,15
Sommatoria Organoalogenati EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	0,084	±0,025	10
1,1 - Dicloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		810
1,2 - Dicloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		60
1,2 - Dicloropropano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 - Tricloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		0,2
1,2,3 - Tricloropropano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,0005		0,001

segue Rapporto di prova n°: **18LA0050592** del **25/01/2019**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 A. Falda Tab. 2
1,1,2,2 - Tetracloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,005		0,05
Tribromometano (bromoformio) EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,005		0,3
1,2 - Dibromoetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,0005		0,001
Dibromoclorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		0,13
Bromodiclorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		0,17
Nitrobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		3,5
1,2 - Dinitrobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		15
1,3 - Dinitrobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		3,7
Cloronitrobenzeni EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		0,5
Clorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		40
1,2 - Diclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		270
1,4 - Diclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		0,5
1,2,4 - Triclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05		190
(1,2,3,5 + 1,2,4,5) - Tetraclorobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0011		1,8
Pentaclorobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00028		5
Esaclorobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,01
2 - Clorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		180
2,4 - Diclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		110
2,4,6 - Triclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		5
Pentaclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		0,5
Anilina EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		10
Difenilammina EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		910
p- Toluidina EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		0,35

segue Rapporto di prova n°: **18LA0050592** del **25/01/2019**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 A. Falda Tab. 2
Alaclor EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
Aldrin EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,03
Atrazina EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,3
alfa - esaclorocicloesano EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
beta - esaclorocicloesano EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
gamma - esaclorocicloesano (Lindano) EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
gamma - Clordano EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		
Clordano EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
alfa - Clordano EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		
DDD, DDT, DDE EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
Dieldrin EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,03
Endrin EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
Somm.fitofarmaci 76- 85 All.5 Tab.2 D.lgs 152/06(Calcolo) EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,5
* (ad) sommatoria PCDD/PCDF (conversione TEF) µg WHO-TEQ/l WHO-TEQ 2005 EPA 1613B 1994 + UNEP/POPS/COP.3/INF/27 11/04/2007		<b>0,0000032</b>		0,000004
PCB totali (Aroclor 1242,1248,1254,1260) EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		0,01
Idrocarburi (C10-C40) UNI EN ISO 9377-2:2002	µg/l	< 14		
* Idrocarburi totali (espressi come n-esano) Calcolo EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 + UNI EN ISO 9377-2:2002	µg/l	< 25		350
* Idrocarburi C<10 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	µg/l	< 23		
* Amianto (fibre >10 mm) DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 2 A	ff/l	< 100000		

segue Rapporto di prova n°: **18LA0050592** del **25/01/2019**

**18LA0050592/01 DL1 - First dilution sample**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 A. Falda Tab. 2
Manganese EPA 6020B 2014	µg/l ▶	<b>9900</b>	±3000	50
Sodio EPA 6010D 2018	mg/l	<b>1200</b>	±360	
Magnesio EPA 6010D 2018	mg/l	<b>240</b>	±72	
Calcio EPA 6010D 2018	mg/l	<b>970</b>	±290	
Solfati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l ▶	<b>1600</b>	±180	250
Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	<b>2500</b>	±270	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

(a4) Prova eseguita da Laboratorio esterno N° Accred. 1262

▶ Valore uguale o superiore al limite indicato per il parametro

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato  $K = 2$ ; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate con il criterio del Lower Bound

Il laboratorio ambiente esegue la determinazione del parametro meta+para xilene confrontando il valore ottenuto con il limite di legge riportato in Tabella 2 Allegato V al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs n. 152/06 e riferito al solo parametro para xilene.

Il laboratorio ambiente esegue la determinazione del parametro (1,2,3,5 + 1,2,4,5) - Tetraclorobenzene confrontando il valore ottenuto con il limite di legge riportato in Tabella 1 Allegato V al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs n. 152/06 e riferito al solo parametro 1,2,4,5 - Tetraclorobenzene.

Limiti:

D.Lgs 152/06\_A. Falda\_Tab. 2: Tabella 2 Allegato V al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i.. Concentrazione Soglia di contaminazione nelle acque sotterranee

File firmato digitalmente da:

Responsabile di Laboratorio  
Dott. Galatà Riccardo  
N° 543 A - Ordine dei Chimici della  
provincia di Catania

Fine del rapporto di prova n° **18LA0050592**

Rapporto di prova n°: **18LA0050593** del **25/01/2019**

LAB N° 0510



18LA0050593

Spett.  
**TOSCANA AEROPORTI ENGINEERING SRL**  
VIA DEL TERMINE 11  
50127 FIRENZE (FI)

Denominazione del Campione: **Campione di acqua di falda - ASOT 11**

Luogo di campionamento: **Sesto Fiorentino**

Punto di prelievo: **ASOT 11**

Prelevato da: **Personale Ambiente s.p.a. - Ing. Ciapetti Carlo**

Metodo di Campionamento: **APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**

Verbale di prelievo n°: **18/06564**

Data Prelievo: **05/12/2018**

Data Accettazione: **06/12/2018**

Data Inizio Analisi: **05/12/2018** Data Fine Analisi: **17/01/2019**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 A. Falda Tab. 2
* Temperatura dell'acqua <i>Analisi effettuata in campo con sonda multiparametrica</i>	°C	<b>15,4</b>		
* Conducibilità elettrica <i>Analisi effettuata in campo con sonda multiparametrica</i>	µS/cm	<b>2810</b>		
* pH <i>Analisi effettuata in campo con sonda multiparametrica</i>	upH	<b>7,47</b>		
* Potere Red-Ox (NHE) <i>Analisi effettuata in campo con sonda multiparametrica</i>	mV	<b>-162,7</b>		
* Ossigeno disciolto <i>Analisi effettuata in campo con sonda multiparametrica</i>	mgO <sub>2</sub> /l	<b>0,51</b>		
* Torbidità <i>Analisi effettuata in campo con sonda multiparametrica</i>	NTU	<b>31</b>		
Alluminio <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/l	<b>150</b>	±44	200
Antimonio <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/l	<b>&lt; 0,50</b>		5
Argento <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/l	<b>&lt; 1,0</b>		10
Arsenico <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/l	<b>1,1</b>	±0,3	10
Berillio <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/l	<b>&lt; 0,40</b>		4
Cadmio <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/l	<b>&lt; 0,50</b>		5
Cobalto <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/l	<b>&lt; 5,0</b>		50

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCF ed FTIR promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 07/07/97 e del D.M. 14/05/96.

Laboratorio di ricerca riconosciuto "Altamente Qualificato" da parte del Ministero della Università e Ricerca (MIUR) secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto 2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 968/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.MS0037)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

**ambiente s.p.a. Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54031 - Tel. +39 0585 855624 - Fax +39 0585 855617 - e-mail: [prolabq@ambientesc.it](mailto:prolabq@ambientesc.it) - [www.ambientesc.it](http://www.ambientesc.it)**

segue Rapporto di prova n°: **18LA0050593** del **25/01/2019**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 A. Falda Tab. 2
Cromo totale EPA 6020B 2014	µg/l	< 5,0		50
Cromo (VI) EPA 7199 1996	µg/l	< 0,50		5
Ferro EPA 6020B 2014	µg/l	▶ 320	±96	200
Mercurio EPA 6020B 2014	µg/l	0,96	±0,29	1
Nichel EPA 6020B 2014	µg/l	2,2	±0,7	20
Piombo EPA 6020B 2014	µg/l	1,4	±0,4	10
Rame EPA 6020B 2014	µg/l	< 5,0		1000
Selenio EPA 6020B 2014	µg/l	< 1,0		10
Tallio EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,20		2
Zinco EPA 6020B 2014	µg/l	58	±18	3000
Boro EPA 6020B 2014	µg/l	110	±33	1000
Magnesio EPA 6010D 2018	mg/l	64	±13	
Potassio EPA 6010D 2018	mg/l	1,5	±0,3	
* Cianuri liberi APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	µg/l	< 5		50
Fluoruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	µg/l	400	±44	1500
Nitrati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	0,25	±0,03	
Nitriti APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	µg/l	< 50		500
Azoto ammoniacale (come NH4) APAT CNR IRSA 4030 B Man 29 2003	mg/l	< 0,1		
Benzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	0,012	±0,004	1
Etilbenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		50
Stirene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		25
Toluene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05		15
* meta- Xilene + para- Xilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,02		10

segue Rapporto di prova n°: **18LA0050593** del **25/01/2019**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 A. Falda Tab. 2
Benzo (a) antracene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	<b>0,0022</b>	±0,0007	0,1
Benzo (a) pirene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	<b>&lt; 0,00014</b>		0,01
Benzo (b) fluorantene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	<b>&lt; 0,00056</b>		0,1
Benzo (k) fluorantene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	<b>&lt; 0,00056</b>		0,05
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	<b>&lt; 0,00014</b>		0,01
Crisene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	<b>&lt; 0,00056</b>		5
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	<b>&lt; 0,00056</b>		0,01
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	<b>&lt; 0,00056</b>		0,1
Pirene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	<b>0,0034</b>	±0,0010	50
Sommatoria IPA 31,32,33,36 Tab.2 D.lgs 152/06 (Calcolo) EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	<b>&lt; 0,00056</b>		0,1
Clorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	<b>&lt; 0,05</b>		1,5
Triclorometano (Cloroformio) EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	<b>&lt; 0,01</b>		0,15
Cloruro di Vinile EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	<b>0,069</b>	±0,021	0,5
1,2 - Dicloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	<b>0,0060</b>	±0,0018	3
1,1 - Dicloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05
Tricloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	<b>&lt; 0,01</b>		1,5
Tetracloroetilene (PCE) EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	<b>&lt; 0,05</b>		1,1
Esaclorobutadiene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	<b>&lt; 0,01</b>		0,15
Sommatoria Organoalogenati EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	<b>0,075</b>	±0,022	10
1,1 - Dicloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	<b>&lt; 0,01</b>		810
1,2 - Dicloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	<b>&lt; 0,01</b>		60
1,2 - Dicloropropano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
1,1,2 - Tricloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	<b>&lt; 0,01</b>		0,2

segue Rapporto di prova n°: **18LA0050593** del **25/01/2019**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 A. Falda Tab. 2
1,2,3 - Tricloropropano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,0005		0,001
1,1,2,2 - Tetracloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,005		0,05
Tribromometano (bromofornio) EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,005		0,3
1,2 - Dibromoetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,0005		0,001
Dibromoclorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		0,13
Bromodichlorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		0,17
Nitrobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		3,5
1,2 - Dinitrobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		15
1,3 - Dinitrobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		3,7
Cloronitrobenzeni EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		0,5
Clorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		40
1,2 - Dichlorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		270
1,4 - Dichlorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		0,5
1,2,4 - Triclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05		190
(1,2,3,5 + 1,2,4,5) - Tetraclorobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0011		1,8
Pentaclorobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00028		5
Esaclorobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,01
2 - Clorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		180
2,4 - Dichlorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		110
2,4,6 - Triclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		5
Pentaclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		0,5
Anilina EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		10
Difenilammina EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		910

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCF ed FTIR promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 07/07/97 e del D.M. 14/05/96.

Laboratorio di ricerca riconosciuto "Altamente Qualificato" da parte del Ministero della Università e Ricerca (MIUR) secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto 2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 968/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.MS0037)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

**ambiente s.p.a. Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54031 - Tel. +39 0585 855624 - Fax +39 0585 855617 - e-mail: [prolabq@ambientesc.it](mailto:prolabq@ambientesc.it) - [www.ambientesc.it](http://www.ambientesc.it)**

segue Rapporto di prova n°: **18LA0050593** del **25/01/2019**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 A. Falda Tab. 2
p- Toluidina EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		0,35
Alaclor EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
Aldrin EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,03
Atrazina EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,3
alfa - esaclorocicloesano EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
beta - esaclorocicloesano EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
gamma - esaclorocicloesano (Lindano) EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
gamma - Clordano EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		
Clordano EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
alfa - Clordano EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		
DDD, DDT, DDE EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
Dieldrin EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,03
Endrin EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
Somm.fitofarmaci 76- 85 All.5 Tab.2 D.lgs 152/06(Calcolo) EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,5
* sommatoria PCDD/PCDF (conversione TEF) (a4) WHO-TEQ 2005 EPA 1613B 1994 + UNEP/POPS/COP.3/INF/27 11/04/2007	µg WHO-TEQ/l	0,00000032		0,000004
PCB totali (Aroclor 1242,1248,1254,1260) EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		0,01
* Idrocarburi totali (espressi come n-esano) Calcolo EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 + UNI EN ISO 9377-2:2002	µg/l	600	±180	350
Idrocarburi (C10-C40) UNI EN ISO 9377-2:2002	µg/l	540	±150	
* Idrocarburi C<10 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	µg/l	< 23		
* Amianto (fibre >10 mm) DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 2 A	ff/l	< 100000		

segue Rapporto di prova n°: **18LA0050593** del **25/01/2019**

**18LA0050593/01 DL1 - First dilution sample**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 A. Falda Tab. 2
Manganese EPA 6020B 2014	µg/l ▶	<b>2900</b>	±880	50
Sodio EPA 6010D 2018	mg/l	<b>510</b>	±150	
Calcio EPA 6010D 2018	mg/l	<b>250</b>	±74	
Solfati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l ▶	<b>420</b>	±47	250
Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	<b>640</b>	±70	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

(a4) Prova eseguita da Laboratorio esterno N° Accred. 1262

▶ Valore uguale o superiore al limite indicato per il parametro

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate con il criterio del Lower Bound

Il laboratorio ambiente esegue la determinazione del parametro meta+para xilene confrontando il valore ottenuto con il limite di legge riportato in Tabella 2 Allegato V al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs n. 152/06 e riferito al solo parametro para xilene.

Il laboratorio ambiente esegue la determinazione del parametro (1,2,3,5 + 1,2,4,5) - Tetraclorobenzene confrontando il valore ottenuto con il limite di legge riportato in Tabella 1 Allegato V al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs n. 152/06 e riferito al solo parametro 1,2,4,5 - Tetraclorobenzene.

Limiti:

D.Lgs 152/06\_A. Falda\_Tab. 2: Tabella 2 Allegato V al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i.. Concentrazione Soglia di contaminazione nelle acque sotterranee

File firmato digitalmente da:

Responsabile di Laboratorio  
Dott. Galatà Riccardo  
N° 543 A - Ordine dei Chimici della  
provincia di Catania

Fine del rapporto di prova n° **18LA0050593**

Rapporto di prova n°: **18LA0050594** del **25/01/2019**

LAB N° 0510



18LA0050594

Spett.  
**TOSCANA AEROPORTI ENGINEERING SRL**  
VIA DEL TERMINE 11  
50127 FIRENZE (FI)

Denominazione del Campione: **Campione di acqua di falda - ASOT 02**

Luogo di campionamento: **Sesto Fiorentino**

Punto di prelievo: **ASOT 02**

Prelevato da: **Personale Ambiente s.p.a. - Ing. Ciapetti Carlo**

Metodo di Campionamento: **APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**

Verbale di prelievo n°: **18/06565**

Data Prelievo: **05/12/2018**

Data Accettazione: **06/12/2018**

Data Inizio Analisi: **05/12/2018** Data Fine Analisi: **17/01/2019**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 A. Falda Tab. 2
* Temperatura dell'acqua <i>Analisi effettuata in campo con sonda multiparametrica</i>	°C	<b>15,2</b>		
* Conducibilità elettrica <i>Analisi effettuata in campo con sonda multiparametrica</i>	µS/cm	<b>3782</b>		
* pH <i>Analisi effettuata in campo con sonda multiparametrica</i>	upH	<b>7,31</b>		
* Potere Red-Ox (NHE) <i>Analisi effettuata in campo con sonda multiparametrica</i>	mV	<b>-37,5</b>		
* Ossigeno disciolto <i>Analisi effettuata in campo con sonda multiparametrica</i>	mgO <sub>2</sub> /l	<b>0,99</b>		
* Torbidità <i>Analisi effettuata in campo con sonda multiparametrica</i>	NTU	<b>35</b>		
Alluminio <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/l	<b>110</b>	±32	200
Antimonio <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/l	<b>&lt; 0,50</b>		5
Argento <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/l	<b>&lt; 1,0</b>		10
Arsenico <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/l	<b>&lt; 1,0</b>		10
Berillio <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/l	<b>&lt; 0,40</b>		4
Cadmio <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/l	<b>&lt; 0,50</b>		5
Cobalto <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/l	<b>&lt; 5,0</b>		50

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCF ed FTIR promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 07/07/97 e del D.M. 14/05/96.

Laboratorio di ricerca riconosciuto "Altamente Qualificato" da parte del Ministero della Università e Ricerca (MIUR) secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto 2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 968/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.MS0037)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

ambiente s.p.a. Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54031 - Tel. +39 0585 855624 - Fax +39 0585 855617 - e-mail: [prolabq@ambientesc.it](mailto:prolabq@ambientesc.it) - [www.ambientesc.it](http://www.ambientesc.it)

segue Rapporto di prova n°: **18LA0050594** del **25/01/2019**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 A. Falda Tab. 2
Cromo totale EPA 6020B 2014	µg/l	< 5,0		50
Cromo (VI) EPA 7199 1996	µg/l	< 0,50		5
Ferro EPA 6020B 2014	µg/l	120	±37	200
Mercurio EPA 6020B 2014	µg/l	0,18	±0,05	1
Nichel EPA 6020B 2014	µg/l	2,4	±0,7	20
Piombo EPA 6020B 2014	µg/l	2,0	±0,6	10
Rame EPA 6020B 2014	µg/l	< 5,0		1000
Selenio EPA 6020B 2014	µg/l	< 1,0		10
Tallio EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,20		2
Zinco EPA 6020B 2014	µg/l	120	±37	3000
Boro EPA 6020B 2014	µg/l	83	±25	1000
Magnesio EPA 6010D 2018	mg/l	95	±19	
Potassio EPA 6010D 2018	mg/l	2,1	±0,4	
* Cianuri liberi APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	µg/l	< 5		50
Fluoruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	µg/l	280	±31	1500
Nitrati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	1,1	±0,1	
Nitriti APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	µg/l	< 50		500
Azoto ammoniacale (come NH4) APAT CNR IRSA 4030 B Man 29 2003	mg/l	< 0,1		
Benzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		1
Etilbenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		50
Stirene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		25
Toluene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05		15
* meta- Xilene + para- Xilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,02		10

segue Rapporto di prova n°: **18LA0050594** del **25/01/2019**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 A. Falda Tab. 2
Benzo (a) antracene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
Benzo (a) pirene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00014		0,01
Benzo (b) fluorantene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
Benzo (k) fluorantene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,05
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00014		0,01
Crisene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		5
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,01
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
Pirene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	0,0013	±0,0004	50
Sommatoria IPA 31,32,33,36 Tab.2 D.lgs 152/06 (Calcolo) EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
Clorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05		1,5
Triclorometano (Cloroformio) EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		0,15
Cloruro di Vinile EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	0,017	±0,005	0,5
1,2 - Dicloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	0,0059	±0,0018	3
1,1 - Dicloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,005		0,05
Tricloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		1,5
Tetracloroetilene (PCE) EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05		1,1
Esaclorobutadiene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		0,15
Sommatoria Organoalogenati EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	0,023	±0,007	10
1,1 - Dicloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		810
1,2 - Dicloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		60
1,2 - Dicloropropano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 - Tricloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		0,2

segue Rapporto di prova n°: **18LA0050594** del **25/01/2019**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 A. Falda Tab. 2
1,2,3 - Tricloropropano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,0005		0,001
1,1,2,2 - Tetracloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,005		0,05
Tribromometano (bromofornio) EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,005		0,3
1,2 - Dibromoetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,0005		0,001
Dibromoclorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		0,13
Bromodichlorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		0,17
Nitrobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		3,5
1,2 - Dinitrobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		15
1,3 - Dinitrobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		3,7
Cloronitrobenzeni EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		0,5
Clorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		40
1,2 - Dichlorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		270
1,4 - Dichlorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		0,5
1,2,4 - Triclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05		190
(1,2,3,5 + 1,2,4,5) - Tetraclorobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0011		1,8
Pentaclorobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00028		5
Esaclorobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,01
2 - Clorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		180
2,4 - Dichlorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		110
2,4,6 - Triclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		5
Pentaclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		0,5
Anilina EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		10
Difenilammina EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		910

segue Rapporto di prova n°: **18LA0050594** del **25/01/2019**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 A. Falda Tab. 2
p- Toluidina EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		0,35
Alaclor EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
Aldrin EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,03
Atrazina EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,3
alfa - esaclorocicloesano EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
beta - esaclorocicloesano EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
gamma - esaclorocicloesano (Lindano) EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
gamma - Clordano EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		
Clordano EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
alfa - Clordano EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		
DDD, DDT, DDE EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
Dieldrin EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,03
Endrin EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
Somm.fitofarmaci 76- 85 All.5 Tab.2 D.lgs 152/06(Calcolo) EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,5
* (a4) sommatoria PCDD/PCDF (conversione TEF) WHO-TEQ 2005 EPA 1613B 1994 + UNEP/POPS/COP.3/INF/27 11/04/2007	µg WHO-TEQ/l	0,0000032		0,000004
PCB totali (Aroclor 1242,1248,1254,1260) EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		0,01
* Idrocarburi totali (espressi come n-esano) Calcolo EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 + UNI EN ISO 9377-2:2002	µg/l	< 25		350
Idrocarburi (C10-C40) UNI EN ISO 9377-2:2002	µg/l	< 14		
* Idrocarburi C<10 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	µg/l	< 23		
* Amianto (fibre >10 mm) DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 2 A	ff/l	< 100000		

segue Rapporto di prova n°: **18LA0050594** del **25/01/2019**

**18LA0050594/01 DL1 - First dilution sample**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 A. Falda Tab. 2
Manganese EPA 6020B 2014	µg/l ▶	<b>1700</b>	±520	50
Sodio EPA 6010D 2018	mg/l	<b>470</b>	±140	
Calcio EPA 6010D 2018	mg/l	<b>390</b>	±120	
Solfati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l ▶	<b>480</b>	±53	250
Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	<b>910</b>	±100	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

(a4) Prova eseguita da Laboratorio esterno N° Accred. 1262

▶ Valore uguale o superiore al limite indicato per il parametro

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate con il criterio del Lower Bound

Il laboratorio ambiente esegue la determinazione del parametro meta+para xilene confrontando il valore ottenuto con il limite di legge riportato in Tabella 2 Allegato V al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs n. 152/06 e riferito al solo parametro para xilene.

Il laboratorio ambiente esegue la determinazione del parametro (1,2,3,5 + 1,2,4,5) - Tetraclorobenzene confrontando il valore ottenuto con il limite di legge riportato in Tabella 1 Allegato V al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs n. 152/06 e riferito al solo parametro 1,2,4,5 - Tetraclorobenzene.

Limiti:

D.Lgs 152/06\_A. Falda\_Tab. 2: Tabella 2 Allegato V al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i.. Concentrazione Soglia di contaminazione nelle acque sotterranee

File firmato digitalmente da:

Responsabile di Laboratorio  
Dott. Galatà Riccardo  
N° 543 A - Ordine dei Chimici della  
provincia di Catania

Fine del rapporto di prova n° **18LA0050594**

Rapporto di prova n°: **18LA0050595** del **25/01/2019**

LAB N° 0510



18LA0050595

Spett.  
**TOSCANA AEROPORTI ENGINEERING SRL**  
VIA DEL TERMINE 11  
50127 FIRENZE (FI)

Denominazione del Campione: **Campione di acqua di falda - ASOT 05**

Luogo di campionamento: **Osmannoro Firenze**

Punto di prelievo: **ASOT 05**

Prelevato da: **Personale Ambiente s.p.a. - Ing. Ciapetti Carlo**

Metodo di Campionamento: **APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**

Verbale di prelievo n°: **18/06567**

Data Prelievo: **05/12/2018**

Data Accettazione: **06/12/2018**

Data Inizio Analisi: **05/12/2018** Data Fine Analisi: **17/01/2019**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 A. Falda Tab. 2
Temperatura dell'acqua * <i>Analisi effettuata in campo con sonda multiparametrica</i>	°C	<b>16,1</b>		
Conducibilità elettrica * <i>Analisi effettuata in campo con sonda multiparametrica</i>	µS/cm	<b>1016</b>		
pH * <i>Analisi effettuata in campo con sonda multiparametrica</i>	upH	<b>8,17</b>		
Potere Red-Ox (NHE) * <i>Analisi effettuata in campo con sonda multiparametrica</i>	mV	<b>-171,9</b>		
Ossigeno disciolto * <i>Analisi effettuata in campo con sonda multiparametrica</i>	mgO <sub>2</sub> /l	<b>0,82</b>		
Torbidità * <i>Analisi effettuata in campo con sonda multiparametrica</i>	NTU	<b>15</b>		
Alluminio EPA 6020B 2014	µg/l	<b>91</b>	±27	200
Antimonio EPA 6020B 2014	µg/l	<b>&lt; 0,50</b>		5
Argento EPA 6020B 2014	µg/l	<b>&lt; 1,0</b>		10
Arsenico EPA 6020B 2014	µg/l	<b>&lt; 1,0</b>		10
Berillio EPA 6020B 2014	µg/l	<b>&lt; 0,40</b>		4
Cadmio EPA 6020B 2014	µg/l	<b>&lt; 0,50</b>		5
Cobalto EPA 6020B 2014	µg/l	<b>&lt; 5,0</b>		50

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCF ed FTIR promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 07/07/97 e del D.M. 14/05/96.

Laboratorio di ricerca riconosciuto "Altamente Qualificato" da parte del Ministero della Università e Ricerca (MIUR) secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto 2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 968/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.MS0037)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

**ambiente s.p.a. Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54031 - Tel. +39 0585 855624 - Fax +39 0585 855617 - e-mail: [prolabq@ambientesc.it](mailto:prolabq@ambientesc.it) - [www.ambientesc.it](http://www.ambientesc.it)**

segue Rapporto di prova n°: **18LA0050595** del **25/01/2019**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 A. Falda Tab. 2
Cromo totale EPA 6020B 2014	µg/l	< 5,0		50
Cromo (VI) EPA 7199 1996	µg/l	< 0,50		5
Ferro EPA 6020B 2014	µg/l	100	±31	200
Mercurio EPA 6020B 2014	µg/l	0,11	±0,03	1
Nichel EPA 6020B 2014	µg/l	< 2,0		20
Piombo EPA 6020B 2014	µg/l	1,9	±0,6	10
Rame EPA 6020B 2014	µg/l	< 5,0		1000
Selenio EPA 6020B 2014	µg/l	< 1,0		10
Manganese EPA 6020B 2014	µg/l	▶ 130	±40	50
Tallio EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,20		2
Zinco EPA 6020B 2014	µg/l	25	±7	3000
Boro EPA 6020B 2014	µg/l	51	±15	1000
Potassio EPA 6010D 2018	mg/l	< 1,0		
Magnesio EPA 6010D 2018	mg/l	17	±3	
* Cianuri liberi APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	µg/l	< 5		50
Fluoruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	µg/l	270	±29	1500
Nitrati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	0,12	±0,01	
Nitriti APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	µg/l	110	±12	500
Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	36	±4	
Azoto ammoniacale (come NH4) APAT CNR IRSA 4030 B Man 29 2003	mg/l	< 0,1		
Benzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		1
Etilbenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		50
Stirene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		25

segue Rapporto di prova n°: **18LA0050595** del **25/01/2019**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 Tab. 2	A. Falda
Toluene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05		15	
* meta- Xilene + para- Xilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,02		10	
Benzo (a) antracene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1	
Benzo (a) pirene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00014		0,01	
Benzo (b) fluorantene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1	
Benzo (k) fluorantene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,05	
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00014		0,01	
Crisene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		5	
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,01	
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1	
Pirene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	0,0013	±0,0004	50	
Sommatoria IPA 31,32,33,36 Tab.2 D.lgs 152/06 (Calcolo) EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1	
Clorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05		1,5	
Triclorometano (Cloroformio) EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		0,15	
Cloruro di Vinile EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		0,5	
1,2 - Dicloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,005		3	
1,1 - Dicloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,005		0,05	
Tricloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		1,5	
Tetracloroetilene (PCE) EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05		1,1	
Esaclorobutadiene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		0,15	
Sommatoria Organoalogenati EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05		10	
1,1 - Dicloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		810	
1,2 - Dicloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		60	

segue Rapporto di prova n°: **18LA0050595** del **25/01/2019**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 A. Falda Tab. 2
1,2 - Dicloropropano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 - Tricloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		0,2
1,2,3 - Tricloropropano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,0005		0,001
1,1,2,2 - Tetracloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,005		0,05
Tribromometano (bromoformio) EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,005		0,3
1,2 - Dibromoetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,0005		0,001
Dibromoclorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		0,13
Bromodiclorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		0,17
Nitrobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		3,5
1,2 - Dinitrobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		15
1,3 - Dinitrobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		3,7
Cloronitrobenzeni EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		0,5
Clorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		40
1,2 - Diclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		270
1,4 - Diclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		0,5
1,2,4 - Triclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05		190
(1,2,3,5 + 1,2,4,5) - Tetraclorobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0011		1,8
Pentaclorobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00028		5
Esaclorobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,01
2 - Clorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		180
2,4 - Diclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		110
2,4,6 - Triclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		5
Pentaclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		0,5

segue Rapporto di prova n°: **18LA0050595** del **25/01/2019**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 A. Falda Tab. 2
Anilina EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		10
Difenilammina EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		910
p- Toluidina EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		0,35
Alaclor EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
Aldrin EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,03
Atrazina EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,3
alfa - esaclorocicloesano EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
beta - esaclorocicloesano EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
gamma - esaclorocicloesano (Lindano) EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
gamma - Clordano EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		
Clordano EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
alfa - Clordano EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		
DDD, DDT, DDE EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
Dieldrin EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,03
Endrin EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
Somm.fitofarmaci 76- 85 All.5 Tab.2 D.lgs 152/06(Calcolo) EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,5
* (ad) sommatoria PCDD/PCDF (conversione TEF) µg WHO-TEQ/l WHO-TEQ 2005 EPA 1613B 1994 + UNEP/POPS/COP.3/INF/27 11/04/2007		<b>0,00000032</b>		0,000004
PCB totali (Aroclor 1242,1248,1254,1260) EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		0,01
* Idrocarburi totali (espressi come n-esano) Calcolo EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 + UNI EN ISO 9377-2:2002	µg/l	< 25		350
Idrocarburi (C10-C40) UNI EN ISO 9377-2:2002	µg/l	< 14		
* Idrocarburi C<10 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	µg/l	< 23		
* Amianto (fibre >10 mm) DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 2 A	ff/l	< 100000		

segue Rapporto di prova n°: **18LA0050595** del **25/01/2019**

**18LA0050595/01 DL1 - First dilution sample**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 A. Falda Tab. 2
Calcio EPA 6010D 2018	mg/l	<b>130</b>	±39	
Sodio EPA 6010D 2018	mg/l	<b>140</b>	±43	
Solfati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	<b>90</b>	±10	250

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

(a4) Prova eseguita da Laboratorio esterno N° Accred. 1262

► Valore uguale o superiore al limite indicato per il parametro

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato  $K = 2$ ; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate con il criterio del Lower Bound

Il laboratorio ambiente esegue la determinazione del parametro meta+para xilene confrontando il valore ottenuto con il limite di legge riportato in Tabella 2 Allegato V al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs n. 152/06 e riferito al solo parametro para xilene.

Il laboratorio ambiente esegue la determinazione del parametro (1,2,3,5 + 1,2,4,5) - Tetraclorobenzene confrontando il valore ottenuto con il limite di legge riportato in Tabella 1 Allegato V al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs n. 152/06 e riferito al solo parametro 1,2,4,5 - Tetraclorobenzene.

Limiti:

D.Lgs 152/06\_A. Falda\_Tab. 2: Tabella 2 Allegato V al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i.. Concentrazione Soglia di contaminazione nelle acque sotterranee

File firmato digitalmente da:

Responsabile di Laboratorio  
Dott. Galatà Riccardo  
N° 543 A - Ordine dei Chimici della  
provincia di Catania

Fine del rapporto di prova n° **18LA0050595**

Rapporto di prova n°: **18LA0050596** del **25/01/2019**

LAB N° 0510



18LA0050596

Spett.  
**TOSCANA AEROPORTI ENGINEERING SRL**  
VIA DEL TERMINE 11  
50127 FIRENZE (FI)

Denominazione del Campione: **Campione di acqua di falda - ASOT 14**

Luogo di campionamento: **Firenze Ing. Case Passerini**

Punto di prelievo: **ASOT 14**

Prelevato da: **Personale Ambiente s.p.a. - Ing. Ciapetti Carlo**

Metodo di Campionamento: **APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**

Verbale di prelievo n°: **18/06566**

Data Prelievo: **05/12/2018**

Data Accettazione: **06/12/2018**

Data Inizio Analisi: **05/12/2018** Data Fine Analisi: **17/01/2019**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 A. Falda Tab. 2
Temperatura dell'acqua * <i>Analisi effettuata in campo con sonda multiparametrica</i>	°C	<b>15,9</b>		
Conducibilità elettrica * <i>Analisi effettuata in campo con sonda multiparametrica</i>	µS/cm	<b>3331</b>		
pH * <i>Analisi effettuata in campo con sonda multiparametrica</i>	upH	<b>12,16</b>		
Potere Red-Ox (NHE) * <i>Analisi effettuata in campo con sonda multiparametrica</i>	mV	<b>-302,4</b>		
Ossigeno disciolto * <i>Analisi effettuata in campo con sonda multiparametrica</i>	mgO <sub>2</sub> /l	<b>1,34</b>		
Torbidità * <i>Analisi effettuata in campo con sonda multiparametrica</i>	NTU	<b>38</b>		
Alluminio EPA 6020B 2014	µg/l	<b>270</b>	±80	200
Antimonio EPA 6020B 2014	µg/l	<b>&lt; 0,50</b>		5
Argento EPA 6020B 2014	µg/l	<b>&lt; 1,0</b>		10
Arsenico EPA 6020B 2014	µg/l	<b>&lt; 1,0</b>		10
Berillio EPA 6020B 2014	µg/l	<b>&lt; 0,40</b>		4
Cadmio EPA 6020B 2014	µg/l	<b>&lt; 0,50</b>		5
Cobalto EPA 6020B 2014	µg/l	<b>&lt; 5,0</b>		50

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCF ed FTIR promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 07/07/97 e del D.M. 14/05/96.

Laboratorio di ricerca riconosciuto "Altamente Qualificato" da parte del Ministero della Università e Ricerca (MIUR) secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto 2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 968/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.MS0037)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

**ambiente s.p.a. Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54031 - Tel. +39 0585 855624 - Fax +39 0585 855617 - e-mail: [prolabq@ambientesc.it](mailto:prolabq@ambientesc.it) - [www.ambientesc.it](http://www.ambientesc.it)**

segue Rapporto di prova n°: **18LA0050596** del **25/01/2019**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 A. Falda Tab. 2
Cromo totale EPA 6020B 2014	µg/l	< 5,0		50
Cromo (VI) EPA 7199 1996	µg/l	< 0,50		5
Ferro EPA 6020B 2014	µg/l	120	±35	200
Mercurio EPA 6020B 2014	µg/l	0,27	±0,08	1
Nichel EPA 6020B 2014	µg/l	2,7	±0,8	20
Piombo EPA 6020B 2014	µg/l	2,5	±0,8	10
Rame EPA 6020B 2014	µg/l	< 5,0		1000
Selenio EPA 6020B 2014	µg/l	1,1	±0,3	10
Manganese EPA 6020B 2014	µg/l	26	±8	50
Tallio EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,20		2
Zinco EPA 6020B 2014	µg/l	< 20		3000
Boro EPA 6020B 2014	µg/l	120	±35	1000
Magnesio EPA 6010D 2018	mg/l	6,8	±1,4	
Potassio EPA 6010D 2018	mg/l	19	±4	
* Cianuri liberi APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	µg/l	< 5		50
Fluoruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	µg/l	360	±40	1500
Nitrati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	0,20	±0,02	
Nitriti APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	µg/l	< 50		500
Azoto ammoniacale (come NH4) APAT CNR IRSA 4030 B Man 29 2003	mg/l	< 0,1		
Benzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	0,071	±0,021	1
Etilbenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	0,015	±0,005	50
Stirene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	0,014	±0,004	25
Toluene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	0,10	±0,03	15

segue Rapporto di prova n°: **18LA0050596** del **25/01/2019**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 A. Falda Tab. 2
* meta- Xilene + para- Xilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	<b>0,045</b>	±0,013	10
Benzo (a) antracene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	<b>&lt; 0,00056</b>		0,1
Benzo (a) pirene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	<b>&lt; 0,00014</b>		0,01
Benzo (b) fluorantene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	<b>&lt; 0,00056</b>		0,1
Benzo (k) fluorantene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	<b>&lt; 0,00056</b>		0,05
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	<b>&lt; 0,00014</b>		0,01
Crisene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	<b>&lt; 0,00056</b>		5
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	<b>&lt; 0,00056</b>		0,01
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	<b>&lt; 0,00056</b>		0,1
Pirene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	<b>0,0043</b>	±0,0013	50
Sommatoria IPA 31,32,33,36 Tab.2 D.lgs 152/06 (Calcolo) EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	<b>&lt; 0,00056</b>		0,1
Clorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	<b>0,14</b>	±0,04	1,5
Triclorometano (Cloroformio) EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	<b>&lt; 0,01</b>		0,15
Cloruro di Vinile EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	<b>0,27</b>	±0,08	0,5
1,2 - Dicloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	<b>0,31</b>	±0,09	3
1,1 - Dicloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05
Tricloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	<b>&lt; 0,01</b>		1,5
Tetracloroetilene (PCE) EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	<b>&lt; 0,05</b>		1,1
Esaclorobutadiene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	<b>&lt; 0,01</b>		0,15
Sommatoria Organoalogenati EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	<b>0,72</b>	±0,22	10
1,1 - Dicloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	<b>&lt; 0,01</b>		810
1,2 - Dicloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	<b>&lt; 0,01</b>		60
1,2 - Dicloropropano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15

segue Rapporto di prova n°: **18LA0050596** del **25/01/2019**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 A. Falda Tab. 2
1,1,2 - Tricloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		0,2
1,2,3 - Tricloropropano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,0005		0,001
1,1,2,2 - Tetracloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,005		0,05
Tribromometano (bromofornio) EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,005		0,3
1,2 - Dibromoetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,0005		0,001
Dibromoclorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		0,13
Bromodiclorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		0,17
Nitrobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		3,5
1,2 - Dinitrobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		15
1,3 - Dinitrobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		3,7
Cloronitrobenzeni EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		0,5
Clorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		40
1,2 - Diclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		270
1,4 - Diclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		0,5
1,2,4 - Triclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05		190
(1,2,3,5 + 1,2,4,5) - Tetraclorobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0011		1,8
Pentaclorobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00028		5
Esaclorobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	0,00095	±0,00038	0,01
2 - Clorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		180
2,4 - Diclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		110
2,4,6 - Triclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		5
Pentaclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		0,5
Anilina EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		10

segue Rapporto di prova n°: **18LA0050596** del **25/01/2019**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 A. Falda Tab. 2
Difenilammina EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		910
p- Tolidina EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		0,35
Alaclor EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
Aldrin EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,03
Atrazina EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,3
alfa - esaclorocicloesano EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
beta - esaclorocicloesano EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
gamma - esaclorocicloesano (Lindano) EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
gamma - Clordano EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		
Clordano EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
alfa - Clordano EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		
DDD, DDT, DDE EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
Dieldrin EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,03
Endrin EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
Somm.fitofarmaci 76- 85 All.5 Tab.2 D.lgs 152/06(Calcolo) EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,5
* sommatoria PCDD/PCDF (conversione TEF) (ad) WHO-TEQ 2005 EPA 1613B 1994 + UNEP/POPS/COP.3/INF/27 11/04/2007	µg WHO-TEQ/l	0,00000032		0,000004
PCB totali (Aroclor 1242,1248,1254,1260) EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		0,01
* Idrocarburi totali (espressi come n-esano) Calcolo EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 + UNI EN ISO 9377-2:2002	µg/l	26	±8	350
Idrocarburi (C10-C40) UNI EN ISO 9377-2:2002	µg/l	24	±7	
* Idrocarburi C<10 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	µg/l	< 23		
* Amianto (fibre >10 mm) DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 2 A	ff/l	< 100000		

segue Rapporto di prova n°: **18LA0050596** del **25/01/2019**

**18LA0050596/01 DL1 - First dilution sample**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 A. Falda Tab. 2
Calcio EPA 6010D 2018	mg/l	<b>340</b>	±100	
Sodio EPA 6010D 2018	mg/l	<b>460</b>	±140	
Solfati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	<b>240</b>	±26	250
Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	<b>940</b>	±100	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

(a4) Prova eseguita da Laboratorio esterno N° Accred. 1262

► Valore uguale o superiore al limite indicato per il parametro

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato  $K = 2$ ; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate con il criterio del Lower Bound

Il laboratorio ambiente esegue la determinazione del parametro meta+para xilene confrontando il valore ottenuto con il limite di legge riportato in Tabella 2 Allegato V al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs n. 152/06 e riferito al solo parametro para xilene.

Il laboratorio ambiente esegue la determinazione del parametro (1,2,3,5 + 1,2,4,5) - Tetraclorobenzene confrontando il valore ottenuto con il limite di legge riportato in Tabella 1 Allegato V al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs n. 152/06 e riferito al solo parametro 1,2,4,5 - Tetraclorobenzene.

Limiti:

D.Lgs 152/06\_A. Falda\_Tab. 2: Tabella 2 Allegato V al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i.. Concentrazione Soglia di contaminazione nelle acque sotterranee

File firmato digitalmente da:

Responsabile di Laboratorio  
Dott. Galatà Riccardo  
N° 543 A - Ordine dei Chimici della  
provincia di Catania

Fine del rapporto di prova n° **18LA0050596**

Rapporto di prova n°: **18LA0050597** del **25/01/2019**

LAB N° 0510



18LA0050597

Spett.  
**TOSCANA AEROPORTI ENGINEERING SRL**  
VIA DEL TERMINE 11  
50127 FIRENZE (FI)

Denominazione del Campione: **Campione di acqua di falda - ASOT 08**

Luogo di campionamento: **Firenze zona Aeroporto**

Punto di prelievo: **ASOT 08**

Prelevato da: **Personale Ambiente s.p.a. - Ing. Ciapetti Carlo**

Metodo di Campionamento: **APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**

Verbale di prelievo n°: **18/06568**

Data Prelievo: **05/12/2018**

Data Accettazione: **06/12/2018**

Data Inizio Analisi: **05/12/2018** Data Fine Analisi: **17/01/2019**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 A. Falda Tab. 2
Temperatura dell'acqua * <i>Analisi effettuata in campo con sonda multiparametrica</i>	°C	<b>15,4</b>		
Conducibilità elettrica * <i>Analisi effettuata in campo con sonda multiparametrica</i>	µS/cm	<b>1215</b>		
pH * <i>Analisi effettuata in campo con sonda multiparametrica</i>	upH	<b>7,8</b>		
Potere Red-Ox (NHE) * <i>Analisi effettuata in campo con sonda multiparametrica</i>	mV	<b>-83,4</b>		
Ossigeno disciolto * <i>Analisi effettuata in campo con sonda multiparametrica</i>	mgO <sub>2</sub> /l	<b>0,95</b>		
Torbidità * <i>Analisi effettuata in campo con sonda multiparametrica</i>	NTU	<b>37</b>		
Alluminio EPA 6020B 2014	µg/l	<b>78</b>	±24	200
Antimonio EPA 6020B 2014	µg/l	<b>&lt; 0,50</b>		5
Argento EPA 6020B 2014	µg/l	<b>&lt; 1,0</b>		10
Arsenico EPA 6020B 2014	µg/l	<b>&lt; 1,0</b>		10
Berillio EPA 6020B 2014	µg/l	<b>&lt; 0,40</b>		4
Cadmio EPA 6020B 2014	µg/l	<b>&lt; 0,50</b>		5
Cobalto EPA 6020B 2014	µg/l	<b>&lt; 5,0</b>		50

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCF ed FTIR promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 07/07/97 e del D.M. 14/05/96.

Laboratorio di ricerca riconosciuto "Altamente Qualificato" da parte del Ministero della Università e Ricerca (MIUR) secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto 2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 968/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.MS0037)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

**ambiente s.p.a. Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54031 - Tel. +39 0585 855624 - Fax +39 0585 855617 - e-mail: [prolabq@ambientesc.it](mailto:prolabq@ambientesc.it) - [www.ambientesc.it](http://www.ambientesc.it)**

segue Rapporto di prova n°: **18LA0050597** del **25/01/2019**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 A. Falda Tab. 2
Cromo totale EPA 6020B 2014	µg/l	< 5,0		50
Cromo (VI) EPA 7199 1996	µg/l	< 0,50		5
Ferro EPA 6020B 2014	µg/l	140	±43	200
Mercurio EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,10		1
Nichel EPA 6020B 2014	µg/l	< 2,0		20
Piombo EPA 6020B 2014	µg/l	1,9	±0,6	10
Rame EPA 6020B 2014	µg/l	< 5,0		1000
Selenio EPA 6020B 2014	µg/l	< 1,0		10
Manganese EPA 6020B 2014	µg/l	300	±91	50
Tallio EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,20		2
Zinco EPA 6020B 2014	µg/l	34	±10	3000
Boro EPA 6020B 2014	µg/l	91	±27	1000
Magnesio EPA 6010D 2018	mg/l	29	±6	
Potassio EPA 6010D 2018	mg/l	< 1,0		
* Cianuri liberi APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	µg/l	< 5		50
Fluoruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	µg/l	530	±58	1500
Nitrati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	0,20	±0,02	
Nitriti APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	µg/l	< 50		500
Azoto ammoniacale (come NH4) APAT CNR IRSA 4030 B Man 29 2003	mg/l	< 0,1		
Benzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		1
Etilbenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		50
Stirene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		25
Toluene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05		15

segue Rapporto di prova n°: **18LA0050597** del **25/01/2019**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 A. Falda Tab. 2
* meta- Xilene + para- Xilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,02		10
Benzo (a) antracene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
Benzo (a) pirene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00014		0,01
Benzo (b) fluorantene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
Benzo (k) fluorantene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,05
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00014		0,01
Crisene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		5
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,01
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
Pirene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	0,0011	±0,0003	50
Sommatoria IPA 31,32,33,36 Tab.2 D.lgs 152/06 (Calcolo) EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
Clorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05		1,5
Triclorometano (Cloroformio) EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		0,15
Cloruro di Vinile EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		0,5
1,2 - Dicloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,005		3
1,1 - Dicloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,005		0,05
Tricloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		1,5
Tetracloroetilene (PCE) EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05		1,1
Esaclorobutadiene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		0,15
Sommatoria Organoalogenati EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05		10
1,1 - Dicloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		810
1,2 - Dicloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		60
1,2 - Dicloropropano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,005		0,15

segue Rapporto di prova n°: **18LA0050597** del **25/01/2019**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 A. Falda Tab. 2
1,1,2 - Tricloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		0,2
1,2,3 - Tricloropropano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,0005		0,001
1,1,2,2 - Tetracloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,005		0,05
Tribromometano (bromofornio) EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,005		0,3
1,2 - Dibromoetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,0005		0,001
Dibromoclorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		0,13
Bromodiclorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		0,17
Nitrobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		3,5
1,2 - Dinitrobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		15
1,3 - Dinitrobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		3,7
Cloronitrobenzeni EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		0,5
Clorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		40
1,2 - Diclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		270
1,4 - Diclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		0,5
1,2,4 - Triclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05		190
(1,2,3,5 + 1,2,4,5) - Tetraclorobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0011		1,8
Pentaclorobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00028		5
Esaclorobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,01
2 - Clorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		180
2,4 - Diclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		110
2,4,6 - Triclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		5
Pentaclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		0,5
Anilina EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		10

segue Rapporto di prova n°: **18LA0050597** del **25/01/2019**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 A. Falda Tab. 2
Difenilammina EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		910
p- Tolidina EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		0,35
Alaclor EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
Aldrin EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,03
Atrazina EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,3
alfa - esaclorocicloesano EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
beta - esaclorocicloesano EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
gamma - esaclorocicloesano (Lindano) EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
gamma - Clordano EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		
Clordano EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
alfa - Clordano EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		
DDD, DDT, DDE EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
Dieldrin EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,03
Endrin EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
Somm.fitofarmaci 76- 85 All.5 Tab.2 D.lgs 152/06(Calcolo) EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,5
* (ad) sommatoria PCDD/PCDF (conversione TEF) µg WHO-TEQ/l WHO-TEQ 2005 EPA 1613B 1994 + UNEP/POPS/COP.3/INF/27 11/04/2007		<b>0,00000032</b>		0,000004
PCB totali (Aroclor 1242,1248,1254,1260) EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		0,01
* Idrocarburi totali (espressi come n-esano) Calcolo EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 + UNI EN ISO 9377-2:2002	µg/l	< 25		350
Idrocarburi (C10-C40) UNI EN ISO 9377-2:2002	µg/l	< 14		
* Idrocarburi C<10 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	µg/l	< 23		
* Amianto (fibre >10 mm) DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 2 A	ff/l	< 100000		

segue Rapporto di prova n°: **18LA0050597** del **25/01/2019**

**18LA0050597/01 DL1 - First dilution sample**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 A. Falda Tab. 2
Calcio EPA 6010D 2018	mg/l	<b>130</b>	±39	
Sodio EPA 6010D 2018	mg/l	<b>220</b>	±67	
Solfati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	<b>130</b>	±14	250
Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	<b>120</b>	±13	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

(a4) Prova eseguita da Laboratorio esterno N° Accred. 1262

► Valore uguale o superiore al limite indicato per il parametro

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato  $K = 2$ ; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate con il criterio del Lower Bound

Il laboratorio ambiente esegue la determinazione del parametro meta+para xilene confrontando il valore ottenuto con il limite di legge riportato in Tabella 2 Allegato V al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs n. 152/06 e riferito al solo parametro para xilene.

Il laboratorio ambiente esegue la determinazione del parametro (1,2,3,5 + 1,2,4,5) - Tetraclorobenzene confrontando il valore ottenuto con il limite di legge riportato in Tabella 1 Allegato V al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs n. 152/06 e riferito al solo parametro 1,2,4,5 - Tetraclorobenzene.

Limiti:

D.Lgs 152/06\_A. Falda\_Tab. 2: Tabella 2 Allegato V al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i.. Concentrazione Soglia di contaminazione nelle acque sotterranee

File firmato digitalmente da:

Responsabile di Laboratorio  
Dott. Galatà Riccardo  
N° 543 A - Ordine dei Chimici della  
provincia di Catania

Fine del rapporto di prova n° **18LA0050597**

Rapporto di prova n°: **18LA0053472** del **01/02/2019**



18LA0053472

Spett.  
**TOSCANA AEROPORTI ENGINEERING SRL**  
VIA DEL TERMINE 11  
50127 FIRENZE (FI)

Denominazione del Campione: **Campione di acqua di falda - ASOT16**

Luogo di campionamento: **San Mauro a Signa**

Punto di prelievo: **ASOT 16**

Prelevato da: **Personale Ambiente s.p.a. - Francesco Silipo**

Metodo di Campionamento: **APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**

Verbale di prelievo n°: **18/06608**

Data Prelievo: **12/12/2018**

Data Accettazione: **18/12/2018**

Data Inizio Analisi: **19/12/2018** Data Fine Analisi: **28/01/2019**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 A. Falda Tab. 2
Temperatura dell'acqua * <i>Analisi effettuata in campo con sonda multiparametrica</i>	°C	<b>12,5</b>		
Conducibilità elettrica * <i>Analisi effettuata in campo con sonda multiparametrica</i>	µS/cm	<b>1736</b>		
pH * <i>Analisi effettuata in campo con sonda multiparametrica</i>	upH	<b>7,59</b>		
Potere Red-Ox (NHE) * <i>Analisi effettuata in campo con sonda multiparametrica</i>	mV	<b>-388,5</b>		
Ossigeno disciolto * <i>Analisi effettuata in campo con sonda multiparametrica</i>	mgO <sub>2</sub> /l	<b>2,1</b>		
Torbidità * <i>Analisi effettuata in campo con sonda multiparametrica</i>	NTU	<b>27</b>		
Alluminio EPA 6020B 2014	µg/l	<b>70</b>	±21	200
Antimonio EPA 6020B 2014	µg/l	<b>&lt; 0,50</b>		5
Argento EPA 6020B 2014	µg/l	<b>&lt; 1,0</b>		10
Arsenico EPA 6020B 2014	µg/l	<b>1,1</b>	±0,3	10
Berillio EPA 6020B 2014	µg/l	<b>&lt; 0,40</b>		4
Cadmio EPA 6020B 2014	µg/l	<b>&lt; 0,50</b>		5
Cobalto EPA 6020B 2014	µg/l	<b>&lt; 5,0</b>		50

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCF ed FTIR promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 07/07/97 e del D.M. 14/05/96.

Laboratorio di ricerca riconosciuto "Altamente Qualificato" da parte del Ministero della Università e Ricerca (MIUR) secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto 2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 968/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.MS0037)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

ambiente s.p.a. Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54031 - Tel. +39 0585 855624 - Fax +39 0585 855617 - e-mail: [prolabq@ambientesc.it](mailto:prolabq@ambientesc.it) - [www.ambientesc.it](http://www.ambientesc.it)

segue Rapporto di prova n°: **18LA0053472** del **01/02/2019**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 A. Falda Tab. 2
Cromo totale EPA 6020B 2014	µg/l	< 5,0		50
Cromo (VI) EPA 7199 1996	µg/l	< 0,50		5
Ferro EPA 6020B 2014	µg/l	750	±220	200
Mercurio EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,10		1
Nichel EPA 6020B 2014	µg/l	7,4	±2,2	20
Rame EPA 6020B 2014	µg/l	29	±9	1000
Selenio EPA 6020B 2014	µg/l	2,0	±0,6	10
Tallio EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,20		2
Zinco EPA 6020B 2014	µg/l	72	±21	3000
Boro EPA 6020B 2014	µg/l	170	±50	1000
Magnesio EPA 6010D 2018	mg/l	35	±10	
Potassio EPA 6010D 2018	mg/l	5,4	±1,6	
* Cianuri liberi APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	µg/l	< 5		50
Fluoruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	µg/l	560	±61	1500
Nitrati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	< 0,10		
Nitriti APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	µg/l	< 50		500
Azoto ammoniacale (come NH4) APAT CNR IRSA 4030 B Man 29 2003	mg/l	< 0,1		
Benzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	0,024	±0,007	1
Etilbenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		50
Stirene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		25
Toluene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05		15
* meta- Xilene + para- Xilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	0,022	±0,007	10
Benzo (a) antracene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1

segue Rapporto di prova n°: **18LA0053472** del **01/02/2019**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 A. Falda Tab. 2
Benzo (a) pirene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00014		0,01
Benzo (b) fluorantene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
Benzo (k) fluorantene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,05
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00014		0,01
Crisene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		5
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,01
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
Pirene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	0,0026	±0,0008	50
Sommatoria IPA 31,32,33,36 Tab.2 D.lgs 152/06 (Calcolo) EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
Clorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05		1,5
Triclorometano (Cloroformio) EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		0,15
Cloruro di Vinile EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	0,48	±0,14	0,5
1,2 - Dicloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	0,011	±0,003	3
1,1 - Dicloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,005		0,05
Tricloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		1,5
Tetracloroetilene (PCE) EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05		1,1
Esaclorobutadiene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		0,15
Sommatoria Organoalogenati EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	0,49	±0,15	10
1,1 - Dicloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		810
1,2 - Dicloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		60
1,2 - Dicloropropano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 - Tricloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		0,2
1,2,3 - Tricloropropano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,0005		0,001

segue Rapporto di prova n°: **18LA0053472** del **01/02/2019**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 A. Falda Tab. 2
1,1,2,2 - Tetracloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,005		0,05
Tribromometano (bromoformio) EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,005		0,3
1,2 - Dibromoetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,0005		0,001
Dibromoclorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		0,13
Bromodiclorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		0,17
Nitrobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		3,5
1,2 - Dinitrobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		15
1,3 - Dinitrobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		3,7
Cloronitrobenzeni EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		0,5
Clorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		40
1,2 - Diclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		270
1,4 - Diclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		0,5
1,2,4 - Triclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05		190
(1,2,3,5 + 1,2,4,5) - Tetraclorobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0011		1,8
Pentaclorobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00028		5
Esaclorobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,01
2 - Clorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		180
2,4 - Diclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		110
2,4,6 - Triclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		5
Pentaclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		0,5
Anilina EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		10
Difenilammina EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		910
p- Toluidina EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		0,35

segue Rapporto di prova n°: **18LA0053472** del **01/02/2019**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 A. Falda Tab. 2
Alaclor EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
Aldrin EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,03
Atrazina EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,3
alfa - esaclorocicloesano EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
beta - esaclorocicloesano EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
gamma - esaclorocicloesano (Lindano) EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
gamma - Clordano EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		
Clordano EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
alfa - Clordano EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		
DDD, DDT, DDE EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
Dieldrin EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,03
Endrin EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
Somm.fitofarmaci 76- 85 All.5 Tab.2 D.lgs 152/06(Calcolo) EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,5
* (a4) sommatoria PCDD/PCDF (conversione TEF) µg WHO-TEQ/l WHO-TEQ 2005 EPA 1613B 1994 + UNEP/POPS/COP.3/INF/27 11/04/2007		<b>0,0000032</b>		
PCB totali (Aroclor 1242,1248,1254,1260) EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		0,01
* Idrocarburi totali (espressi come n-esano) Calcolo EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 + UNI EN ISO 9377-2:2002	µg/l	< 31		350
Idrocarburi (C10-C40) UNI EN ISO 9377-2:2002	µg/l	< 28		
* Idrocarburi C<10 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	µg/l	< 23		
* Amianto (fibre >10 mm) DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 2 A	ff/l	< 100000		

segue Rapporto di prova n°: **18LA0053472** del **01/02/2019**

### 18LA0053472/01 DL1 - First dilution sample

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 A. Falda Tab. 2
Manganese EPA 6020B 2014	µg/l	630	±190	50
Sodio EPA 6010D 2018	mg/l	320	±96	
Calcio EPA 6010D 2018	mg/l	140	±42	
Solfati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	170	±19	250
Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	190	±21	

### 18LA0053472/02 DL2 - Second dilution sample

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 A. Falda Tab. 2
Piombo EPA 6020B 2014	µg/l	8,2	±2,5	10

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

(a4) Prova eseguita da Laboratorio esterno N° Accred. 1262

▶ Valore uguale o superiore al limite indicato per il parametro

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato  $K = 2$ ; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate con il criterio del Lower Bound

Il laboratorio ambiente esegue la determinazione del parametro meta+para xilene confrontando il valore ottenuto con il limite di legge riportato in Tabella 2 Allegato V al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs n. 152/06 e riferito al solo parametro para xilene.

Il laboratorio ambiente esegue la determinazione del parametro (1,2,3,5 + 1,2,4,5) - Tetraclorobenzene confrontando il valore ottenuto con il limite di legge riportato in Tabella 1 Allegato V al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs n. 152/06 e riferito al solo parametro 1,2,4,5 - Tetraclorobenzene.

Limiti:

D.Lgs 152/06\_A. Falda\_Tab. 2: Tabella 2 Allegato V al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i.. Concentrazione Soglia di contaminazione nelle acque sotterranee

File firmato digitalmente da:

Responsabile di Laboratorio  
Dott. Galatà Riccardo  
N° 543 A - Ordine dei Chimici della  
provincia di Catania

Fine del rapporto di prova n° **18LA0053472**

Rapporto di prova n°: **18LA0053473** del **01/02/2019**

LAB N° 0510



18LA0053473

Spett.  
**TOSCANA AEROPORTI ENGINEERING SRL**  
VIA DEL TERMINE 11  
50127 FIRENZE (FI)

Denominazione del Campione: **Campione di acqua di falda - ASOT7**

Luogo di campionamento: **Osmannoro Firenze**

Punto di prelievo: **ASOT 7**

Prelevato da: **Personale Ambiente s.p.a. - Francesco Silipo**

Metodo di Campionamento: **APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**

Verbale di prelievo n°: **18/06606**

Data Prelievo: **12/12/2018**

Data Accettazione: **18/12/2018**

Data Inizio Analisi: **19/12/2018** Data Fine Analisi: **29/01/2019**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 A. Falda Tab. 2
* Temperatura dell'acqua <i>Analisi effettuata in campo con sonda multiparametrica</i>	°C	<b>13,9</b>		
* Conducibilità elettrica <i>Analisi effettuata in campo con sonda multiparametrica</i>	µS/cm	<b>6034</b>		
* pH <i>Analisi effettuata in campo con sonda multiparametrica</i>	upH	<b>7,53</b>		
* Potere Red-Ox (NHE) <i>Analisi effettuata in campo con sonda multiparametrica</i>	mV	<b>-129,5</b>		
* Ossigeno disciolto <i>Analisi effettuata in campo con sonda multiparametrica</i>	mgO <sub>2</sub> /l	<b>2,07</b>		
* Torbidità <i>Analisi effettuata in campo con sonda multiparametrica</i>	NTU	<b>31</b>		
Alluminio <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/l	<b>37</b>	±11	200
Antimonio <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/l	<b>0,54</b>	±0,16	5
Argento <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/l	<b>&lt; 1,0</b>		10
Arsenico <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/l	<b>&lt; 1,0</b>		10
Berillio <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/l	<b>&lt; 0,40</b>		4
Cadmio <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/l	<b>&lt; 0,50</b>		5
Cobalto <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/l	<b>&lt; 5,0</b>		50

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCF ed FTIR promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 07/07/97 e del D.M. 14/05/96.

Laboratorio di ricerca riconosciuto "Altamente Qualificato" da parte del Ministero della Università e Ricerca (MIUR) secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto 2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 968/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.MS0037)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

ambiente s.p.a. Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54031 - Tel. +39 0585 855624 - Fax +39 0585 855617 - e-mail: [prolabq@ambientesc.it](mailto:prolabq@ambientesc.it) - [www.ambientesc.it](http://www.ambientesc.it)

segue Rapporto di prova n°: **18LA0053473** del **01/02/2019**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 A. Falda Tab. 2
Cromo totale EPA 6020B 2014	µg/l	< 5,0		50
Cromo (VI) EPA 7199 1996	µg/l	4,1	±0,8	5
Ferro EPA 6020B 2014	µg/l	170	±52	200
Mercurio EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,10		1
Nichel EPA 6020B 2014	µg/l	3,7	±1,1	20
Piombo EPA 6020B 2014	µg/l	16	±5	10
Rame EPA 6020B 2014	µg/l	96	±29	1000
Selenio EPA 6020B 2014	µg/l	< 1,0		10
Manganese EPA 6020B 2014	µg/l	20	±6	50
Tallio EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,20		2
Zinco EPA 6020B 2014	µg/l	77	±23	3000
Boro EPA 6020B 2014	µg/l	< 50		1000
Potassio EPA 6010D 2018	mg/l	1,1	±0,3	
Magnesio EPA 6010D 2018	mg/l	6,9	±2,1	
Sodio EPA 6010D 2018	mg/l	16	±5	
* Cianuri liberi APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	µg/l	< 5		50
Fluoruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	µg/l	220	±24	1500
Nitrati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	0,91	±0,10	
Nitriti APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	µg/l	120	±13	500
Solfati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	45	±5	250
Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	16	±2	
Azoto ammoniacale (come NH4) APAT CNR IRSA 4030 B Man 29 2003	mg/l	< 0,1		
Benzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		1

segue Rapporto di prova n°: **18LA0053473** del **01/02/2019**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 Tab. 2	A. Falda
Etilbenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		50	
Stirene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		25	
Toluene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05		15	
* meta- Xilene + para- Xilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,02		10	
Benzo (a) antracene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1	
Benzo (a) pirene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00014		0,01	
Benzo (b) fluorantene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1	
Benzo (k) fluorantene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,05	
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00014		0,01	
Crisene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		5	
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,01	
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1	
Pirene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		50	
Sommatoria IPA 31,32,33,36 Tab.2 D.lgs 152/06 (Calcolo) EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1	
Clorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05		1,5	
Triclorometano (Cloroformio) EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	0,024	±0,007	0,15	
Cloruro di Vinile EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	0,030	±0,009	0,5	
1,2 - Dicloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,005		3	
1,1 - Dicloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,005		0,05	
Tricloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		1,5	
Tetracloroetilene (PCE) EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05		1,1	
Esaclorobutadiene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		0,15	
Sommatoria Organoalogenati EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	0,054	±0,016	10	

segue Rapporto di prova n°: **18LA0053473** del **01/02/2019**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 A. Falda Tab. 2
1,1 - Dicloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		810
1,2 - Dicloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		60
1,2 - Dicloropropano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 - Tricloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		0,2
1,2,3 - Tricloropropano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,0005		0,001
1,1,2,2 - Tetracloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,005		0,05
Tribromometano (bromoformio) EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,005		0,3
1,2 - Dibromoetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,0005		0,001
Dibromoclorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		0,13
Bromodiclorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		0,17
Nitrobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		3,5
1,2 - Dinitrobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		15
1,3 - Dinitrobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		3,7
Cloronitrobenzeni EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		0,5
Clorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		40
1,2 - Diclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		270
1,4 - Diclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		0,5
1,2,4 - Triclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05		190
(1,2,3,5 + 1,2,4,5) - Tetraclorobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0011		1,8
Pentaclorobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00028		5
Esaclorobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,01
2 - Clorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		180
2,4 - Diclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		110

segue Rapporto di prova n°: **18LA0053473** del **01/02/2019**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 Tab. 2	A. Falda
2,4,6 - Triclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		5	
Pentaclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		0,5	
Anilina EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		10	
Difenilammina EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		910	
p- Toluidina EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		0,35	
Alaclor EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1	
Aldrin EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,03	
Atrazina EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,3	
alfa - esaclorocicloesano EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1	
beta - esaclorocicloesano EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1	
gamma - esaclorocicloesano (Lindano) EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1	
gamma - Clordano EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056			
Clordano EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1	
alfa - Clordano EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056			
DDD, DDT, DDE EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1	
Dieldrin EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,03	
Endrin EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1	
Somm.fitofarmaci 76- 85 All.5 Tab.2 D.lgs 152/06(Calcolo) EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,5	
* (a4) sommatoria PCDD/PCDF (conversione TEF) µg WHO-TEQ/l WHO-TEQ 2005 EPA 1613B 1994 + UNEP/POPS/COP.3/INF/27 11/04/2007		<b>0,00000032</b>			
PCB totali (Aroclor 1242,1248,1254,1260) EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		0,01	
* Idrocarburi totali (espressi come n-esano) Calcolo EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 + UNI EN ISO 9377-2:2002	µg/l	<b>68</b>	±20	350	
Idrocarburi (C10-C40) UNI EN ISO 9377-2:2002	µg/l	<b>62</b>	±17		

segue Rapporto di prova n°: **18LA0053473** del **01/02/2019**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 A. Falda Tab. 2
* Idrocarburi C<10 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	µg/l	< 23		
* Amianto (fibre >10 mm) DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 2 A	ff/l	< 100000		

### 18LA0053473/01 DL1 - First dilution sample

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 A. Falda Tab. 2
Calcio EPA 6010D 2018	mg/l	140	±42	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

(a4) Prova eseguita da Laboratorio esterno N° Accred. 1262

► Valore uguale o superiore al limite indicato per il parametro

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato  $K = 2$ ; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate con il criterio del Lower Bound

Il laboratorio ambiente esegue la determinazione del parametro meta+para xilene confrontando il valore ottenuto con il limite di legge riportato in Tabella 2 Allegato V al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs n. 152/06 e riferito al solo parametro para xilene.

Il laboratorio ambiente esegue la determinazione del parametro (1,2,3,5 + 1,2,4,5) - Tetraclorobenzene confrontando il valore ottenuto con il limite di legge riportato in Tabella 1 Allegato V al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs n. 152/06 e riferito al solo parametro 1,2,4,5 - Tetraclorobenzene.

Limiti:

D.Lgs 152/06\_A. Falda\_Tab. 2: Tabella 2 Allegato V al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i.. Concentrazione Soglia di contaminazione nelle acque sotterranee

File firmato digitalmente da:

Responsabile di Laboratorio  
Dott. Galatà Riccardo  
N° 543 A - Ordine dei Chimici della  
provincia di Catania

Fine del rapporto di prova n° **18LA0053473**

Rapporto di prova n°: **18LA0053474** del **01/02/2019**

LAB N° 0510



18LA0053474

Spett.  
**TOSCANA AEROPORTI ENGINEERING SRL**  
VIA DEL TERMINE 11  
50127 FIRENZE (FI)

Denominazione del Campione: **Campione di acqua di falda - ASOT4**

Luogo di campionamento: **Sesto Fiorentino**

Punto di prelievo: **ASOT 4**

Prelevato da: **Personale Ambiente s.p.a. - Francesco Silipo**

Metodo di Campionamento: **APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**

Verbale di prelievo n°: **18/06607**

Data Prelievo: **12/12/2018**

Data Accettazione: **18/12/2018**

Data Inizio Analisi: **19/12/2018** Data Fine Analisi: **29/01/2019**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 A. Falda Tab. 2
Temperatura dell'acqua * <i>Analisi effettuata in campo con sonda multiparametrica</i>	°C	<b>13,7</b>		
Conducibilità elettrica * <i>Analisi effettuata in campo con sonda multiparametrica</i>	µS/cm	<b>3443</b>		
pH * <i>Analisi effettuata in campo con sonda multiparametrica</i>	upH	<b>7,69</b>		
Potere Red-Ox (NHE) * <i>Analisi effettuata in campo con sonda multiparametrica</i>	mV	<b>-241,6</b>		
Ossigeno disciolto * <i>Analisi effettuata in campo con sonda multiparametrica</i>	mgO <sub>2</sub> /l	<b>0,97</b>		
Torbidità * <i>Analisi effettuata in campo con sonda multiparametrica</i>	NTU	<b>19</b>		
Alluminio EPA 6020B 2014	µg/l	<b>56</b>	±17	200
Antimonio EPA 6020B 2014	µg/l	<b>&lt; 0,50</b>		5
Argento EPA 6020B 2014	µg/l	<b>&lt; 1,0</b>		10
Arsenico EPA 6020B 2014	µg/l	<b>&lt; 1,0</b>		10
Berillio EPA 6020B 2014	µg/l	<b>&lt; 0,40</b>		4
Cadmio EPA 6020B 2014	µg/l	<b>&lt; 0,50</b>		5
Cobalto EPA 6020B 2014	µg/l	<b>&lt; 5,0</b>		50

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCF ed FTIR promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 07/07/97 e del D.M. 14/05/96.

Laboratorio di ricerca riconosciuto "Altamente Qualificato" da parte del Ministero della Università e Ricerca (MIUR) secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto 2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 968/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.MS0037)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

**ambiente s.p.a. Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54031 - Tel. +39 0585 855624 - Fax +39 0585 855617 - e-mail: [prolabq@ambientesc.it](mailto:prolabq@ambientesc.it) - [www.ambientesc.it](http://www.ambientesc.it)**

segue Rapporto di prova n°: **18LA0053474** del **01/02/2019**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 A. Falda Tab. 2
Cromo totale EPA 6020B 2014	µg/l	< 5,0		50
Cromo (VI) EPA 7199 1996	µg/l	< 0,50		5
Ferro EPA 6020B 2014	µg/l ▶	1100	±320	200
Mercurio EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,10		1
Nichel EPA 6020B 2014	µg/l	5,3	±1,6	20
Piombo EPA 6020B 2014	µg/l ▶	16	±5	10
Rame EPA 6020B 2014	µg/l	93	±28	1000
Selenio EPA 6020B 2014	µg/l	< 1,0		10
Tallio EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,20		2
Zinco EPA 6020B 2014	µg/l	99	±30	3000
Boro EPA 6020B 2014	µg/l	63	±19	1000
Magnesio EPA 6010D 2018	mg/l	63	±19	
Potassio EPA 6010D 2018	mg/l	1,4	±0,4	
* Cianuri liberi APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	µg/l	< 5		50
Fluoruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	µg/l	370	±40	1500
Nitrati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	< 0,10		
Nitriti APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	µg/l	< 50		500
Azoto ammoniacale (come NH4) APAT CNR IRSA 4030 B Man 29 2003	mg/l	< 0,1		
Benzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	0,015	±0,005	1
Etilbenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	0,014	±0,004	50
Stirene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		25
Toluene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05		15
* meta- Xilene + para- Xilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	0,023	±0,007	10

segue Rapporto di prova n°: **18LA0053474** del **01/02/2019**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 A. Falda Tab. 2
Benzo (a) antracene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
Benzo (a) pirene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00014		0,01
Benzo (b) fluorantene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
Benzo (k) fluorantene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,05
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00014		0,01
Crisene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		5
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,01
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
Pirene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		50
Sommatoria IPA 31,32,33,36 Tab.2 D.lgs 152/06 (Calcolo) EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
Clorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05		1,5
Triclorometano (Cloroformio) EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		0,15
Cloruro di Vinile EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		0,5
1,2 - Dicloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	0,049	±0,015	3
1,1 - Dicloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,005		0,05
Tricloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		1,5
Tetracloroetilene (PCE) EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05		1,1
Esaclorobutadiene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		0,15
Sommatoria Organoalogenati EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	0,049	±0,015	10
1,1 - Dicloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		810
1,2 - Dicloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		60
1,2 - Dicloropropano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 - Tricloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		0,2

segue Rapporto di prova n°: **18LA0053474** del **01/02/2019**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 A. Falda Tab. 2
1,2,3 - Tricloropropano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,0005		0,001
1,1,2,2 - Tetracloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,005		0,05
Tribromometano (bromofornio) EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,005		0,3
1,2 - Dibromoetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,0005		0,001
Dibromoclorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		0,13
Bromodichlorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		0,17
Nitrobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		3,5
1,2 - Dinitrobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		15
1,3 - Dinitrobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		3,7
Cloronitrobenzeni EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		0,5
Clorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		40
1,2 - Dichlorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		270
1,4 - Dichlorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		0,5
1,2,4 - Triclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05		190
(1,2,3,5 + 1,2,4,5) - Tetraclorobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0011		1,8
Pentaclorobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00028		5
Esaclorobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,01
2 - Clorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		180
2,4 - Dichlorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		110
2,4,6 - Triclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		5
Pentaclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	0,0053	±0,0016	0,5
Anilina EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		10
Difenilammina EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		910

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCF ed FTIR promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 07/07/97 e del D.M. 14/05/96.

Laboratorio di ricerca riconosciuto "Altamente Qualificato" da parte del Ministero della Università e Ricerca (MIUR) secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto 2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 968/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.MS0037)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

ambiente s.p.a. Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54031 - Tel. +39 0585 855624 - Fax +39 0585 855617 - e-mail: [prolabq@ambientesc.it](mailto:prolabq@ambientesc.it) - [www.ambientesc.it](http://www.ambientesc.it)

segue Rapporto di prova n°: **18LA0053474** del **01/02/2019**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 A. Falda Tab. 2
p- Tolidina EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		0,35
Alaclor EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
Aldrin EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,03
Atrazina EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,3
alfa - esaclorocicloesano EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
beta - esaclorocicloesano EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
gamma - esaclorocicloesano (Lindano) EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
gamma - Clordano EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		
Clordano EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
alfa - Clordano EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		
DDD, DDT, DDE EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
Dieldrin EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,03
Endrin EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
Somm.fitofarmaci 76- 85 All.5 Tab.2 D.lgs 152/06(Calcolo) EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,5
* sommatoria PCDD/PCDF (conversione TEF) (a4) WHO-TEQ 2005 EPA 1613B 1994 + UNEP/POPS/COP.3/INF/27 11/04/2007	µg WHO-TEQ/l	<b>0,00000032</b>		
PCB totali (Aroclor 1242,1248,1254,1260) EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		0,01
* Idrocarburi totali (espressi come n-esano) Calcolo EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 + UNI EN ISO 9377-2:2002	µg/l	<b>69</b>	±21	350
Idrocarburi (C10-C40) UNI EN ISO 9377-2:2002	µg/l	<b>63</b>	±18	
* Idrocarburi C<10 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	µg/l	< 23		
* Amianto (fibre >10 mm) DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 2 A	ff/l	< 100000		

segue Rapporto di prova n°: **18LA0053474** del **01/02/2019**

**18LA0053474/01 DL1 - First dilution sample**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 A. Falda Tab. 2
Manganese EPA 6020B 2014	µg/l ▶	<b>3500</b>	±1000	50
Sodio EPA 6010D 2018	mg/l	<b>380</b>	±110	
Calcio EPA 6010D 2018	mg/l	<b>350</b>	±100	
Solfati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l ▶	<b>300</b>	±33	250
Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	<b>630</b>	±70	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

(a4) Prova eseguita da Laboratorio esterno N° Accred. 1262

▶ Valore uguale o superiore al limite indicato per il parametro

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate con il criterio del Lower Bound

Il laboratorio ambiente esegue la determinazione del parametro meta+para xilene confrontando il valore ottenuto con il limite di legge riportato in Tabella 2 Allegato V al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs n. 152/06 e riferito al solo parametro para xilene.

Il laboratorio ambiente esegue la determinazione del parametro (1,2,3,5 + 1,2,4,5) - Tetraclorobenzene confrontando il valore ottenuto con il limite di legge riportato in Tabella 1 Allegato V al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs n. 152/06 e riferito al solo parametro 1,2,4,5 - Tetraclorobenzene.

Limiti:

D.Lgs 152/06\_A. Falda\_Tab. 2: Tabella 2 Allegato V al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i.. Concentrazione Soglia di contaminazione nelle acque sotterranee

File firmato digitalmente da:

Responsabile di Laboratorio  
Dott. Galatà Riccardo  
N° 543 A - Ordine dei Chimici della  
provincia di Catania

Fine del rapporto di prova n° **18LA0053474**

Rapporto di prova n°: **18LA0053475** del **01/02/2019**



18LA0053475

Spett.  
**TOSCANA AEROPORTI ENGINEERING SRL**  
VIA DEL TERMINE 11  
50127 FIRENZE (FI)

Denominazione del Campione: **Campione di acqua di falda - ASOT13**

Luogo di campionamento: **Sesto Fiorentino**

Punto di prelievo: **ASOT 13**

Prelevato da: **Personale Ambiente s.p.a. - Francesco Silipo**

Metodo di Campionamento: **APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**

Verbale di prelievo n°: **18/06598**

Data Prelievo: **12/12/2018**

Data Accettazione: **18/12/2018**

Data Inizio Analisi: **19/12/2018** Data Fine Analisi: **29/01/2019**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 A. Falda Tab. 2
* Temperatura dell'acqua <i>Analisi effettuata in campo con sonda multiparametrica</i>	°C	<b>13,5</b>		
* Conducibilità elettrica <i>Analisi effettuata in campo con sonda multiparametrica</i>	µS/cm	<b>1271</b>		
* pH <i>Analisi effettuata in campo con sonda multiparametrica</i>	upH	<b>7,05</b>		
* Potere Red-Ox (NHE) <i>Analisi effettuata in campo con sonda multiparametrica</i>	mV	<b>-68,5</b>		
* Ossigeno disciolto <i>Analisi effettuata in campo con sonda multiparametrica</i>	mgO <sub>2</sub> /l	<b>1,8</b>		
* Torbidità <i>Analisi effettuata in campo con sonda multiparametrica</i>	NTU	<b>29</b>		
Alluminio <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/l	<b>190</b>	±56	200
Antimonio <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/l	<b>&lt; 0,50</b>		5
Argento <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/l	<b>&lt; 1,0</b>		10
Arsenico <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/l	<b>&lt; 1,0</b>		10
Berillio <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/l	<b>&lt; 0,40</b>		4
Cadmio <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/l	<b>&lt; 0,50</b>		5
Cobalto <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/l	<b>&lt; 5,0</b>		50

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCF ed FTIR promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 07/07/97 e del D.M. 14/05/96.

Laboratorio di ricerca riconosciuto "Altamente Qualificato" da parte del Ministero della Università e Ricerca (MIUR) secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto 2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 968/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.MS0037)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

ambiente s.p.a. Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54031 - Tel. +39 0585 855624 - Fax +39 0585 855617 - e-mail: [prolabq@ambientesc.it](mailto:prolabq@ambientesc.it) - [www.ambientesc.it](http://www.ambientesc.it)

segue Rapporto di prova n°: **18LA0053475** del **01/02/2019**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 A. Falda Tab. 2
Cromo totale EPA 6020B 2014	µg/l	<b>7,9</b>	±2,4	50
Cromo (VI) EPA 7199 1996	µg/l ▶	<b>7,2</b>	±1,4	5
Ferro EPA 6020B 2014	µg/l ▶	<b>230</b>	±70	200
Mercurio EPA 6020B 2014	µg/l	<b>&lt; 0,10</b>		1
Nichel EPA 6020B 2014	µg/l	<b>3,8</b>	±1,1	20
Piombo EPA 6020B 2014	µg/l	<b>9,1</b>	±2,7	10
Rame EPA 6020B 2014	µg/l	<b>97</b>	±29	1000
Selenio EPA 6020B 2014	µg/l	<b>4,4</b>	±1,3	10
Manganese EPA 6020B 2014	µg/l ▶	<b>130</b>	±38	50
Tallio EPA 6020B 2014	µg/l	<b>&lt; 0,20</b>		2
Zinco EPA 6020B 2014	µg/l	<b>80</b>	±24	3000
Boro EPA 6020B 2014	µg/l	<b>&lt; 50</b>		1000
Magnesio EPA 6010D 2018	mg/l	<b>21</b>	±6	
Potassio EPA 6010D 2018	mg/l	<b>&lt; 1,0</b>		
* Cianuri liberi APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	µg/l	<b>&lt; 5</b>		50
Fluoruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	µg/l	<b>530</b>	±58	1500
Nitrati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	<b>1,0</b>	±0,1	
Nitriti APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	µg/l	<b>&lt; 50</b>		500
Azoto ammoniacale (come NH4) APAT CNR IRSA 4030 B Man 29 2003	mg/l	<b>&lt; 0,1</b>		
Benzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	<b>0,013</b>	±0,004	1
Etilbenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	<b>&lt; 0,01</b>		50
Stirene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	<b>&lt; 0,01</b>		25
Toluene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	<b>&lt; 0,05</b>		15

segue Rapporto di prova n°: **18LA0053475** del **01/02/2019**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 Tab. 2	A. Falda
* meta- Xilene + para- Xilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,02		10	
Benzo (a) antracene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1	
Benzo (a) pirene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00014		0,01	
Benzo (b) fluorantene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1	
Benzo (k) fluorantene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,05	
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00014		0,01	
Crisene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		5	
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,01	
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1	
Pirene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		50	
Sommatoria IPA 31,32,33,36 Tab.2 D.lgs 152/06 (Calcolo) EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1	
Clorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05		1,5	
Triclorometano (Cloroformio) EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		0,15	
Cloruro di Vinile EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		0,5	
1,2 - Dicloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	0,069	±0,021	3	
1,1 - Dicloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,005		0,05	
Tricloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		1,5	
Tetracloroetilene (PCE) EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05		1,1	
Esaclorobutadiene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		0,15	
Sommatoria Organoalogenati EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	0,069	±0,021	10	
1,1 - Dicloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		810	
1,2 - Dicloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		60	
1,2 - Dicloropropano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	0,011	±0,003	0,15	

segue Rapporto di prova n°: **18LA0053475** del **01/02/2019**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 A. Falda Tab. 2
1,1,2 - Tricloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		0,2
1,2,3 - Tricloropropano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,0005		0,001
1,1,2,2 - Tetracloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,005		0,05
Tribromometano (bromofornio) EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,005		0,3
1,2 - Dibromoetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,0005		0,001
Dibromoclorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		0,13
Bromodiclorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		0,17
Nitrobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		3,5
1,2 - Dinitrobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		15
1,3 - Dinitrobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		3,7
Cloronitrobenzeni EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		0,5
Clorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		40
1,2 - Diclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		270
1,4 - Diclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		0,5
1,2,4 - Triclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05		190
(1,2,3,5 + 1,2,4,5) - Tetraclorobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0011		1,8
Pentaclorobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00028		5
Esaclorobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,01
2 - Clorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		180
2,4 - Diclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		110
2,4,6 - Triclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		5
Pentaclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		0,5
Anilina EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		10

segue Rapporto di prova n°: **18LA0053475** del **01/02/2019**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 A. Falda Tab. 2
Difenilammina EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		910
p- Tolidina EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		0,35
Alaclor EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
Aldrin EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,03
Atrazina EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,3
alfa - esaclorocicloesano EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
beta - esaclorocicloesano EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
gamma - esaclorocicloesano (Lindano) EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
gamma - Clordano EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		
Clordano EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
alfa - Clordano EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		
DDD, DDT, DDE EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
Dieldrin EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,03
Endrin EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
Somm.fitofarmaci 76- 85 All.5 Tab.2 D.lgs 152/06(Calcolo) EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,5
* sommatoria PCDD/PCDF (conversione TEF) µg WHO-TEQ/l (ad) WHO-TEQ 2005 EPA 1613B 1994 + UNEP/POPS/COP.3/INF/27 11/04/2007		<b>0,00000032</b>		
PCB totali (Aroclor 1242,1248,1254,1260) EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		0,01
* Idrocarburi totali (espressi come n-esano) Calcolo EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 + UNI EN ISO 9377-2:2002	µg/l	<b>100</b>	±30	350
Idrocarburi (C10-C40) UNI EN ISO 9377-2:2002	µg/l	<b>91</b>	±25	
* Idrocarburi C<10 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	µg/l	< <b>23</b>		
* Amianto (fibre >10 mm) DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 2 A	ff/l	< <b>100000</b>		

segue Rapporto di prova n°: **18LA0053475** del **01/02/2019**

### 18LA0053475/01 DL1 - First dilution sample

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 A. Falda Tab. 2
Calcio EPA 6010D 2018	mg/l	<b>130</b>	±38	
Sodio EPA 6010D 2018	mg/l	<b>170</b>	±52	

### 18LA0053475/02 DL1 - First dilution sample

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 A. Falda Tab. 2
Solfati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	<b>180</b>	±20	250
Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	<b>140</b>	±15	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

(a4) Prova eseguita da Laboratorio esterno N° Accred. 1262

► Valore uguale o superiore al limite indicato per il parametro

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato  $K = 2$ ; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate con il criterio del Lower Bound

Il laboratorio ambiente esegue la determinazione del parametro meta+para xilene confrontando il valore ottenuto con il limite di legge riportato in Tabella 2 Allegato V al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs n. 152/06 e riferito al solo parametro para xilene.

Il laboratorio ambiente esegue la determinazione del parametro (1,2,3,5 + 1,2,4,5) - Tetraclorobenzene confrontando il valore ottenuto con il limite di legge riportato in Tabella 1 Allegato V al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs n. 152/06 e riferito al solo parametro 1,2,4,5 - Tetraclorobenzene.

Limiti:

D.Lgs 152/06\_A. Falda\_Tab. 2: Tabella 2 Allegato V al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i.. Concentrazione Soglia di contaminazione nelle acque sotterranee

File firmato digitalmente da:

Responsabile di Laboratorio  
Dott. Galatà Riccardo  
N° 543 A - Ordine dei Chimici della  
provincia di Catania

Fine del rapporto di prova n° **18LA0053475**

Rapporto di prova n°: **18LA0053476** del **01/02/2019**

LAB N° 0510



18LA0053476

Spett.  
**TOSCANA AEROPORTI ENGINEERING SRL**  
VIA DEL TERMINE 11  
50127 FIRENZE (FI)

Denominazione del Campione: **Campione di acqua di falda - ASOT12**

Luogo di campionamento: **Sesto Fiorentino**

Punto di prelievo: **ASOT 12**

Prelevato da: **Personale Ambiente s.p.a. - Francesco Silipo**

Metodo di Campionamento: **APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**

Verbale di prelievo n°: **18/06599**

Data Prelievo: **12/12/2018**

Data Accettazione: **18/12/2018**

Data Inizio Analisi: **19/12/2018** Data Fine Analisi: **29/01/2019**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 A. Falda Tab. 2
* Temperatura dell'acqua <i>Analisi effettuata in campo con sonda multiparametrica</i>	°C	<b>14,6</b>		
* Conducibilità elettrica <i>Analisi effettuata in campo con sonda multiparametrica</i>	µS/cm	<b>7789</b>		
* pH <i>Analisi effettuata in campo con sonda multiparametrica</i>	upH	<b>7,33</b>		
* Potere Red-Ox (NHE) <i>Analisi effettuata in campo con sonda multiparametrica</i>	mV	<b>-10,4</b>		
* Ossigeno disciolto <i>Analisi effettuata in campo con sonda multiparametrica</i>	mgO <sub>2</sub> /l	<b>1,7</b>		
* Torbidità <i>Analisi effettuata in campo con sonda multiparametrica</i>	NTU	<b>25</b>		
Alluminio <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/l	<b>410</b>	±120	200
Antimonio <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/l	<b>&lt; 0,50</b>		5
Argento <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/l	<b>&lt; 1,0</b>		10
Arsenico <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/l	<b>&lt; 1,0</b>		10
Berillio <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/l	<b>&lt; 0,40</b>		4
Cadmio <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/l	<b>&lt; 0,50</b>		5
Cobalto <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/l	<b>&lt; 5,0</b>		50

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCF ed FTIR promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 07/07/97 e del D.M. 14/05/96.

Laboratorio di ricerca riconosciuto "Altamente Qualificato" da parte del Ministero della Università e Ricerca (MIUR) secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto 2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 968/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.MS0037)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

**ambiente s.p.a. Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54031 - Tel. +39 0585 855624 - Fax +39 0585 855617 - e-mail: [prolabq@ambientesc.it](mailto:prolabq@ambientesc.it) - [www.ambientesc.it](http://www.ambientesc.it)**

segue Rapporto di prova n°: **18LA0053476** del **01/02/2019**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 A. Falda Tab. 2
Cromo totale EPA 6020B 2014	µg/l	< 5,0		50
Cromo (VI) EPA 7199 1996	µg/l	4,9	±0,9	5
Ferro EPA 6020B 2014	µg/l ▶	370	±110	200
Mercurio EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,10		1
Nichel EPA 6020B 2014	µg/l	8,2	±2,5	20
Piombo EPA 6020B 2014	µg/l ▶	13	±4	10
Rame EPA 6020B 2014	µg/l	110	±34	1000
Selenio EPA 6020B 2014	µg/l	4,9	±1,5	10
Manganese EPA 6020B 2014	µg/l ▶	64	±19	50
Tallio EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,20		2
Zinco EPA 6020B 2014	µg/l	99	±30	3000
Boro EPA 6020B 2014	µg/l	93	±28	1000
Potassio EPA 6010D 2018	mg/l	3,1	±0,9	
Magnesio EPA 6010D 2018	mg/l	12	±4	
Sodio EPA 6010D 2018	mg/l	72	±22	
* Cianuri liberi APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	µg/l	< 5		50
Fluoruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	µg/l	310	±34	1500
Nitrati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	10	±1	
Nitriti APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	µg/l	< 50		500
Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	46	±5	
Azoto ammoniacale (come NH4) APAT CNR IRSA 4030 B Man 29 2003	mg/l	< 0,1		
Benzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	0,022	±0,007	1
Etilbenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		50

segue Rapporto di prova n°: **18LA0053476** del **01/02/2019**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 Tab. 2	A. Falda
Stirene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		25	
Toluene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05		15	
* meta- Xilene + para- Xilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,02		10	
Benzo (a) antracene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1	
Benzo (a) pirene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00014		0,01	
Benzo (b) fluorantene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1	
Benzo (k) fluorantene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,05	
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00014		0,01	
Crisene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		5	
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,01	
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1	
Pirene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	0,00063	±0,00019	50	
Sommatoria IPA 31,32,33,36 Tab.2 D.lgs 152/06 (Calcolo) EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1	
Clorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05		1,5	
Triclorometano (Cloroformio) EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	0,013	±0,004	0,15	
Cloruro di Vinile EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	0,011	±0,003	0,5	
1,2 - Dicloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,005		3	
1,1 - Dicloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,005		0,05	
Tricloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		1,5	
Tetracloroetilene (PCE) EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05		1,1	
Esaclorobutadiene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		0,15	
Sommatoria Organoalogenati EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	0,024	±0,007	10	
1,1 - Dicloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		810	

segue Rapporto di prova n°: **18LA0053476** del **01/02/2019**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 A. Falda Tab. 2
1,2 - Dicloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		60
1,2 - Dicloropropano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	0,0055	±0,0016	0,15
1,1,2 - Tricloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		0,2
1,2,3 - Tricloropropano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,0005		0,001
1,1,2,2 - Tetracloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,005		0,05
Tribromometano (bromofornio) EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,005		0,3
1,2 - Dibromoetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,0005		0,001
Dibromoclorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		0,13
Bromodiclorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		0,17
Nitrobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		3,5
1,2 - Dinitrobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		15
1,3 - Dinitrobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		3,7
Cloronitrobenzeni EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		0,5
Clorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		40
1,2 - Diclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		270
1,4 - Diclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		0,5
1,2,4 - Triclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05		190
(1,2,3,5 + 1,2,4,5) - Tetraclorobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0011		1,8
Pentaclorobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00028		5
Esaclorobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,01
2 - Clorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		180
2,4 - Diclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		110
2,4,6 - Triclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		5

segue Rapporto di prova n°: **18LA0053476** del **01/02/2019**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 Tab. 2	A. Falda
Pentaclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		0,5	
Anilina EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		10	
Difenilammina EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		910	
p- Toluidina EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		0,35	
Alaclor EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1	
Aldrin EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,03	
Atrazina EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,3	
alfa - esaclorocicloesano EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1	
beta - esaclorocicloesano EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1	
gamma - esaclorocicloesano (Lindano) EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1	
gamma - Clordano EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056			
Clordano EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1	
alfa - Clordano EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056			
DDD, DDT, DDE EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1	
Dieldrin EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,03	
Endrin EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1	
Somm.fitofarmaci 76- 85 All.5 Tab.2 D.lgs 152/06(Calcolo) EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,5	
* (a4) sommatoria PCDD/PCDF (conversione TEF) µg WHO-TEQ/l WHO-TEQ 2005 EPA 1613B 1994 + UNEP/POPS/COP.3/INF/27 11/04/2007		<b>0,00000032</b>			
PCB totali (Aroclor 1242,1248,1254,1260) EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		0,01	
* Idrocarburi totali (espressi come n-esano) Calcolo EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 + UNI EN ISO 9377-2:2002	µg/l	<b>84</b>	±25	350	
Idrocarburi (C10-C40) UNI EN ISO 9377-2:2002	µg/l	<b>76</b>	±21		
* Idrocarburi C<10 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	µg/l	< 23			

segue Rapporto di prova n°: **18LA0053476** del **01/02/2019**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 A. Falda Tab. 2
Amianto (fibre >10 mm) * DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 2 A	ff/l	< 100000		

### 18LA0053476/01 DL1 - First dilution sample

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 A. Falda Tab. 2
Calcio EPA 6010D 2018	mg/l	120	±35	
Solfati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	120	±14	250

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

(a4) Prova eseguita da Laboratorio esterno N° Accred. 1262

► Valore uguale o superiore al limite indicato per il parametro

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato  $K = 2$ ; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate con il criterio del Lower Bound

Il laboratorio ambiente esegue la determinazione del parametro meta+para xilene confrontando il valore ottenuto con il limite di legge riportato in Tabella 2 Allegato V al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs n. 152/06 e riferito al solo parametro para xilene.

Il laboratorio ambiente esegue la determinazione del parametro (1,2,3,5 + 1,2,4,5) - Tetraclorobenzene confrontando il valore ottenuto con il limite di legge riportato in Tabella 1 Allegato V al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs n. 152/06 e riferito al solo parametro 1,2,4,5 - Tetraclorobenzene.

Limiti:

D.Lgs 152/06\_A. Falda\_Tab. 2: Tabella 2 Allegato V al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i.. Concentrazione Soglia di contaminazione nelle acque sotterranee

File firmato digitalmente da:

Responsabile di Laboratorio  
Dott. Galatà Riccardo  
N° 543 A - Ordine dei Chimici della  
provincia di Catania

Fine del rapporto di prova n° **18LA0053476**

Rapporto di prova n°: **19LA0000569** del **08/02/2019**

LAB N° 0510



19LA0000569

Spett.  
**TOSCANA AEROPORTI ENGINEERING SRL**  
VIA DEL TERMINE 11  
50127 FIRENZE (FI)

Denominazione del Campione: **Campione di acqua di falda - ASOT 09**

Luogo di campionamento: **Aeroporto di Firenze**

Punto di prelievo: **ASOT 09**

Prelevato da: **Personale Ambiente s.p.a. - Ing. Ciapetti Carlo**

Metodo di Campionamento: **APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**

Verbale di prelievo n°: **18/06628**

Data Prelievo: **02/01/2019**

Data Accettazione: **04/01/2019**

Data Inizio Analisi: **02/01/2019** Data Fine Analisi: **07/02/2019**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 A. Falda Tab. 2
Temperatura dell'acqua * <i>Analisi effettuata in campo con sonda multiparametrica</i>	°C	<b>16,7</b>		
Conducibilità elettrica * <i>Analisi effettuata in campo con sonda multiparametrica</i>	µS/cm	<b>410</b>		
pH * <i>Analisi effettuata in campo con sonda multiparametrica</i>	upH	<b>7,15</b>		
Potere Red-Ox (NHE) * <i>Analisi effettuata in campo con sonda multiparametrica</i>	mV	<b>-110</b>		
Ossigeno disciolto * <i>Analisi effettuata in campo con sonda multiparametrica</i>	mgO <sub>2</sub> /l	<b>2,13</b>		
Torbidità * <i>Analisi effettuata in campo con sonda multiparametrica</i>	NTU	<b>25</b>		
Alluminio EPA 6020B 2014	µg/l	<b>50</b>	±15	200
Antimonio EPA 6020B 2014	µg/l	<b>&lt; 0,50</b>		5
Argento EPA 6020B 2014	µg/l	<b>&lt; 1,0</b>		10
Arsenico EPA 6020B 2014	µg/l	<b>&lt; 1,0</b>		10
Berillio EPA 6020B 2014	µg/l	<b>&lt; 0,40</b>		4
Cadmio EPA 6020B 2014	µg/l	<b>&lt; 0,50</b>		5
Cobalto EPA 6020B 2014	µg/l	<b>&lt; 5,0</b>		50

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCF ed FTIR promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 07/07/97 e del D.M. 14/05/96.

Laboratorio di ricerca riconosciuto "Altamente Qualificato" da parte del Ministero della Università e Ricerca (MIUR) secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto 2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 968/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.MS0037)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

**ambiente s.p.a. Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54031 - Tel. +39 0585 855624 - Fax +39 0585 855617 - e-mail: [prolabq@ambientesc.it](mailto:prolabq@ambientesc.it) - [www.ambientesc.it](http://www.ambientesc.it)**

segue Rapporto di prova n°: **19LA0000569** del **08/02/2019**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 A. Falda Tab. 2
Cromo totale EPA 6020B 2014	µg/l	< 5,0		50
Cromo (VI) EPA 7199 1996	µg/l	< 0,50		5
Ferro EPA 6020B 2014	µg/l	180	±53	200
Mercurio EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,10		1
Nichel EPA 6020B 2014	µg/l	5,7	±1,7	20
Piombo EPA 6020B 2014	µg/l	11	±3	10
Rame EPA 6020B 2014	µg/l	130	±38	1000
Selenio EPA 6020B 2014	µg/l	< 1,0		10
Tallio EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,20		2
Zinco EPA 6020B 2014	µg/l	130	±40	3000
Boro EPA 6020B 2014	µg/l	110	±32	1000
Magnesio EPA 6010D 2018	mg/l	25	±5	
Potassio EPA 6010D 2018	mg/l	2,2	±0,4	
* Cianuri liberi APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	µg/l	< 5		50
Fluoruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	µg/l	550	±61	1500
Nitrati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	0,19	±0,02	
Nitriti APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	µg/l	69	±8	500
Azoto ammoniacale (come NH4) APAT CNR IRSA 4030 B Man 29 2003	mg/l	< 0,1		
Benzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	0,011	±0,003	1
Etilbenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		50
Stirene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		25
Toluene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	0,072	±0,021	15
* meta- Xilene + para- Xilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,02		10

segue Rapporto di prova n°: **19LA0000569** del **08/02/2019**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 A. Falda Tab. 2
Benzo (a) antracene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
Benzo (a) pirene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00014		0,01
Benzo (b) fluorantene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
Benzo (k) fluorantene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,05
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00014		0,01
Crisene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		5
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,01
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
Pirene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		50
Sommatoria IPA 31,32,33,36 Tab.2 D.lgs 152/06 (Calcolo) EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
Clorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05		1,5
Triclorometano (Cloroformio) EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		0,15
Cloruro di Vinile EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	0,068	±0,021	0,5
1,2 - Dicloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	0,013	±0,004	3
1,1 - Dicloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,005		0,05
Tricloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		1,5
Tetracloroetilene (PCE) EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05		1,1
Esaclorobutadiene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		0,15
Sommatoria Organoalogenati EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	0,081	±0,024	10
1,1 - Dicloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		810
1,2 - Dicloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		60
1,2 - Dicloropropano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 - Tricloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		0,2

segue Rapporto di prova n°: **19LA0000569** del **08/02/2019**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 A. Falda Tab. 2
1,2,3 - Tricloropropano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,0005		0,001
1,1,2,2 - Tetracloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,005		0,05
Tribromometano (bromofornio) EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,005		0,3
1,2 - Dibromoetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,0005		0,001
Dibromoclorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		0,13
Bromodichlorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		0,17
Nitrobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		3,5
1,2 - Dinitrobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		15
1,3 - Dinitrobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		3,7
Cloronitrobenzeni EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		0,5
Clorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		40
1,2 - Dichlorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		270
1,4 - Dichlorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		0,5
1,2,4 - Triclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05		190
(1,2,3,5 + 1,2,4,5) - Tetraclorobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0011		1,8
Pentaclorobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00028		5
Esaclorobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,01
2 - Clorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		180
2,4 - Dichlorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		110
2,4,6 - Triclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		5
Pentaclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		0,5
Anilina EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		10
Difenilammina EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		910

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCF ed FTIR promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 07/07/97 e del D.M. 14/05/96.

Laboratorio di ricerca riconosciuto "Altamente Qualificato" da parte del Ministero della Università e Ricerca (MIUR) secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto 2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 968/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.MS0037)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

**ambiente s.p.a. Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54031 - Tel. +39 0585 855624 - Fax +39 0585 855617 - e-mail: [prolabq@ambientesc.it](mailto:prolabq@ambientesc.it) - [www.ambientesc.it](http://www.ambientesc.it)**

segue Rapporto di prova n°: **19LA0000569** del **08/02/2019**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 A. Falda Tab. 2
p- Toluidina EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		0,35
Alaclor EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
Aldrin EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,03
Atrazina EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,3
alfa - esaclorocicloesano EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
beta - esaclorocicloesano EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
gamma - esaclorocicloesano (Lindano) EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
gamma - Clordano EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		
Clordano EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
alfa - Clordano EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		
DDD, DDT, DDE EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
Dieldrin EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,03
Endrin EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,1
Somm.fitofarmaci 76- 85 All.5 Tab.2 D.lgs 152/06(Calcolo) EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00056		0,5
* sommatoria PCDD/PCDF (conversione TEF) (a4) WHO-TEQ 2005 EPA 1613B 1994 + UNEP/POPS/COP.3/INF/27 11/04/2007	µg WHO-TEQ/l	<b>0,00000032</b>		
PCB totali (Aroclor 1242,1248,1254,1260) EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0028		0,01
* Idrocarburi totali (espressi come n-esano) Calcolo EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 + UNI EN ISO 9377-2:2002	µg/l	< 31		350
Idrocarburi (C10-C40) UNI EN ISO 9377-2:2002	µg/l	< 28		
* Idrocarburi C<10 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	µg/l	< 18		
* Amianto (fibre >10 mm) DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 2 A	ff/l	< 100000		

segue Rapporto di prova n°: **19LA0000569** del **08/02/2019**

**19LA0000569/01 DL1 - First dilution sample**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 A. Falda Tab. 2
Manganese EPA 6020B 2014	µg/l ▶	<b>540</b>	±160	50
Sodio EPA 6010D 2018	mg/l	<b>150</b>	±31	
Calcio EPA 6010D 2018	mg/l	<b>140</b>	±27	
Solfati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	<b>200</b>	±21	250
Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	<b>56</b>	±6	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

(a4) Prova eseguita da Laboratorio esterno N° Accred. 1262

▶ Valore uguale o superiore al limite indicato per il parametro

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate con il criterio del Lower Bound

Il laboratorio ambiente esegue la determinazione del parametro meta+para xilene confrontando il valore ottenuto con il limite di legge riportato in Tabella 2 Allegato V al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs n. 152/06 e riferito al solo parametro para xilene.

Il laboratorio ambiente esegue la determinazione del parametro (1,2,3,5 + 1,2,4,5) - Tetraclorobenzene confrontando il valore ottenuto con il limite di legge riportato in Tabella 1 Allegato V al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs n. 152/06 e riferito al solo parametro 1,2,4,5 - Tetraclorobenzene.

Limiti:

D.Lgs 152/06\_A. Falda\_Tab. 2: Tabella 2 Allegato V al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i.. Concentrazione Soglia di contaminazione nelle acque sotterranee

File firmato digitalmente da:

Responsabile di Laboratorio  
Dott. Galatà Riccardo  
N° 543 A - Ordine dei Chimici della  
provincia di Catania

Fine del rapporto di prova n° **19LA0000569**

Rapporto di prova n°: **19LA0000570** del **08/02/2019**

LAB N° 0510



19LA0000570

Spett.  
**TOSCANA AEROPORTI ENGINEERING SRL**  
VIA DEL TERMINE 11  
50127 FIRENZE (FI)

Denominazione del Campione: **Campione di acqua di falda - ASOT 10**

Luogo di campionamento: **Aeroporto di Firenze**

Punto di prelievo: **ASOT 10**

Prelevato da: **Personale Ambiente s.p.a. - Ing. Ciapetti Carlo**

Metodo di Campionamento: **APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**

Verbale di prelievo n°: **18/06630**

Data Prelievo: **02/01/2019**

Data Accettazione: **04/01/2019**

Data Inizio Analisi: **02/01/2019** Data Fine Analisi: **07/02/2019**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 A. Falda Tab. 2
Temperatura dell'acqua * <i>Analisi effettuata in campo con sonda multiparametrica</i>	°C	<b>16,3</b>		
Conducibilità elettrica * <i>Analisi effettuata in campo con sonda multiparametrica</i>	µS/cm	<b>630</b>		
pH * <i>Analisi effettuata in campo con sonda multiparametrica</i>	upH	<b>7,17</b>		
Potere Red-Ox (NHE) * <i>Analisi effettuata in campo con sonda multiparametrica</i>	mV	<b>5</b>		
Ossigeno disciolto * <i>Analisi effettuata in campo con sonda multiparametrica</i>	mgO <sub>2</sub> /l	<b>2,27</b>		
Torbidità * <i>Analisi effettuata in campo con sonda multiparametrica</i>	NTU	<b>39</b>		
Alluminio EPA 6020B 2014	µg/l	<b>71</b>	±21	200
Antimonio EPA 6020B 2014	µg/l	<b>&lt; 0,50</b>		5
Argento EPA 6020B 2014	µg/l	<b>&lt; 1,0</b>		10
Arsenico EPA 6020B 2014	µg/l	<b>&lt; 1,0</b>		10
Berillio EPA 6020B 2014	µg/l	<b>&lt; 0,40</b>		4
Cadmio EPA 6020B 2014	µg/l	<b>&lt; 0,50</b>		5
Cobalto EPA 6020B 2014	µg/l	<b>&lt; 5,0</b>		50

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCF ed FTIR promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 07/07/97 e del D.M. 14/05/96.

Laboratorio di ricerca riconosciuto "Altamente Qualificato" da parte del Ministero della Università e Ricerca (MIUR) secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto 2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 968/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.MS0037)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

**ambiente s.p.a. Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54031 - Tel. +39 0585 855624 - Fax +39 0585 855617 - e-mail: [prolabq@ambientesc.it](mailto:prolabq@ambientesc.it) - [www.ambientesc.it](http://www.ambientesc.it)**

segue Rapporto di prova n°: **19LA0000570** del **08/02/2019**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 A. Falda Tab. 2
Cromo totale EPA 6020B 2014	µg/l	< 5,0		50
Cromo (VI) EPA 7199 1996	µg/l	< 0,50		5
Ferro EPA 6020B 2014	µg/l	190	±56	200
Mercurio EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,10		1
Nichel EPA 6020B 2014	µg/l	5,0	±1,5	20
Piombo EPA 6020B 2014	µg/l	11	±3	10
Rame EPA 6020B 2014	µg/l	130	±39	1000
Selenio EPA 6020B 2014	µg/l	< 1,0		10
Manganese EPA 6020B 2014	µg/l	19	±6	50
Tallio EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,20		2
Zinco EPA 6020B 2014	µg/l	110	±34	3000
Boro EPA 6020B 2014	µg/l	< 50		1000
Calcio EPA 6010D 2018	mg/l	48	±10	
Sodio EPA 6010D 2018	mg/l	28	±6	
Potassio EPA 6010D 2018	mg/l	3,3	±0,7	
Magnesio EPA 6010D 2018	mg/l	11	±2	
* Cianuri liberi APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	µg/l	< 5		50
Fluoruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	µg/l	450	±49	1500
Nitrati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	1,0	±0,1	
Nitriti APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	µg/l	< 50		500
Solfati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	23	±3	250
Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	19	±2	
Azoto ammoniacale (come NH4) APAT CNR IRSA 4030 B Man 29 2003	mg/l	< 0,1		

segue Rapporto di prova n°: **19LA0000570** del **08/02/2019**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 A. Falda Tab. 2
Benzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		1
Etilbenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		50
Stirene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		25
Toluene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05		15
* meta- Xilene + para- Xilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,02		10
Benzo (a) antracene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00050		0,1
Benzo (a) pirene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00013		0,01
Benzo (b) fluorantene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00050		0,1
Benzo (k) fluorantene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00050		0,05
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00013		0,01
Crisene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00050		5
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00050		0,01
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00050		0,1
Pirene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,00050		50
Sommatoria IPA 31,32,33,36 Tab.2 D.lgs 152/06 (Calcolo) EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0005		0,1
Clorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05		1,5
Triclorometano (Cloroformio) EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	0,012	±0,004	0,15
Cloruro di Vinile EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		0,5
1,2 - Dicloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,005		3
1,1 - Dicloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,005		0,05
Tricloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		1,5
Tetracloroetilene (PCE) EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05		1,1
Esaclorobutadiene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,01		0,15

segue Rapporto di prova n°: **19LA0000570** del **08/02/2019**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 A. Falda Tab. 2
Sommatoria Organoalogenati EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	<b>0,012</b>	±0,004	10
1,1 - Dicloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	<b>&lt; 0,01</b>		810
1,2 - Dicloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	<b>&lt; 0,01</b>		60
1,2 - Dicloropropano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,15
1,1,2 - Tricloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	<b>&lt; 0,01</b>		0,2
1,2,3 - Tricloropropano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	<b>&lt; 0,0005</b>		0,001
1,1,2,2 - Tetracloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05
Tribromometano (bromoformio) EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,3
1,2 - Dibromoetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	<b>&lt; 0,0005</b>		0,001
Dibromoclorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	<b>&lt; 0,01</b>		0,13
Bromodichlorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	<b>&lt; 0,01</b>		0,17
Nitrobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	<b>&lt; 0,0025</b>		3,5
1,2 - Dinitrobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	<b>&lt; 0,0025</b>		15
1,3 - Dinitrobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	<b>&lt; 0,0025</b>		3,7
Cloronitrobenzeni EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	<b>&lt; 0,0025</b>		0,5
Clorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	<b>&lt; 0,01</b>		40
1,2 - Diclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	<b>&lt; 0,01</b>		270
1,4 - Diclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	<b>&lt; 0,01</b>		0,5
1,2,4 - Triclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	<b>&lt; 0,05</b>		190
(1,2,3,5 + 1,2,4,5) - Tetraclorobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	<b>&lt; 0,0050</b>		1,8
Pentaclorobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	<b>&lt; 0,0013</b>		5
Esaclorobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	<b>&lt; 0,0025</b>		0,01
2 - Clorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	<b>&lt; 0,0025</b>		180

segue Rapporto di prova n°: **19LA0000570** del **08/02/2019**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 A. Falda Tab. 2
2,4 - Diclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0025		110
2,4,6 - Triclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0025		5
Pentaclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0025		0,5
Anilina EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0025		10
Difenilammina EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0025		910
p- Toluidina EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0025		0,35
Alaclor EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0025		0,1
Aldrin EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0025		0,03
Atrazina EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0025		0,3
alfa - esaclorocicloesano EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0025		0,1
beta - esaclorocicloesano EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0025		0,1
gamma - esaclorocicloesano (Lindano) EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0025		0,1
gamma - Clordano EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0025		
Clordano EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0025		0,1
alfa - Clordano EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0025		
DDD, DDT, DDE EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0025		0,1
Dieldrin EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0025		0,03
Endrin EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0025		0,1
Somm.fitofarmaci 76- 85 All.5 Tab.2 D.lgs 152/06(Calcolo) EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0025		0,5
* (a4) sommatoria PCDD/PCDF (conversione TEF) WHO-TEQ 2005 EPA 1613B 1994 + UNEP/POPS/COP.3/INF/27 11/04/2007	µg WHO-TEQ/l	<b>0,00000032</b>		
PCB totali (Aroclor 1242,1248,1254,1260) EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,0025		0,01
* Idrocarburi totali (espressi come n-esano) Calcolo EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 + UNI EN ISO 9377-2:2002	µg/l	< 31		350

segue Rapporto di prova n°: **19LA0000570** del **08/02/2019**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 A. Falda Tab. 2
Idrocarburi (C10-C40) UNI EN ISO 9377-2:2002	µg/l	< 28		
* Idrocarburi C<10 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	µg/l	< 18		
* Amianto (fibre >10 mm) DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 2 A	ff/l	< 100000		

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

(a4) Prova eseguita da Laboratorio esterno N° Accred. 1262

► Valore uguale o superiore al limite indicato per il parametro

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato  $K = 2$ ; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate con il criterio del Lower Bound

Il laboratorio ambiente esegue la determinazione del parametro meta+para xilene confrontando il valore ottenuto con il limite di legge riportato in Tabella 2 Allegato V al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs n. 152/06 e riferito al solo parametro para xilene.

Il laboratorio ambiente esegue la determinazione del parametro (1,2,3,5 + 1,2,4,5) - Tetraclorobenzene confrontando il valore ottenuto con il limite di legge riportato in Tabella 1 Allegato V al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs n. 152/06 e riferito al solo parametro 1,2,4,5 - Tetraclorobenzene.

Limiti:

D.Lgs 152/06\_A. Falda\_Tab. 2: Tabella 2 Allegato V al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i.. Concentrazione Soglia di contaminazione nelle acque sotterranee

File firmato digitalmente da:

Responsabile di Laboratorio  
Dott. Galatà Riccardo  
N° 543 A - Ordine dei Chimici della  
provincia di Catania

Fine del rapporto di prova n° **19LA0000570**



Toscana Aeroporti Engineering s.r.l.

## REPORT DELLE ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

### **MATRICE ACQUE SOTTERRANEE**

CAMPAGNA N° 12 - DICEMBRE 2018-GENNAIO 2019

## **ALLEGATO 2**

### **Schede monografiche**

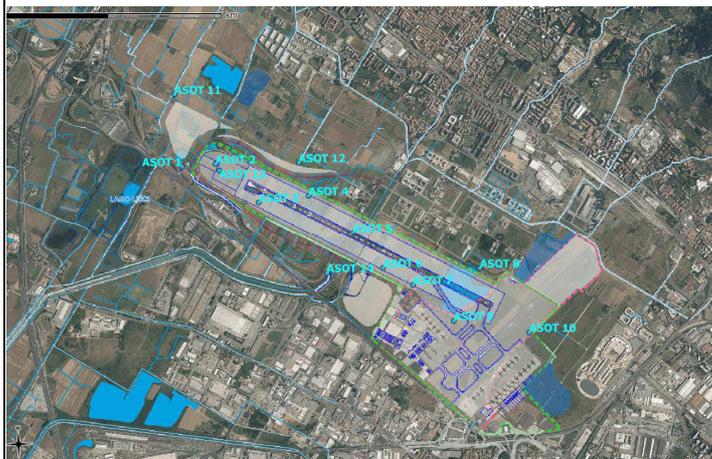
## SCHEDA MONOGRAFICA DEL PUNTO DI INDAGINE

DESCRIZIONE: piezometro ambientale per campionamento acque sotterranee

### ELEMENTI GEODETICI O TOPOGRAFICI

**PUNTO ASOT1**

Coordinate Gauss-Boaga: 1674449; 4854503



### DETTAGLI PUNTO

#### FOTO DI DETTAGLIO



#### Note:

Diametro piezometro:

4 pollici

Tipologia piezometro:

PVC – protezione a “funghetto”

Profondità piezometro:

15 m

Fenestratura

Tra 9 e 12 m

Accessibilità:

con auto, senza particolari impedimenti (stradello)

Tipologia campioni prelevati:

acque sotterranee

Note:

## SCHEDA MONOGRAFICA DEL PUNTO DI INDAGINE

DESCRIZIONE: piezometro ambientale per campionamento acque sotterranee

### ELEMENTI GEODETICI O TOPOGRAFICI

**PUNTO ASOT2**

Coordinate Gauss-Boaga: 1674746; 4854526



### DETTAGLI PUNTO

#### FOTO DI DETTAGLIO



#### Note:

Diametro piezometro:

4 pollici

Tipologia piezometro:

PVC – protezione a “funghetto”

Profondità piezometro:

10 m

Fenestratura

Tra 7 e 9 m

Accessibilità:

con auto, senza particolari impedimenti (stradello e argine)

Tipologia campioni prelevati:

acque sotterranee

Note:

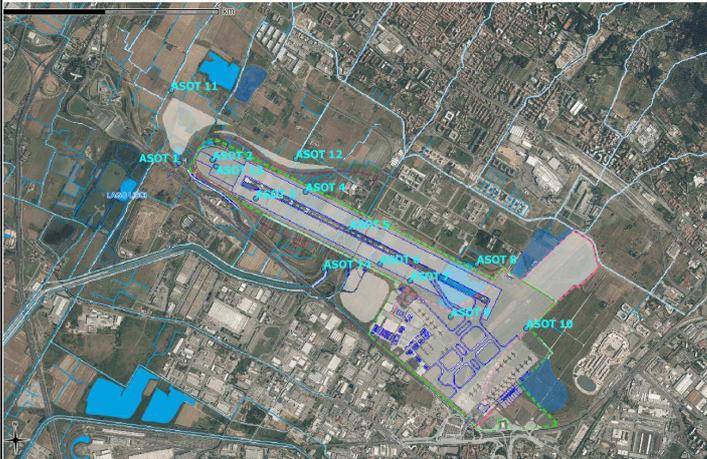
## SCHEDA MONOGRAFICA DEL PUNTO DI INDAGINE

DESCRIZIONE: piezometro ambientale per campionamento acque sotterranee

### ELEMENTI GEODETICI O TOPOGRAFICI

#### PUNTO ASOT4

Coordinate Gauss-Boaga: 1675559; 4854246



### DETTAGLI PUNTO

#### FOTO DI DETTAGLIO



#### Note:

Diametro piezometro:

4 pollici

Tipologia piezometro:

PVC – protezione a “funghetto”

Profondità piezometro:

10 m

Fenestratura

Tra 6 e 9 m

Accessibilità:

con auto, senza particolari impedimenti (stradello)

Tipologia campioni prelevati:

acque sotterranee

Note:

## SCHEDA MONOGRAFICA DEL PUNTO DI INDAGINE

DESCRIZIONE: piezometro ambientale per campionamento acque sotterranee

### ELEMENTI GEODETICI O TOPOGRAFICI

**PUNTO ASOT5**

Coordinate Gauss-Boaga: 1675945; 4853912



### DETTAGLI PUNTO

#### FOTO DI DETTAGLIO



#### Note:

Diametro piezometro:

4 pollici

Tipologia piezometro:

PVC

Profondità piezometro:

10 m

Fenestratura

Tra 6 e 9 m

Accessibilità:

senza particolari impedimenti (a piedi da strada adiacente)

Tipologia campioni prelevati:

acque sotterranee

Note:

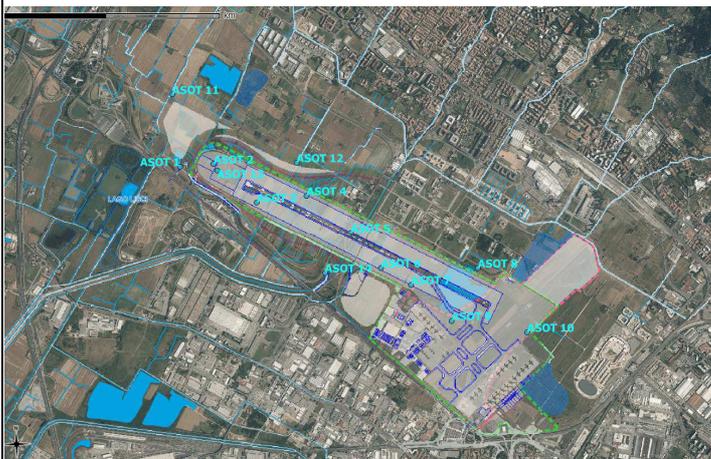
## SCHEDA MONOGRAFICA DEL PUNTO DI INDAGINE

DESCRIZIONE: piezometro ambientale per campionamento acque sotterranee

### ELEMENTI GEODETICI O TOPOGRAFICI

**PUNTO ASOT7**

Coordinate Gauss-Boaga: 1676470; 4853453



### DETTAGLI PUNTO

#### FOTO DI DETTAGLIO



#### Note:

Diametro piezometro:

4 pollici

Tipologia piezometro:

PVC

Profondità piezometro:

35 m

Fenestratura

Tra 26 e 35 m

Accessibilità:

con auto, senza particolari impedimenti (stradello e spiazzo)

Tipologia campioni prelevati:

acque sotterranee

Note:

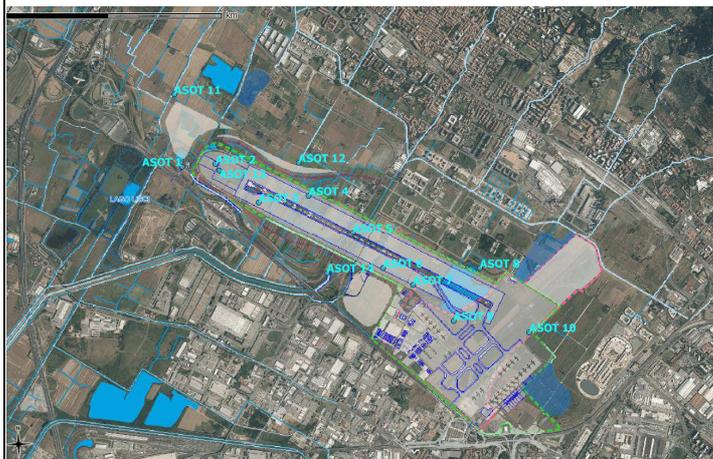
## SCHEDA MONOGRAFICA DEL PUNTO DI INDAGINE

DESCRIZIONE: piezometro ambientale per campionamento acque sotterranee

### ELEMENTI GEODETICI O TOPOGRAFICI

PUNTO ASOT8

Coordinate Gauss-Boaga: 1677061; 4853593



### DETTAGLI PUNTO

#### FOTO DI DETTAGLIO



#### Note:

Diametro piezometro:

4 pollici

Tipologia piezometro:

PVC

Profondità piezometro:

10 m

Fenestratura

Tra 5 e 10 m

Accessibilità:

con auto, senza particolari impedimenti

Tipologia campioni prelevati:

acque sotterranee

Note:

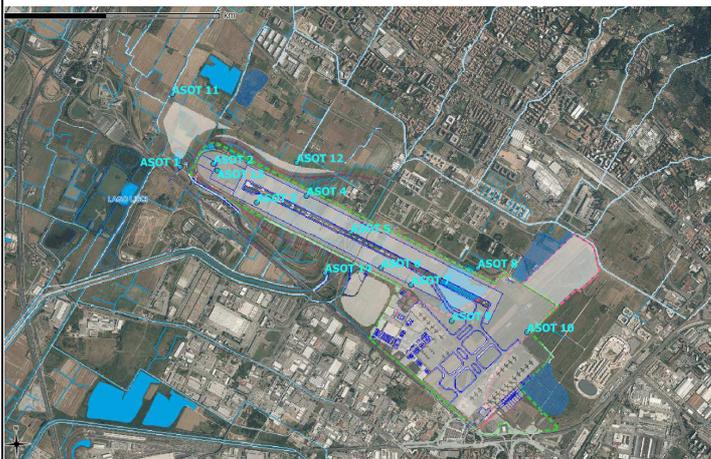
## SCHEDA MONOGRAFICA DEL PUNTO DI INDAGINE

DESCRIZIONE: piezometro ambientale per campionamento acque sotterranee

### ELEMENTI GEODETICI O TOPOGRAFICI

PUNTO ASOT9

Coordinate Gauss-Boaga: 1676832; 4853128



### DETTAGLI PUNTO

#### FOTO DI DETTAGLIO



#### Note:

Diametro piezometro:

4 pollici

Tipologia piezometro:

PVC

Profondità piezometro:

20 m

Fenestratura

Tra 14 e 20 m

Accessibilità:

senza particolari impedimenti

Tipologia campioni prelevati:

acque sotterranee

Note:

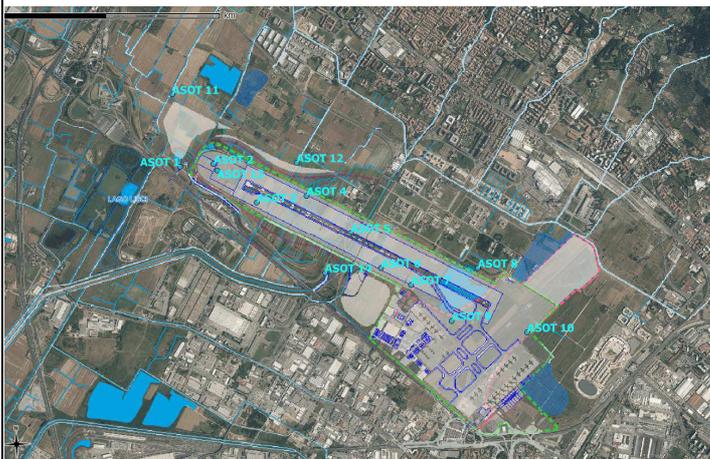
## SCHEDA MONOGRAFICA DEL PUNTO DI INDAGINE

DESCRIZIONE: piezometro ambientale per campionamento acque sotterranee

### ELEMENTI GEODETICI O TOPOGRAFICI

**PUNTO ASOT10**

Coordinate Gauss-Boaga: 1677500; 4853035



### DETTAGLI PUNTO

#### FOTO DI DETTAGLIO



#### Note:

Diametro piezometro:

3 pollici

Tipologia piezometro:

PVC

Profondità piezometro:

10 m

Fenestratura

Tra 0 e 3 m

Accessibilità:

con auto, senza particolari impedimenti (ciglio strada)

Tipologia campioni prelevati:

acque sotterranee

Note:

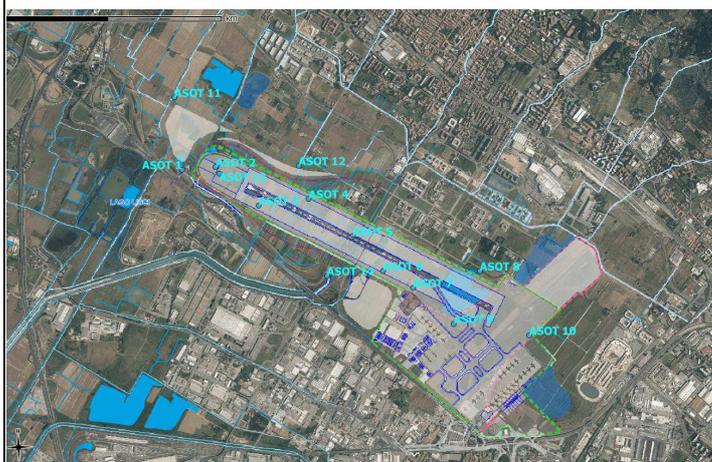
## SCHEDA MONOGRAFICA DEL PUNTO DI INDAGINE

DESCRIZIONE: piezometro ambientale per campionamento acque sotterranee

### ELEMENTI GEODETICI O TOPOGRAFICI

**PUNTO ASOT11**

Coordinate Gauss-Boaga: 1674371; 4855138



### DETTAGLI PUNTO

#### FOTO DI DETTAGLIO



#### Note:

Diametro piezometro:

3 pollici

Tipologia piezometro:

PVC

Profondità piezometro:

10 m

Fenestratura

Tra 0 e 3 m

Accessibilità:

con auto, senza particolari impedimenti (ciglio strada)

Tipologia campioni prelevati:

acque sotterranee

Note:

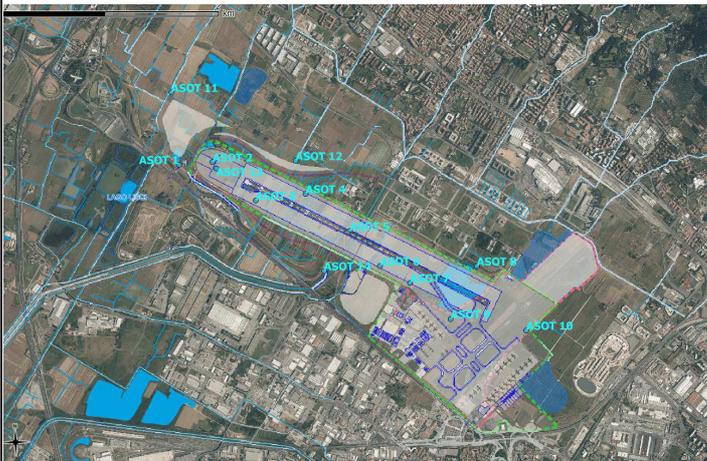
## SCHEDA MONOGRAFICA DEL PUNTO DI INDAGINE

DESCRIZIONE: piezometro ambientale per campionamento acque sotterranee

### ELEMENTI GEODETICI O TOPOGRAFICI

**PUNTO ASOT12**

Coordinate Gauss-Boaga: 1675473; 4854539



### DETTAGLI PUNTO

#### FOTO DI DETTAGLIO



#### Note:

Diametro piezometro:

3 pollici

Tipologia piezometro:

PVC

Profondità piezometro:

14,5 m

Fenestratura

Tra 0 e 3 m

Accessibilità:

con auto, senza particolari impedimenti (ciglio strada)

Tipologia campioni prelevati:

acque sotterranee

Note:

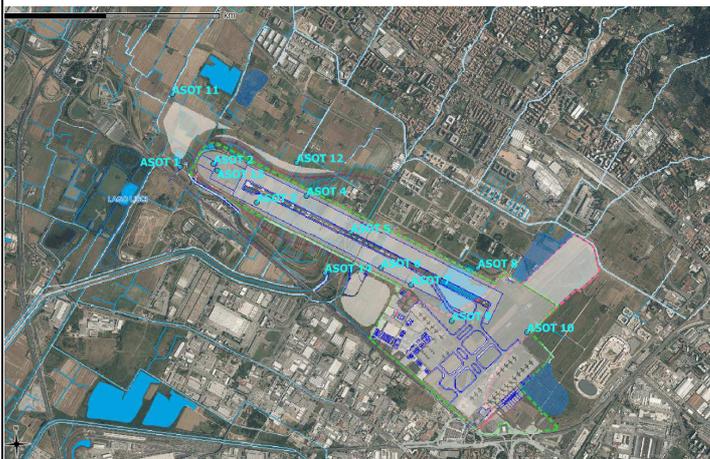
## SCHEDA MONOGRAFICA DEL PUNTO DI INDAGINE

DESCRIZIONE: piezometro ambientale per campionamento acque sotterranee

### ELEMENTI GEODETICI O TOPOGRAFICI

**PUNTO ASOT13**

Coordinate Gauss-Boaga: 1674773; 4854466



### DETTAGLI PUNTO

#### FOTO DI DETTAGLIO



#### Note:

Diametro piezometro:

3 pollici

Tipologia piezometro:

PVC

Profondità piezometro:

27,5 m

Fenestratura

Tra 0 e 3 m

Accessibilità:

con impedimenti (accesso da un campo)

Tipologia campioni prelevati:

acque sotterranee

Note:

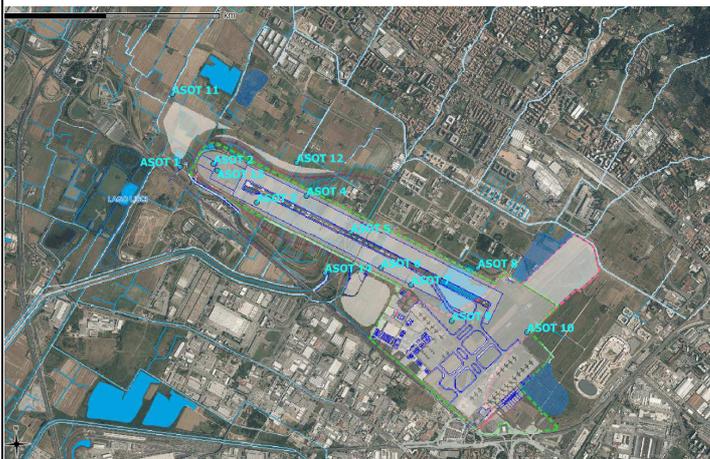
## SCHEDA MONOGRAFICA DEL PUNTO DI INDAGINE

DESCRIZIONE: piezometro ambientale per campionamento acque sotterranee

### ELEMENTI GEODETICI O TOPOGRAFICI

PUNTO ASOT14

Coordinate Gauss-Boaga: 1675722; 4853561



### DETTAGLI PUNTO

#### FOTO DI DETTAGLIO



#### Note:

Diametro piezometro:

3 pollici

Tipologia piezometro:

PVC

Profondità piezometro:

32 m

Fenestratura

Tra 0 e 3 m

Accessibilità:

con auto, senza particolari impedimenti (ciglio strada)

Tipologia campioni prelevati:

acque sotterranee

Note:

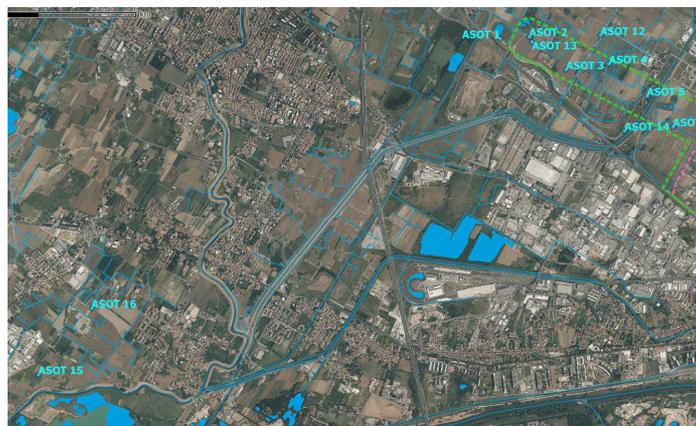
## SCHEMA MONOGRAFICA DEL PUNTO DI INDAGINE

DESCRIZIONE: piezometro ambientale per campionamento acque sotterranee

### ELEMENTI GEODETICI O TOPOGRAFICI

PUNTO ASOT16

Coordinate Gauss-Boaga: 1670256; 4851741



### DETTAGLI PUNTO

#### FOTO DI DETTAGLIO



#### Note:

Diametro piezometro:

3 pollici

Tipologia piezometro:

PVC

Profondità piezometro:

15 m

Fenestratura

Tra 0 e 3 m

Accessibilità:

con auto, senza particolari impedimenti (ciglio strada)

Tipologia campioni prelevati:

acque sotterranee

Note:



Toscana Aeroporti Engineering s.r.l.

## REPORT DELLE ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

### **MATRICE ACQUE SOTTERRANEE**

CAMPAGNA N° 12 - DICEMBRE 2018-GENNAIO 2019

## **ALLEGATO 3**

**Rapporti di intervento, catene di custodia e  
verbali di prelievo**

All.1 PO-AMB-44

Rev.00 del 16/05/2016

Data 02/04/19

Tecnico CARPETI

Luogo FINENZE

Orario inizio campionamento: 10/30

Orario fine campionamento: 19/00

strumento	M. Az	Controllo	Controllo	Controllo	Controllo
pHmetro	950639	711			
Conducimetro	950639	1510			
Ossimetro	950639	240			
Sonda Redox	950639	103			

Orario inizio campionamento: \_\_\_\_\_

Orario fine campionamento: \_\_\_\_\_

strumento	M. Az	Controllo	Controllo	Controllo	Controllo
pHmetro					
Conducimetro					
Ossimetro					
Sonda Redox					

pHmetro: I controlli di taratura si effettuano su tampone pH 7 con un margine di accettazione di +/- 0.2 upH. (6,8-7,2)

Conducimetro: I controlli di taratura si effettuano su tampone a 1413 µS/cm con un margine di accettazione di +/- 10% ( 1271-1554 µS/cm)

Ossimetro: la taratura è accettabile quando il valore di saturazione rilevato dallo strumento all'aria è compreso fra 104% e 112%

Sonda Redox: I controlli si effettuano su soluzione a potere redox 220 mV con un margine di accettazione di +/- 10% (198-242 mV)

n.b. In caso il controllo non rientri nei margini di accettabilità si effettua nuovamente la taratura dello strumento e si effettua nuovamente una verifica





**LABORATORI:**  
**CARRARA (MS)** - 54033 Via Frassina, 21  
 Tel. +39 0585 855624 - Fax +39 0585 855617  
**PRIOLO GARGALLO (SR)** - 96010 Contrada Biggemi, 57  
 Tel. +39 0931 1805351

Data 12 / 06 / 2019  
 Eseguito da: TECNICO CAMPIONATORE SPECIALIZZATO  
CARRETTI

ACQUA - Verbale di prelievo **N. 18/ 06628** Accettazione \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
 (da compilarsi all'arrivo in laboratorio)  
 Intestataro RDP \_\_\_\_\_  
 Sede \_\_\_\_\_ Referente \_\_\_\_\_  RELAZIONE

Rif. Committente \_\_\_\_\_ Rif. Offerta: \_\_\_\_\_  
 Denominazione del campione ASOT 03  Foto  
 Luogo di campionamento AREO PORTO (P.I.)  
 Punto di campionamento ASOT 03  
 Presenti al prelievo \_\_\_\_\_  
 Tipologia acqua:  Superficiale  Di scarico (refluga)  Sotterranea  
 Potabile  Altro

Metodo o procedura di campionamento  APAT IRSA 1030  ISTISAN 2007/05  ISTISAN 2007/31  
 ICRAM  Altro

Punto di prelievo:  Pozzetto  Piezometro  Vasca  Rubinetto  
 Altro

Coordinate GPS \_\_\_\_\_  
 Modalità di prelievo:  Prelievo istantaneo - Ora di campionamento \_\_\_\_\_  
 Prelievo medio composto da prelievi istantanei ogni \_\_\_\_\_ minuti, dalle ore \_\_\_\_\_ alle ore \_\_\_\_\_  
 Prelievo medio continuo con pompa peristaltica/autocampionatore dalle ore \_\_\_\_\_ alle ore \_\_\_\_\_  
 Low flow  Bailer  Altro

**Caratteristiche dell'acqua al momento del prelievo:**  
 Natura:  Organica  Mista  Inorganica  
 Aspetto:  Limpido  Leggermente torbido  Torbido  Altro \_\_\_\_\_  
 Odore:  Inodore  Materiale in fermentazione  Sgradevole  Pungente e/o irritante (ammoniaca)  
 Solvente  Idrocarburico  Altro \_\_\_\_\_

Colore:  Incolore  Altro \_\_\_\_\_  
 Dati di campo: Temperatura 16,7 °C pH 7,15 Torbidità 25 FTU-NTU  
 Conduttività 610 µS/cm TDS \_\_\_\_\_ g/L Potenziale Redox -110 mV  
 Ossigeno disciolto 7,1 % 1,13 mg/L Altro \_\_\_\_\_  
 Falda \_\_\_\_\_ Surnatante/Materiale in sospensione  SI  NO  
 Portata spurgo \_\_\_\_\_ Litri Spurgati \_\_\_\_\_ Lettura freaticometrica 2,326 m  
 Condizioni atmosferiche \_\_\_\_\_ T. Amb °C \_\_\_\_\_ Profondità fondo piezometro \_\_\_\_\_ m

Il campione è costituito da:  
 N° 1 aliquote in bottiglia in PET per un totale di 0,25 litri. In dettaglio: \_\_\_\_\_  
 N° \_\_\_\_\_ aliquote in bottiglia sterile con tiosolfato per microbiologia Filtrazione  SI  NO  
 N° 1 aliquote in bottiglia in PE da 100ml con aggiunta di HNO3 per analisi dei metalli  Con sigillo  
 N° \_\_\_\_\_ aliquote in bottiglia in PET da 100ml con aggiunta di NaOH per analisi dei cianuri Controcampione presso:  
 N° \_\_\_\_\_ aliquote in bottiglia in vetro silanizzato per analisi di diossine  ambiente sc  
 N° 2 aliquote in vials in vetro da 40ml per analisi di composti organici volatili  Cliente  
 N° 3 aliquote in bottiglia in vetro scuro da 1l  Ente di controllo

Campione costituito da  Aliquota/e n° 1  Aliquota/e con sigillo n° \_\_\_\_\_

NOTE:  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Il presente documento è da riferirsi alla Chain of Custody n° 18 / 06628

Firma Tecnico ambiente Sc  <u>[Firma]</u>	Per la Ditta (Nome e Cognome)
---	-------------------------------

## LABORATORI:

 CARRARA (MS) - 54033 Via Fraasina, 21  
 Tel. +39 0585 855624 - Fax +39 0585 855617

 PRIOLO GARGALLO (SR) - 96010 Contrada Biggemi, 57  
 Tel. +39 0831 1805251

Data 02/01/2019

Eseguito da: TECNICO CAMPIONATORE SPECIALIZZATO

ACQUA - Verbale di prelievo

N. 18/ 06630

Accettazione \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(da compilarsi all'arrivo in laboratorio)

Intestataro RdP \_\_\_\_\_

Sede \_\_\_\_\_

Referente \_\_\_\_\_

 RELAZIONE

Rif. Committente \_\_\_\_\_

Rif. Offerta: \_\_\_\_\_

Denominazione del campione \_\_\_\_\_  Foto

Luogo di campionamento \_\_\_\_\_

Punto di campionamento \_\_\_\_\_

Presenti al prelievo \_\_\_\_\_

Tipologia acqua:

 Superficiale Di scarico (refluga) Sotterranea Potabile Altro \_\_\_\_\_

Metodo o procedura di campionamento

 APAT IRSA 1030 ISTISAN 2007/05 ISTISAN 2007/31 ICRAM Altro \_\_\_\_\_

Punto di prelievo:

 Pozzetto Piezometro Vasca Rubinetto Altro \_\_\_\_\_

Coordinate GPS \_\_\_\_\_

Modalità di prelievo:

 Prelievo istantaneo - Ora di campionamento \_\_\_\_\_ Prelievo medio composto da prelievi istantanei ogni \_\_\_\_\_ minuti, dalle ore \_\_\_\_\_ alle ore \_\_\_\_\_ Prelievo medio continuo con pompa peristaltica/autocampionatore dalle ore \_\_\_\_\_ alle ore \_\_\_\_\_ Low flow Bailer Altro \_\_\_\_\_

Caratteristiche dell'acqua al momento del prelievo:

Natura:

 Organica Mista Inorganica

Aspetto:

 Limpido Leggermente torbido Torbido Altro \_\_\_\_\_

Odore:

 Inodore Materiale in fermentazione Sgradevole Pungente e/o irritante (ammoniaca) Solvente Idrocarburico Altro \_\_\_\_\_

Colore:

 Incolore Altro \_\_\_\_\_

Dati di campo:

Temperatura 16,3 °CpH 7,17Turbidità 3,9 FTU-NTUConducibilità 670 µS/cm

TDS \_\_\_\_\_ g/L

Potenziale Redox 5 mVOssigeno disciolto 7,3 %7,27 mg/L

Altro \_\_\_\_\_

Falda \_\_\_\_\_ Surnatante/Materiale in sospensione  SI  NOPortata spurgo \_\_\_\_\_ Litri Spurgati \_\_\_\_\_ Lettura freaticometrica 7,10 b.p m

Condizioni atmosferiche \_\_\_\_\_ T. Amb °C \_\_\_\_\_ Profondità fondo piezometro \_\_\_\_\_ m

Il campione è costituito da:

N° 1 aliquote in bottiglia in PET per un totale di 0,25 litri. In dettaglio: \_\_\_\_\_

N° \_\_\_\_\_ aliquote in bottiglia sterile con tiosolfato per microbiologia

Filtrazione  SI  NON° 3 aliquote in bottiglia in PE da 100ml con aggiunta di HNO<sub>3</sub> per analisi dei metalli Con sigillo

N° \_\_\_\_\_ aliquote in bottiglia in PET da 100ml con aggiunta di NaOH per analisi dei cianuri

Controcampiono presso:

N° \_\_\_\_\_ aliquote in bottiglia in vetro silanizzato per analisi di diossine

 ambiente sc

N° \_\_\_\_\_ aliquote in vials in vetro da 40ml per analisi di composti organici volatili

 ClienteN° 5 aliquote in bottiglia in vetro scuro da 1l Ente di controllo

Campione costituito da

 Aliquota/e n° 1 Aliquota/e con sigillo n° \_\_\_\_\_

NOTE:

Il presente documento è da riferirsi alla Chain of Custody n° 18 / 06630

Firma Tecnico ambiente Sc

Per la Ditta (Nome e Cognome)

All.1 PO-AMB-44

Rev.00 del 16/05/2016

Data 05/12/18

Tecnico CAPELLI

Luogo FIRENZE

Orario inizio campionamento: 05:00

Orario fine campionamento: 16:00

Strumento	M. Az	Controllo	Controllo	Controllo	Controllo
pHmetro	950639	705			
Conducimetro	950639	1340			
Ossimetro	950639	101			
Sonda Redox	950639	239			

Orario inizio campionamento: \_\_\_\_\_

Orario fine campionamento: \_\_\_\_\_

Strumento	M. Az	Controllo	Controllo	Controllo	Controllo
pHmetro					
Conducimetro					
Ossimetro					
Sonda Redox					

pHmetro: I controlli di taratura si effettuano su tampone pH 7 con un margine di accettazione di +/- 0.2 upH. (6,8-7,2)

Conducimetro: I controlli di taratura si effettuano su tampone a 1413 µS/cm con un margine di accettazione di +/- 10% ( 1271-1554 µS/cm)

Ossimetro: la taratura è accettabile quando il valore di saturazione rilevato dallo strumento all'aria è compreso fra 104% e 112%

Sonda Redox: I controlli si effettuano su soluzione a potere redox 220 mV con un margine di accettazione di +/- 10% (198-242 mV)

n.b. In caso il controllo non rientri nei margini di accettabilità si effettua nuovamente la taratura dello strumento e si effettua nuovamente una verifica



## LABORATORI:

 CARRARA (MS) - 54033 Via Frassina, 21  
 Tel. +39 0585 855624 - Fax +39 0585 855617

 PRIOLO GARGALLO (SR) - 96010 Contrada Biggemi, 57  
 Tel. +39 0931 1805351
Data 05 / 05 / 2018Eseguito da: TECNICO CAMPIONATURE SPECIALIZZATO

ACQUA - Verbale di prelievo

N. 18/ 06563Accettazione \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(da compilarsi all'arrivo in laboratorio)

Intestatarario RdP \_\_\_\_\_

Sede \_\_\_\_\_

Referente \_\_\_\_\_

 RELAZIONE

Rif. Committente \_\_\_\_\_

Rif. Offerta: \_\_\_\_\_

Denominazione del campione \_\_\_\_\_  Foto

Luogo di campionamento \_\_\_\_\_

Punto di campionamento \_\_\_\_\_

Presenti al prelievo \_\_\_\_\_

Tipologia acqua:

 Superficiale Di scarico (refluga) Sotterranea Potabile Altro \_\_\_\_\_Metodo o procedura di campionamento  APAT IRSA 1030 ISTISAN 2007/05 ISTISAN 2007/31 ICRAM Altro \_\_\_\_\_

Punto di prelievo:

 Pozzetto Piezometro Vasca Rubinetto Altro \_\_\_\_\_

Coordinate GPS \_\_\_\_\_

Modalità di prelievo:  Prelievo istantaneo - Ora di campionamento \_\_\_\_\_ Prelievo medio composto da prelievi istantanei ogni \_\_\_\_\_ minuti, dalle ore \_\_\_\_\_ alle ore \_\_\_\_\_ Prelievo medio continuo con pompa peristaltica/autocampionatore dalle ore \_\_\_\_\_ alle ore \_\_\_\_\_ Low flow Bailer Altro \_\_\_\_\_

Caratteristiche dell'acqua al momento del prelievo:

Natura:

 Organica Mista Inorganica

Aspetto:

 Limpido Leggermente torbido Torbido Altro \_\_\_\_\_

Odore:

 Inodore Materiale in fermentazione Sgradevole Pungente e/o irritante (ammoniaca) Solvente Idrocarburico Altro \_\_\_\_\_

Colore:

 Incolore Altro \_\_\_\_\_

Dati di campo:

Temperatura 15.8 °CpH 7.2Turbidità 12 FTU-NTUConducibilità 119 µS/cm

TDS \_\_\_\_\_ g/L

Potenziale Redox \_\_\_\_\_ mV

Ossigeno disciolto 7.9 % 7.8 mg/L

Altro \_\_\_\_\_

Falda \_\_\_\_\_

Surnatante/Materiale in sospensione

 SI NO

Portata spurgo \_\_\_\_\_

Litri Spurgati \_\_\_\_\_

Lettura freatimetrica \_\_\_\_\_

m

Condizioni atmosferiche \_\_\_\_\_

T. Amb °C \_\_\_\_\_

Profondità fondo piezometro \_\_\_\_\_

m

Il campione è costituito da:

N° 1 aliquote in bottiglia in PET per un totale di 0.75 litri. In dettaglio: \_\_\_\_\_

N° \_\_\_\_\_ aliquote in bottiglia sterile con tiosolfato per microbiologia

Filtrazione  SI  NON° 1 aliquote in bottiglia in PE da 100ml con aggiunta di HNO3 per analisi dei metalli Con sigillo

N° \_\_\_\_\_ aliquote in bottiglia in PET da 100ml con aggiunta di NaOH per analisi dei cloruri

Controcampiono presso:

N° \_\_\_\_\_ aliquote in bottiglia in vetro silanizzato per analisi di diossine

 ambiente scN° 2 aliquote in vials in vetro da 40ml per analisi di composti organici volatili ClienteN° 5 aliquote in bottiglia in vetro scuro da 1l Ente di controllo

Campione costituito da \_\_\_\_\_

 Aliquota/e n° 1 Aliquota/e con sigillo n° \_\_\_\_\_

NOTE:

Il presente documento è da riferirsi alla Chain of Custody n° 18 / 0007

Firma Tecnico ambiente Sc

Per la Ditta (Nome e Cognome)

## LABORATORI:

 CARRARA (MS) - 54033 Via Frassinia, 21  
 Tel. +39 0585 855624 - Fax +39 0585 855617

 PRIOLO GARGALLO (SR) - 96010 Contrada Biggemi, 57  
 Tel. +39 0931 1805351

Data 20/11/2018

Eseguito da: TECNICO CAMPIONATORE SPECIALIZZATO

C. CAPETTI

ACQUA - Verbale di prelievo		N. 18/	06564	Accettazione _____/_____ (da compilarsi all'arrivo in laboratorio)	
Intestataro RdP <u>DAE</u>		Sede <u>FIRRENZE</u>		Referente _____	
Rif. Committente _____		Rif. Offerta: _____			
Denominazione del campione <u>ACQUA</u>		<input type="checkbox"/> Foto			
Luogo di campionamento <u>ZONA CASE PASABERINI</u>					
Punto di campionamento <u>ACQUA</u>					
Presenti al prelievo _____					
Tipologia acqua: <input type="checkbox"/> Superficiale <input type="checkbox"/> Di scarico (reflua) <input checked="" type="checkbox"/> Sotterranea <input type="checkbox"/> Potabile <input type="checkbox"/> Altro					
Metodo o procedura di campionamento <input type="checkbox"/> APAT IRSA 1030 <input type="checkbox"/> ISTISAN 2007/05 <input type="checkbox"/> ISTISAN 2007/31 <input type="checkbox"/> ICRAM <input type="checkbox"/> Altro					
Punto di prelievo: <input type="checkbox"/> Pozzetto <input checked="" type="checkbox"/> Piezometro <input type="checkbox"/> Vasca <input type="checkbox"/> Rubinetto <input type="checkbox"/> Altro					
Coordinate GPS _____					
Modalità di prelievo: <input checked="" type="checkbox"/> Prelievo istantaneo - Ora di campionamento _____ <input type="checkbox"/> Prelievo medio composto da prelievi istantanei ogni _____ minuti, dalle ore _____ alle ore _____ <input type="checkbox"/> Prelievo medio continuo con pompa peristaltica/autocampionatore dalle ore _____ alle ore _____ <input type="checkbox"/> Low flow <input type="checkbox"/> Bailer <input type="checkbox"/> Altro					
Caratteristiche dell'acqua al momento del prelievo:					
Natura: <input type="checkbox"/> Organica <input type="checkbox"/> Mista <input type="checkbox"/> Inorganica Aspetto: <input type="checkbox"/> Limpido <input type="checkbox"/> Leggermente torbido <input type="checkbox"/> Torbido <input type="checkbox"/> Altro Odore: <input type="checkbox"/> Inodore <input type="checkbox"/> Materiale in fermentazione <input type="checkbox"/> Sgradevole <input type="checkbox"/> Pungente e/o irritante (ammoniacale) <input type="checkbox"/> Solvente <input type="checkbox"/> Idrocarburico <input type="checkbox"/> Altro Colore: <input type="checkbox"/> Incolore <input type="checkbox"/> Altro					
Dati di campo:         Temperatura _____ °C         pH _____         Torbidità _____ FTU-NTU Conduttività _____ µS/cm         TDS _____ g/L         Potenziale Redox _____ mV Ossigeno disciolto _____ % <u>3.6</u> mg/L         Altro _____					
Falda _____         Surnatante/Materiale in sospensione <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Portata spurgo _____ Litri Spurgati _____         Lettura freaticometrica _____ m Condizioni atmosferiche _____ T. Amb °C _____         Profondità fondo piezometro _____ m					
Il campione è costituito da:					
N° <u>1</u> aliquote in bottiglia in PET per un totale di <u>0.5</u> litri. In dettaglio: _____ N° _____ aliquote in bottiglia sterile con tiosolfato per microbiologia <input type="checkbox"/> Filtrazione <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO N° <u>1</u> aliquote in bottiglia in PE da 100ml con aggiunta di HNO <sub>3</sub> per analisi dei metalli <input type="checkbox"/> Con sigillo N° _____ aliquote in bottiglia in PET da 100ml con aggiunta di NaOH per analisi dei cianuri         Controcampione presso: <input type="checkbox"/> ambiente sc <input type="checkbox"/> Cliente <input type="checkbox"/> Ente di controllo N° <u>2</u> aliquote in vials in vetro da 40ml per analisi di composti organici volatili N° <u>2</u> aliquote in bottiglia in vetro scuro da 1l					
Campione costituito da <input checked="" type="checkbox"/> Aliquota/e n° <u>1</u> <input type="checkbox"/> Aliquota/e con sigillo n° _____					
NOTE:					
Il presente documento è da riferirsi alla Chain of Custody n° <u>10/14907</u>					

Firma Tecnico ambiente Sc

Per la Ditta (Nome e Cognome)

## LABORATORI:

 CARRARA (MS) - 54033 Via Frassina, 21  
 Tel. +39 0585 856624 - Fax +39 0585 856617

 PRIOLO GARGALLO (SR) - 98010 Contrada Biggemi, 57  
 Tel. +39 0931 1805351

Data

Eseguito da: TECNICO CAMPIONATORE SPECIALIZZATO

C. GIARETTI

ACQUA - Verbale di prelievo

N. 18/

06565

Accettazione

(da compilarsi all'arrivo in laboratorio)

Intestataro RdP

Sede

Referente

 RELAZIONE

Rif. Committente

Rif. Offerta:

Denominazione del campione

 Foto

Luogo di campionamento

Punto di campionamento

Presenti al prelievo

Tipologia acqua:

 Superficiale Di scarico (refluga) Sotterranea Potabile Altro

Metodo o procedura di campionamento

 APAT IRSA 1030 ISTISAN 2007/05 ISTISAN 2007/31 ICRAM Altro

Punto di prelievo:

 Pozzetto Piezometro Vasca Rubinetto Altro

Coordinate GPS:

Modalità di prelievo:

 Prelievo istantaneo - Ora di campionamento Prelievo medio composto da prelievi istantanei ogni \_\_\_\_\_ minuti, dalle ore \_\_\_\_\_ alle ore \_\_\_\_\_ Prelievo medio continuo con pompa peristaltica/autocampionatore dalle ore \_\_\_\_\_ alle ore \_\_\_\_\_ Low flow Bailer Altro

Caratteristiche dell'acqua al momento del prelievo:

Natura:

 Organica Mista Inorganica

Aspetto:

 Limpido Leggermente torbido Torbido Altro

Odore:

 Inodore Materiale in fermentazione Sgradevole Pungente e/o irritante (ammoniaca) Solvente Idrocarburico Altro

Colore:

 Incolore Altro

Dati di campo:

Temperatura 15.2 °C

pH 7.1

Turbidità 0.5 FTU-NTU

Conducibilità 180 µS/cm

TDS

g/L

Potenziale Redox -315 mV

Ossigeno disciolto 2.51 %

0.99 mg/L

Altro

Falda

Surnatante/Materiale in sospensione

 SI NO

Portata spurgo

Litri Spurgati

Lettura freaticometrica

1.50 B.P. m

Condizioni atmosferiche

T. Amb °C

Profondità fondo piezometro

m

Il campione è costituito da:

N° 1 aliquote in bottiglia in PET per un totale di 0.25 litri. In dettaglio:

N° \_\_\_\_\_ aliquote in bottiglia sterile con tiosolfato per microbiologia

Filtrazione  SI  NO

N° 1 aliquote in bottiglia in PE da 100ml con aggiunta di HNO3 per analisi dei metalli

 Con sigillo

N° \_\_\_\_\_ aliquote in bottiglia in PET da 100ml con aggiunta di NaOH per analisi dei cianuri

Controcampione presso:

N° \_\_\_\_\_ aliquote in bottiglia in vetro silanizzato per analisi di diossine

 ambiente sc

N° 2 aliquote in vials in vetro da 40ml per analisi di composti organici volatili

 Cliente

N° 5 aliquote in bottiglia in vetro scuro da 1l

 Ente di controllo

Campione costituito da

 Aliquota/e n° 1 Aliquota/e con sigillo n° \_\_\_\_\_

NOTE:

Il presente documento è da riferirsi alla Chain of Custody n° 18 / 09207

Firma Tecnico ambiente Sc

Per la Ditta (Nome e Cognome)

## LABORATORI:

**CARRARA (MS)** - 54033 Via Frassina, 21  
 Tel. +39 0585 855624 - Fax +39 0585 855617

**PRIOLO GARGALLO (SR)** - 96010 Contrada Biggemi, 57  
 Tel. +39 0931 1905351
Data 15/01/2018Eseguito da: TECNICO CAMPIONATORE SPECIALIZZATOC. GARGALLO

ACQUA - Verbale di prelievo

N. 18/ 06567Accettazione \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(da compilarsi all'arrivo in laboratorio)Intestataro RdP TASSede FIRENZE Referente \_\_\_\_\_ RELAZIONE

Rif. Committente \_\_\_\_\_

Rif. Offerta: \_\_\_\_\_

Denominazione del campione ACQUA  FotoLuogo di campionamento CHIVASSOPunto di campionamento ACQUA

Presenti al prelievo \_\_\_\_\_

Tipologia acqua:

 Superficiale Di scarico (reflua) Sotterranea Potabile Altro \_\_\_\_\_

Metodo o procedura di campionamento

 APAT-IRSA 1030 ISTISAN 2007/05 ISTISAN 2007/31 ICRAM Altro \_\_\_\_\_

Punto di prelievo:

 Pozzetto Piezometro Vasca Rubinetto Altro \_\_\_\_\_

Coordinate GPS \_\_\_\_\_

Modalità di prelievo:  Prelievo istantaneo - Ora di campionamento \_\_\_\_\_ Prelievo medio composto da prelievi istantanei ogni \_\_\_\_\_ minuti, dalle ore \_\_\_\_\_ alle ore \_\_\_\_\_ Prelievo medio continuo con pompa peristaltica/autocampionatore dalle ore \_\_\_\_\_ alle ore \_\_\_\_\_ Low flow Bailer Altro \_\_\_\_\_

Caratteristiche dell'acqua al momento del prelievo:

Natura:

 Organica Mista Inorganica

Aspetto:

 Limpido Leggermente torbido Torbido Altro \_\_\_\_\_

Odore:

 Inodore Materiale in fermentazione Sgradevole Pungente e/o irritante (ammoniaca) Solvente Idrocarburico Altro \_\_\_\_\_

Colore:

 Incolore Altro \_\_\_\_\_

Dati di campo:

Temperatura 16.1 °CpH 7.7Turbidità 12 FTU-NTUConducibilità 16 µS/cm

TDS \_\_\_\_\_ g/L

Potenziale Redox 211.9 mVOssigeno disciolto 6.1 %0.92 mg/L

Altro \_\_\_\_\_

Falda

Surnatante/Materiale in sospensione

 SI NO

Portata spurgo \_\_\_\_\_

Litri Spurgati \_\_\_\_\_

Lettura freatimetrica 2.70

m

Condizioni atmosferiche \_\_\_\_\_

T. Amb °C \_\_\_\_\_

Profondità fondo piezometro \_\_\_\_\_

m

Il campione è costituito da:

N° 1 aliquote in bottiglia in PET per un totale di 0.75 litri. In dettaglio: \_\_\_\_\_

N° \_\_\_\_\_ aliquote in bottiglia sterile con tiosolfato per microbiologia

Filtrazione  SI  NON° 1 aliquote in bottiglia in PE da 100ml con aggiunta di HNO<sub>3</sub> per analisi dei metalli Con sigillo

N° \_\_\_\_\_ aliquote in bottiglia in PET da 100ml con aggiunta di NaOH per analisi dei cianuri

Controcampione presso:

N° \_\_\_\_\_ aliquote in bottiglia in vetro silanizzato per analisi di diossine

 ambiente scN° 2 aliquote in vials in vetro da 40ml per analisi di composti organici volatili ClienteN° 5 aliquote in bottiglia in vetro scuro da 1l Ente di controllo

Campione costituito da

 Aliquota/e n° 1 Aliquota/e con sigillo n° \_\_\_\_\_

NOTE:

Il presente documento è da riferirsi alla Chain of Custody n° 18/06567

Firma Tecnico ambiente Sc

Pèr la Ditta (Nome e Cognome)

## LABORATORI:

CARRARA (MS) - 54033 Via Frassina, 21  
Tel. +39 0585 855624 - Fax +39 0585 855617

PRIOLO GARGALLO (SR) - 96010 Contrada Biggemi, 57  
Tel. +39 0931 1805351

Data 18/12/2018

Eseguito da: TECNICO CAMPIONATORE SPECIALIZZATO

G. CIAPETTIACQUA - Verbale di prelievo N. 18/ 06566Intestataro RdP THESede PISENZE

Referente \_\_\_\_\_

Accettazione \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(da compilarsi all'arrivo in laboratorio) RELAZIONE

Rif. Committente \_\_\_\_\_

Rif. Offerta: \_\_\_\_\_

Denominazione del campione \_\_\_\_\_  FotoLuogo di campionamento ZONA CASE MASERINIPunto di campionamento ADOT14

Presenti al prelievo \_\_\_\_\_

Tipologia acqua:

 Superficiale Di scarico (reflua) Sotterranea Potabile Altro \_\_\_\_\_Metodo o procedura di campionamento  APAT-IRSA 1030 ISTISAN 2007/05 ISTISAN 2007/31 ICRAM Altro \_\_\_\_\_

Punto di prelievo:

 Pozzetto Piezometro Vasca Rubinetto Altro \_\_\_\_\_

Coordinate GPS \_\_\_\_\_

Modalità di prelievo:  Prelievo istantaneo - Ora di campionamento \_\_\_\_\_ Prelievo medio composto da prelievi istantanei ogni \_\_\_\_\_ minuti, dalle ore \_\_\_\_\_ alle ore \_\_\_\_\_ Prelievo medio continuo con pompa peristaltica/autocampionatore dalle ore \_\_\_\_\_ alle ore \_\_\_\_\_ Low flow Bailer Altro \_\_\_\_\_

Caratteristiche dell'acqua al momento del prelievo:

Natura:

 Organica Mista Inorganica

Aspetto:

 Limpido Leggermente torbido Torbido Altro \_\_\_\_\_

Odore:

 Inodore Materiale in fermentazione Sgradevole Pungente e/o irritante (ammoniaca) Solvente Idrocarburico Altro \_\_\_\_\_

Colore:

 Incolore Altro \_\_\_\_\_

Dati di campo:

Temperatura 13.9 °CpH 7.16Turbidità 55 FTU-NTUConducibilità 334 µS/cm

TDS \_\_\_\_\_ g/L

Potenziale Redox -302.4 mVOssigeno disciolto 14.7 %1.34 mg/L

Altro \_\_\_\_\_

Falda \_\_\_\_\_

Surnatante/Materiale in sospensione

 SI NO

Portata spurgo \_\_\_\_\_

Litri Spurgati \_\_\_\_\_

Lettura freatimetrica 2.58

m

Condizioni atmosferiche \_\_\_\_\_

T. Amb °C \_\_\_\_\_

Profondità fondo piezometro \_\_\_\_\_

m

Il campione è costituito da:

N° 1 aliquote in bottiglia in PET per un totale di 0.75 litri. In dettaglio: \_\_\_\_\_

N° \_\_\_\_\_ aliquote in bottiglia sterile con tiosolfato per microbiologia

Filtrazione  SI  NON° 1 aliquote in bottiglia in PE da 100ml con aggiunta di HNO3 per analisi dei metalli Con sigillo

N° \_\_\_\_\_ aliquote in bottiglia in PET da 100ml con aggiunta di NaOH per analisi dei cianuri

Controcampiono presso:

N° \_\_\_\_\_ aliquote in bottiglia in vetro silanizzato per analisi di diossine

 ambiente scN° 3 aliquote in vials in vetro da 40ml per analisi di composti organici volatili ClienteN° 3 aliquote in bottiglia in vetro scuro da 1l Ente di controllo

Campione costituito da

 Aliquota/e n° 1 Aliquota/e con sigillo n° \_\_\_\_\_

NOTE:

Il presente documento è da riferirsi alla Chain of Custody n° 18/14707

Firma Tecnico ambiente Sc

Per la Ditta (Nome e Cognome)

## LABORATORI:

 CARRARA (MS) - 54033 Via Frassina, 21  
 Tel. +39 0585 855624 - Fax +39 0585 855617

 PRIOLO GARGALLO (SR) - 96010 Contrada Biggemi, 57  
 Tel. +39 0931 1805351
Data 18/12/2018Eseguito da: TECNICO CAMPIONATORE SPECIALIZZATOC. CIAPETTI

ACQUA - Verbale di prelievo

N. 18/ 06568Accettazione \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(da compilarsi all'arrivo in laboratorio)Intestataro RdP TAESede PIACENZA

Referente \_\_\_\_\_

 RELAZIONE

Rif. Committente \_\_\_\_\_

Rif. Offerta: \_\_\_\_\_

Denominazione del campione ACQUA FotoLuogo di campionamento ACQUA POLO UNIVERSITARIOPunto di campionamento ACQUA

Presenti al prelievo \_\_\_\_\_

Tipologia acqua:

 Superficiale Di scarico (refluga) Sotterranea Potabile Altro

Metodo o procedura di campionamento

 APAT IRSA 1030 ISTISAN 2007/05 ISTISAN 2007/31 ICRAM Altro

Punto di prelievo:

 Pozzetto Piezometro Vasca Rubinetto Altro \_\_\_\_\_

Coordinate GPS \_\_\_\_\_

Modalità di prelievo:

 Prelievo istantaneo - Ora di campionamento \_\_\_\_\_ Prelievo medio composto da prelievi istantanei ogni \_\_\_\_\_ minuti, dalle ore \_\_\_\_\_ alle ore \_\_\_\_\_ Prelievo medio continuo con pompa peristaltica/autocampionatore dalle ore \_\_\_\_\_ alle ore \_\_\_\_\_ Low flow Bailer Altro \_\_\_\_\_

Caratteristiche dell'acqua al momento del prelievo:

Natura:

 Organica Mista Inorganica

Aspetto:

 Limpido Leggermente torbido Torbido Altro \_\_\_\_\_

Odore:

 Inodore Materiale in fermentazione Sgradevole Pungente e/o irritante (ammoniaca) Solvente Idrocarburico Altro \_\_\_\_\_

Colore:

 Incolore Altro \_\_\_\_\_

Dati di campo:

Temperatura 13.4 °CpH 7.8

Turbidità \_\_\_\_\_ FTU-NTU

Conducibilità 12.15 µS/cm

TDS \_\_\_\_\_ g/L

Potenziale Redox 20.4 mVOssigeno disciolto 1.9 %0.88 mg/L

Altro \_\_\_\_\_

Falda \_\_\_\_\_ Surnatante/Materiale in sospensione  SI  NOPortata spurgo \_\_\_\_\_ Litri Spurgati \_\_\_\_\_ Lettura freaticometrica 1.05 m

Condizioni atmosferiche \_\_\_\_\_ T. Amb °C \_\_\_\_\_ Profondità fondo piezometro \_\_\_\_\_ m

Il campione è costituito da:

N° 1 aliquote in bottiglia in PET per un totale di 0.25 litri. In dettaglio: \_\_\_\_\_

N° \_\_\_\_\_ aliquote in bottiglia sterile con tiosolfato per microbiologia

Filtrazione  SI  NON° 1 aliquote in bottiglia in PE da 100ml con aggiunta di HNO3 per analisi dei metalli Con sigillo

N° \_\_\_\_\_ aliquote in bottiglia in PET da 100ml con aggiunta di NaOH per analisi dei cloruri

Controcampione presso:

N° \_\_\_\_\_ aliquote in bottiglia in vetro silanizzato per analisi di diossine

 ambiente sc

N° \_\_\_\_\_ aliquote in vials in vetro da 40ml per analisi di composti organici volatili

 ClienteN° 2 aliquote in bottiglia in vetro scuro da 1l Ente di controllo

Campione costituito da

 Aliquota/e n° 4 Aliquota/e con sigillo n° \_\_\_\_\_

NOTE:

Il presente documento è da riferirsi alla Chain of Custody n° 18/14807

Firma Tecnico ambiente Sc

Per la Ditta (Nome e Cognome)

AII.1 PO-AMB-44 Rev.00 del 16/05/2016

Data 17/12/2018 Tecnico SILVIO Luogo FIRENZE

Orario inizio campionamento: 10:00 Orario fine campionamento: 16:30

strumento	M. Az	Controllo	Controllo	Controllo	Controllo	Controllo
pHmetro	950639	7,1				
Conducimetro	950639	1450				
Ossimetro	950639	104				
Sonda Redox	950639	235				

Orario inizio campionamento: \_\_\_\_\_ Orario fine campionamento: \_\_\_\_\_

strumento	M. Az	Controllo	Controllo	Controllo	Controllo	Controllo
pHmetro						
Conducimetro						
Ossimetro						
Sonda Redox						

pHmetro: I controlli di taratura si effettuano su tampone pH 7 con un margine di accettazione di +/- 0.2 upH. (6,8-7,2)  
 Conducimetro: I controlli di taratura si effettuano su tampone a 1413 µS/cm con un margine di accettazione di +/- 10% ( 1271-1554 µS/cm)  
 Ossimetro: la taratura è accettabile quando il valore di saturazione rilevato dallo strumento all'aria è compreso fra 104% e 112%  
 Sonda Redox: I controlli si effettuano su soluzione a potere redox 220 mV con un margine di accettazione di +/- 10% (198-242 mV)

n.b. In caso il controllo non rientri nei margini di accettabilità si effettua nuovamente la taratura dello strumento e si effettua nuovamente una verifica

ODL:

Chain of Custody n. **18/ 04813**

DITTA: **TAE** Indirizzo RIF:

INDIRIZZO:

CITTA': **FIRENZE** E-MAIL:

TEL. FAX:

REFERENTE DITTA:

RIF TO OFFERTA N°:

RIF TO CONTRATTO N°:

LUGOGO DI CAMPIONAMENTO:

DATA DI CAMPIONAMENTO:

NOTE AGGIUNTIVE:

ATTIVITA DI CAMPIONAMENTO  ATTIVITA DI RITIRO CAMPIONI

ANALISI  LABORATORIO  CONSULENZA

RAPPORTO DI PROVA	Emissioni OAGC da a	DENOMINAZIONE DEL CAMPIONE	Verbale di prelievo	DATA	ORA
	ASOT 16		18/08/08	12/12/18	
	ASOT 7		17/08/06	11	
	ASOT 4		17/06/07	11	
	ASOT 13		17/06/98	11	
	ASOT 12		18/05/99	11	

Temperatura di Accettazione °C

Temperatura a seguito di spedizione °C

Condizione di Trasporto

Refrigerato

Ambiente

ANALISI O PUNTO OFFERTA COME DA PROPOSTA TECNICO/ECONOMICA ALLEGATA

Note

NOTE ALLE ATTIVITA' SVOLTE

**CAMPAGNA TRIMESTRALE DICEMBRE - SET ANALITICO STANDARD**

CAMPIONATORI	Km Tot:			Ore Tot:		
	DATA	INGRESSO	USCITA	INGRESSO	USCITA	USCITA

Conformità

Si	No	Si	No	Si	No
<input type="checkbox"/>					
<input type="checkbox"/>					
<input type="checkbox"/>					

Campionato da (Firma) **T. S. S. S. S.** Data: **12/12/2018**

Pressa in carico da: (Firma) **T. S. S. S. S.** Data: **12/12/2018**

Pressa in carico da: (Firma) Data:

Pressa in carico da: (Firma) Data:

## LABORATORI:

 CARRARA (MS) - 54033 Via Frassina, 21  
 Tel. +39 0585 855624 - Fax +39 0585 855617

 PRIOLO GARGALLO (SR) - 96010 Contrada Biggemi, 57  
 Tel. +39 0931 1805351
Data 12/11/2018

Eseguito da: TECNICO CAMPIONATORE SPECIALIZZATO

F. SIUROACQUA - Verbale di prelievo N. 18/ **06608**Intestataro RdP TAESede FIRENZE Referente \_\_\_\_\_Accettazione \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(da compilarsi all'arrivo in laboratorio) RELAZIONE

Rif. Committente \_\_\_\_\_

Rif. Offerta: \_\_\_\_\_

Denominazione del campione ASOT 16  FotoLuogo di campionamento S. NAURO A SIGNAPunto di campionamento ASOT 16

Presenti al prelievo \_\_\_\_\_

 Tipologia acqua:  Superficiale  Di scarico (reflua)  Sotterranea  
 Potabile  Altro \_\_\_\_\_

 Metodo o procedura di campionamento  APAT IRSA 1030  ISTISAN 2007/05  ISTISAN 2007/31  
 ICRAM  Altro \_\_\_\_\_

 Punto di prelievo:  Pozzetto  Piezometro  Vasca  Rubinetto
 Altro \_\_\_\_\_

Coordinate GPS \_\_\_\_\_

Modalità di prelievo:  Prelievo istantaneo - Ora di campionamento 10.00 Prelievo medio composto da prelievi istantanei ogni \_\_\_\_\_ minuti, dalle ore \_\_\_\_\_ alle ore \_\_\_\_\_ Prelievo medio continuo con pompa peristaltica/autocampionatore dalle ore \_\_\_\_\_ alle ore \_\_\_\_\_ Low flow  Baifer  Altro \_\_\_\_\_

## Caratteristiche dell'acqua al momento del prelievo:

Natura:  Organica  Mista  InorganicaAspetto:  Limpido  Leggermente torbido  Torbido  Altro \_\_\_\_\_Odore:  Inodore  Materiale in fermentazione  Sgradevole  Pungente e/o irritante (ammoniaca) Solvente  Idrocarburico  Altro \_\_\_\_\_Colore:  Incolore  Altro \_\_\_\_\_Dati di campo: Temperatura 12.5 °C pH 7.59 Torbidità 27 FTU-NTUConducibilità 1736 µS/cm TDS \_\_\_\_\_ g/L Potenziale Redox -388.5 mVOssigeno disciolto 23 % 2.11 mg/L Altro \_\_\_\_\_Falda \_\_\_\_\_ Surnatante/Materiale in sospensione  SI  NOPortata spurgo \_\_\_\_\_ Litri Spurgati \_\_\_\_\_ Lettura freaticometrica 390 mCondizioni atmosferiche NUVOLOSO T. Amb °C \_\_\_\_\_ Profondità fondo piezometro \_\_\_\_\_ m

Il campione è costituito da:

N° 1 aliquote in bottiglia in PET per un totale di 0.25 litri. In dettaglio: \_\_\_\_\_N° \_\_\_\_\_ aliquote in bottiglia sterile con tiosolfato per microbiologia Filtrazione  SI  NON° \_\_\_\_\_ aliquote in bottiglia in PE da 100ml con aggiunta di HNO<sub>3</sub> per analisi dei metalli  Con sigillo

N° \_\_\_\_\_ aliquote in bottiglia in PET da 100ml con aggiunta di NaOH per analisi dei cianuri Controcampione presso:

N° \_\_\_\_\_ aliquote in bottiglia in vetro silanizzato per analisi di diossine  ambiente scN° 2 aliquote in vials in vetro da 40ml per analisi di composti organici volatili  ClienteN° 5 aliquote in bottiglia in vetro scuro da 1l  Ente di controlloCampione costituito da  Aliquota/e n° 1  Aliquota/e con sigillo n° \_\_\_\_\_

NOTE:

Il presente documento è da riferirsi alla Chain of Custody n° 18/04813

Firma Tecnico ambiente Sc

F. Siuro

Per la Ditta (Nome e Cognome)

**ambiente**ingegneria ambientale e laboratori  
PEC: ambientesc@messaggipec.it  
www.ambientesc.it

## LABORATORI:

CARRARA (MS) - 54033 Via Frassina, 21  
Tel. +39 0585 855624 - Fax +39 0585 855617PRIOLO GARGALLO (SR) - 98010 Contrada Biggemi, 57  
Tel. +39 0931 1805351Data 12/12/2018

Eseguito da: TECNICO CAMPIONATORE SPECIALIZZATO

F. SILIPO

ACQUA - Verbale di prelievo

N. 18/06606Accettazione \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(da compilarsi all'arrivo in laboratorio)Intestataro RdP TAFSede FIRENZE

Referente \_\_\_\_\_

 RELAZIONE

Rif. Committente \_\_\_\_\_

Rif. Offerta: \_\_\_\_\_

Denominazione del campione \_\_\_\_\_  FotoLuogo di campionamento ASOT 7Punto di campionamento VIA DEI GIUNCHIPresenti al prelievo ASOT 7

Tipologia acqua:

 Superficiale Di scarico (reflua) Sotterranea Potabile Altro \_\_\_\_\_Metodo o procedura di campionamento  APAT IRSA 1030 ISTISAN 2007/05 ISTISAN 2007/31 ICRAM Altro \_\_\_\_\_

Punto di prelievo:

 Pozzetto Piezometro Vasca Rubinetto Altro \_\_\_\_\_

Coordinate GPS \_\_\_\_\_

Modalità di prelievo:  Prelievo istantaneo - Ora di campionamento 11:00 Prelievo medio composto da prelievi istantanei ogni \_\_\_\_\_ minuti, dalle ore \_\_\_\_\_ alle ore \_\_\_\_\_ Prelievo medio continuo con pompa peristaltica/autocampionatore dalle ore \_\_\_\_\_ alle ore \_\_\_\_\_ Low flow Bailer Altro \_\_\_\_\_

Caratteristiche dell'acqua al momento del prelievo:

Natura:

 Organica Mista Inorganica

Aspetto:

 Limpido Leggermente torbido Torbido Altro \_\_\_\_\_

Odore:

 Inodore Materiale in fermentazione Sgradevole Pungente e/o irritante (ammoniaca) Solvente Idrocarburico Altro \_\_\_\_\_

Colore:

 Incolore Altro \_\_\_\_\_

Dati di campo:

Temperatura 13.9 °CpH 7.53Turbidità 31 FTU-NTUConducibilità 6034 µS/cm

TDS \_\_\_\_\_ g/L

Potenziale Redox -129.5 mVOssigeno disciolto 21 %2.07 mg/L

Altro \_\_\_\_\_

Falda \_\_\_\_\_ Surnatante/Materiale in sospensione  SI  NOPortata spurgo \_\_\_\_\_ Litri Spurgati \_\_\_\_\_ Lettura freatimetrica 1.20 mCondizioni atmosferiche NUVOLOSO T. Amb °C \_\_\_\_\_ Profondità fondo piezometro \_\_\_\_\_ m

Il campione è costituito da:

N° 1 aliquote in bottiglia in PET per un totale di 0.25 litri. In dettaglio: \_\_\_\_\_

N° \_\_\_\_\_ aliquote in bottiglia sterile con tiosolfato per microbiologia

Filtrazione  SI  NO

N° \_\_\_\_\_ aliquote in bottiglia in PE da 100ml con aggiunta di HNO3 per analisi dei metalli

 Con sigillo

N° \_\_\_\_\_ aliquote in bottiglia in PET da 100ml con aggiunta di NaOH per analisi dei cianuri

Controcampione presso:

N° \_\_\_\_\_ aliquote in bottiglia in vetro silanizzato per analisi di diossine

 ambiente scN° 2 aliquote in vials in vetro da 40ml per analisi di composti organici volatili ClienteN° 5 aliquote in bottiglia in vetro scuro da 1l Ente di controllo

Campione costituito da

 Aliquota/e n° 1 Aliquota/e con sigillo n° \_\_\_\_\_

NOTE:

Il presente documento è da riferirsi alla Chain of Custody n° 18, 04813

Firma Tecnico ambiente Sc

Per la Ditta (Nome e Cognome)

**ambiente**ingegneria ambientale e laboratori  
PEC: ambientesc@messaggipec.it  
www.ambientesc.it

## LABORATORI:

CARRARA (MS) - 54033 Via Frassina, 21  
Tel. +39 0585 855624 - Fax +39 0585 855617PRIOLO GARGALLO (SR) - 96010 Contrada Blggemi, 57  
Tel. +39 0931 1805351Data 12/12/2018

Eseguito da: TECNICO CAMPIONATORE SPECIALIZZATO

F. SILIPO

ACQUA - Verbale di prelievo

N. 18/06607Accettazione \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(da compilarsi all'arrivo in laboratorio)Intestataro RdP TAESede FLORENZE

Referente \_\_\_\_\_

 RELAZIONE

Rif. Committente \_\_\_\_\_

Rif. Offerta: \_\_\_\_\_

Denominazione del campione ASOT4 FotoLuogo di campionamento CONSORZIO AGRARIO F.Punto di campionamento ASOT4

Presenti al prelievo \_\_\_\_\_

Tipologia acqua:

 Superficiale Di scarico (refluis) Sotterranea Potabile Altro \_\_\_\_\_Metodo o procedura di campionamento  APAT IRSA 1030 ISTISAN 2007/05 ISTISAN 2007/31 ICRAM Altro \_\_\_\_\_

Punto di prelievo:

 Pozzetto Piezometro Vasca Rubinetto Altro \_\_\_\_\_

Coordinate GPS \_\_\_\_\_

Modalità di prelievo:  Prelievo istantaneo - Ora di campionamento 14.30 Prelievo medio composto da prelievi istantanei ogni \_\_\_\_\_ minuti, dalle ore \_\_\_\_\_ alle ore \_\_\_\_\_ Prelievo medio continuo con pompa peristaltica/autocampionatore dalle ore \_\_\_\_\_ alle ore \_\_\_\_\_ Low flow Bailer Altro \_\_\_\_\_

Caratteristiche dell'acqua al momento del prelievo:

Natura:

 Organica Mista Inorganica

Aspetto:

 Limpido Leggermente torbido Torbido Altro \_\_\_\_\_

Odore:

 Inodore Materiale in fermentazione Sgradevole Pungente e/o irritante (ammoniaca) Solvente Idrocarburico Altro \_\_\_\_\_

Colore:

 Incolore Altro \_\_\_\_\_

Dati di campo:

Temperatura 13.7 °CpH 7.69Turbidità 19 FTU-NTUConducibilità 3443 µS/cm

TDS \_\_\_\_\_ g/L

Potenziale Redox -241.6 mVOssigeno disciolto 10 %0.97 mg/L

Altro \_\_\_\_\_

Falda \_\_\_\_\_

Surmatante/Materiale in sospensione

 SI NO

Portata spurgo \_\_\_\_\_ Litri Spurgati \_\_\_\_\_

Lettura freaticometrica 4.10 mCondizioni atmosferiche MULOTOSO T. Amb °C \_\_\_\_\_

Profondità fondo piezometro \_\_\_\_\_ m

Il campione è costituito da:

N° 1 aliquote in bottiglia in PET per un totale di 0.75 litri. In dettaglio: \_\_\_\_\_

N° \_\_\_\_\_ aliquote in bottiglia sterile con tiosolfato per microbiologia

Filtrazione  SI  NO

N° \_\_\_\_\_ aliquote in bottiglia in PE da 100ml con aggiunta di HNO3 per analisi dei metalli

 Con sigillo

N° \_\_\_\_\_ aliquote in bottiglia in PET da 100ml con aggiunta di NaOH per analisi dei cianuri

Controcampione presso:

N° \_\_\_\_\_ aliquote in bottiglia in vetro silanizzato per analisi di diossine

 ambiente scN° 2 aliquote in vials in vetro da 40ml per analisi di composti organici volatili ClienteN° 5 aliquote in bottiglia in vetro scuro da 1l Ente di controllo

Campione costituito da

 Aliquota/e n° 1 Aliquota/e con sigillo n° \_\_\_\_\_

NOTE:

Il presente documento è da riferirsi alla Chain of Custody n° 18/04813

Firma Tecnico ambiente Sc

Per la Ditta (Nome e Cognome)

**ambiente**ingegneria ambientale e laboratori  
PEC: ambientesc@messaggipec.it  
www.ambientesc.it

## LABORATORI:

CARRARA (MS) - 54033 Via Frassina, 21  
Tel. +39 0585 855624 - Fax +39 0585 855617PRIOLO GARGALLO (SR) - 96010 Contrada Biggemi, 57  
Tel. +39 0931 1805351Data 12/12/2018

Eseguito da: TECNICO CAMPIONATORE SPECIALIZZATO

F. SIUPOACQUA - Verbale di prelievo N. 18/ 06598Intestataro RdP TAESede FIRENZE

Referente \_\_\_\_\_

Accettazione \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(da compilarsi all'arrivo in laboratorio) RELAZIONE

Rif. Committente \_\_\_\_\_

Rif. Offerta: \_\_\_\_\_

Denominazione del campione ASOT13  FotoLuogo di campionamento CASE PASSERINIPunto di campionamento ASOT13

Presenti al prelievo \_\_\_\_\_

Tipologia acqua:  Superficiale  Di scarico (reflua)  Sotterranea  
 Potabile  Altro \_\_\_\_\_Metodo o procedura di campionamento  APAT IRSA 1030  ISTISAN 2007/05  ISTISAN 2007/31  
 ICRAM  Altro \_\_\_\_\_Punto di prelievo:  Pozzetto  Piezometro  Vasca  Rubinetto Altro \_\_\_\_\_

Coordinate GPS \_\_\_\_\_

Modalità di prelievo:  Prelievo istantaneo - Ora di campionamento 15.30 Prelievo medio composto da prelievi istantanei ogni \_\_\_\_\_ minuti, dalle ore \_\_\_\_\_ alle ore \_\_\_\_\_ Prelievo medio continuo con pompa peristaltica/autocampionatore dalle ore \_\_\_\_\_ alle ore \_\_\_\_\_ Low flow  Baifer  Altro \_\_\_\_\_

## Caratteristiche dell'acqua al momento del prelievo:

Natura:  Organica  Mista  InorganicaAspetto:  Limpido  Leggermente torbido  Torbido  Altro \_\_\_\_\_Odore:  Inodore  Materiale in fermentazione  Sgradevole  Pungente e/o irritante (ammoniaca) Solvente  Idrocarburico  Altro \_\_\_\_\_Colore:  Incolore  Altro \_\_\_\_\_Dati di campo: Temperatura 13.5 °C pH 7.05 Torbidità 408.24 FTU-NTUConducibilità 127.1 µS/cm TDS \_\_\_\_\_ g/L Potenziale Redox -68.5 mVOssigeno disciolto 7.4 % 1.8 mg/L Altro \_\_\_\_\_Falda \_\_\_\_\_ Surnatante/Materiale in sospensione  SI  NOPortata spurgo \_\_\_\_\_ Litri Spurgati \_\_\_\_\_ Lettura freaticometrica 1.50 mCondizioni atmosferiche 11/10/20 T. Amb °C \_\_\_\_\_ Profondità fondo piezometro \_\_\_\_\_ m

## Il campione è costituito da:

N° 1 aliquote in bottiglia in PET per un totale di 0.25 litri. In dettaglio: \_\_\_\_\_N° \_\_\_\_\_ aliquote in bottiglia sterile con tiosolfato per microbiologia Filtrazione  SI  NON° \_\_\_\_\_ aliquote in bottiglia in PE da 100ml con aggiunta di HNO3 per analisi dei metalli  Con sigillo

N° \_\_\_\_\_ aliquote in bottiglia in PET da 100ml con aggiunta di NaOH per analisi dei cianuri Controcampione presso:

N° \_\_\_\_\_ aliquote in bottiglia in vetro silanizzato per analisi di diossine  ambiente scN° 2 aliquote in vials in vetro da 40ml per analisi di composti organici volatili  ClienteN° 5 aliquote in bottiglia in vetro scuro da 1l  Ente di controlloCampione costituito da  Aliquota/e n° 1  Aliquota/e con sigillo n° \_\_\_\_\_

NOTE:

Il presente documento è da riferirsi alla Chain of Custody n° 18/04813

Firma Tecnico ambiente Sc

F. SIUPO

Per la Ditta (Nome e Cognome)

**ambiente**ingegneria ambientale e laboratori  
PEC: ambientesc@messaggipec.it  
www.ambientesc.it

## LABORATORI:

CARRARA (MS) - 54033 Via Frassina, 21  
Tel. +39 0585 855624 - Fax +39 0585 855617PRIOLO GARGALLO (SR) - 96010 Contrada Biggemi, 57  
Tel. +39 0931 1805351Data 12/12/2018

Eseguito da: TECNICO CAMPIONATORE SPECIALIZZATO

F. SILUPO

ACQUA - Verbale di prelievo		N. <b>18/</b>	<b>06599</b>	Accettazione _____/_____ (da compilarsi all'arrivo in laboratorio)	
Intestataro RdP <u>TAE</u>		Sede <u>FIRENZE</u>		<input type="checkbox"/> RELAZIONE	
Referente _____		Rif. Offerta: _____			
Rif. Committente _____		Rif. Offerta: _____			
Denominazione del campione <u>ASOTIZ</u>				<input type="checkbox"/> Foto	
Luogo di campionamento <u>VIA LINGO GAIANE</u>					
Punto di campionamento <u>ASOTIZ</u>					
Presenti al prelievo _____					
Tipologia acqua:		<input type="checkbox"/> Superficiale		<input type="checkbox"/> Di scarico (reflua)	
		<input type="checkbox"/> Potabile		<input checked="" type="checkbox"/> Sotterranea	
		<input type="checkbox"/> Altro _____			
Metodo o procedura di campionamento		<input checked="" type="checkbox"/> APAT IRSA 1030		<input type="checkbox"/> ISTISAN 2007/05	
		<input type="checkbox"/> ICRAM		<input type="checkbox"/> ISTISAN 2007/31	
		<input type="checkbox"/> Altro _____			
Punto di prelievo:		<input type="checkbox"/> Pozzetto		<input checked="" type="checkbox"/> Piezometro	
		<input type="checkbox"/> Altro _____		<input type="checkbox"/> Vasca	
				<input type="checkbox"/> Rubinetto	
Coordinate GPS _____					
Modalità di prelievo:		<input checked="" type="checkbox"/> Prelievo istantaneo - Ora di campionamento <u>16.30</u>			
		<input type="checkbox"/> Prelievo medio composto da prelievi istantanei ogni _____ minuti, dalle ore _____ alle ore _____			
		<input type="checkbox"/> Prelievo medio continuo con pompa peristaltica/autocampionatore dalle ore _____ alle ore _____			
<input checked="" type="checkbox"/> Low flow		<input type="checkbox"/> Bailer		<input type="checkbox"/> Altro _____	
Caratteristiche dell'acqua al momento del prelievo:					
Natura:		<input type="checkbox"/> Organica		<input type="checkbox"/> Mista	
		<input type="checkbox"/> Inorganica			
Aspetto:		<input type="checkbox"/> Limpido		<input type="checkbox"/> Leggermente torbido	
		<input type="checkbox"/> Torbido		<input type="checkbox"/> Altro _____	
Odore:		<input type="checkbox"/> Inodore		<input type="checkbox"/> Materiale in fermentazione	
		<input type="checkbox"/> Solvente		<input type="checkbox"/> Sgradevole	
		<input type="checkbox"/> Idrocarburico		<input type="checkbox"/> Pungente e/o irritante (ammoniaca)	
		<input type="checkbox"/> Altro _____			
Colore:		<input type="checkbox"/> Incolore		<input type="checkbox"/> Altro _____	
Dati di campo:		Temperatura <u>14.6</u> °C		pH <u>7.33</u>	
		Conducibilità <u>7789</u> µS/cm		TDS _____ g/L	
		Ossigeno disciolto <u>2.0</u> %		<u>1.7</u> mg/L	
		Altro _____			
Falda _____		Surnatante/Materiale in sospensione		<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	
Portata spurgo _____ Litri Spurgati _____		Lettura freatimetrica _____ m			
Condizioni atmosferiche <u>Mulazzo</u> T. Amb °C _____		Profondità fondo piezometro _____ m			
Il campione è costituito da:					
N° <u>1</u> aliquote in bottiglia in PET per un totale di <u>0.25</u> litri. In dettaglio:					
N° _____ aliquote in bottiglia sterile con tiosolfato per microbiologia				Filtrazione <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	
N° _____ aliquote in bottiglia in PE da 100ml con aggiunta di HNO3 per analisi dei metalli				<input type="checkbox"/> Con sigillo	
N° _____ aliquote in bottiglia in PET da 100ml con aggiunta di NaOH per analisi dei cianuri				Controcampione presso:	
N° _____ aliquote in bottiglia in vetro silanizzato per analisi di diossine				<input type="checkbox"/> ambiente sc	
N° <u>2</u> aliquote in vials in vetro da 40ml per analisi di composti organici volatili				<input type="checkbox"/> Cliente	
N° <u>5</u> aliquote in bottiglia in vetro scuro da 1l				<input type="checkbox"/> Ente di controllo	
Campione costituito da		<input checked="" type="checkbox"/> Aliquota/e n° <u>1</u>		<input type="checkbox"/> Aliquota/e con sigillo n° _____	
NOTE:					
Il presente documento è da riferirsi alla Chain of Custody n° <u>18, 04813</u>					

Firma Tecnico ambiente Sc

Per la Ditta (Nome e Cognome)