



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 3 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-QCA4-003-SO-RM_Rep Monit Acque Sott 3
				TITOLO RIDOTTO
				Rep Monit Acque Sott 3

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

<p>COMMITTENTE PRINCIPALE</p>  <p>ACCOUNTABLE MANAGER Dott. Vittorio Fanti</p>	<p>GRUPPO DI PROGETTAZIONE</p>  <p>DIRETTORE TECNICO Ing. Lorenzo Tenerani Ordine degli Ingegneri di Massa Carrara n°631</p>	<p>SUPPORTI SPECIALISTICI</p>  <p>ambiente consulenza & ingegneria esperienza per l'ambiente Società Benefit</p>
<p>POST HOLDER PROGETTAZIONE Ing. Lorenzo Tenerani</p>	<p>RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE Ing. Lorenzo Tenerani Ordine degli ingegneri di Massa Carrara n° 631</p>	
<p>POST HOLDER MANUTENZIONE Ing. Nicola D'ippolito</p>		
<p>POST HOLDER AREA DI MOVIMENTO 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°3 - SETTEMBRE 2016

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 Bricchetti, 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. Tiziano Baruzzo
Dott. Marco Bellé
Ing. Nicola Cozzani



INDICE

PREMESSA.....	4
1. INQUADRAMENTO GENERALE	5
1.1 SINTESI GEOLOGIA E IDROGEOLOGIA DEL SITO.....	7
2. ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO AMBIENTALE ACQUE SOTTERRANEE	9
1.2 MONITORAGGIO DELLA MATRICE AMBIENTALE ACQUE SOTTERRANEE	11
1.2.1 Determinazioni analitiche di laboratorio.....	11
1.3 RISULTATI ANALITICI DI LABORATORIO ACQUE SOTTERRANEE	12
1.4 COMMENTO AI RISULTATI OTTENUTI.....	23
1.5 CONFRONTO CON I DATI PREGRESSI	24

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 Geoscopio Reg.Toscana mod. QGis).....	5
Figura 2: Localizzazione dell’Aeroporto “Amerigo Vespucci” in vista tridimensionale (Fonte Google Earth) – in rosa la porzione in progetto, in viola la porzione attuale.	6
Figura 3: stralcio della planimetria di progetto dell’Aeroporto “Amerigo Vespucci”	6
Figura 4: Planimetria area d’intervento e ubicazione dei punti di indagine.	10

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1: Risultati analitici delle indagini sulla matrice acque sotterranee – SET STANDARD	19
Tabella 2: Risultati analitici delle indagini sulla matrice acque sotterranee – SET COMPLETO	22
Tabella 3: tabella riepilogativa di interconfronto tra parametri comuni alle 4 campagne svolte, dic_15, mar_16, giu_16 e set_16. 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.....	25

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 nel mese di **settembre 2016**.

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.

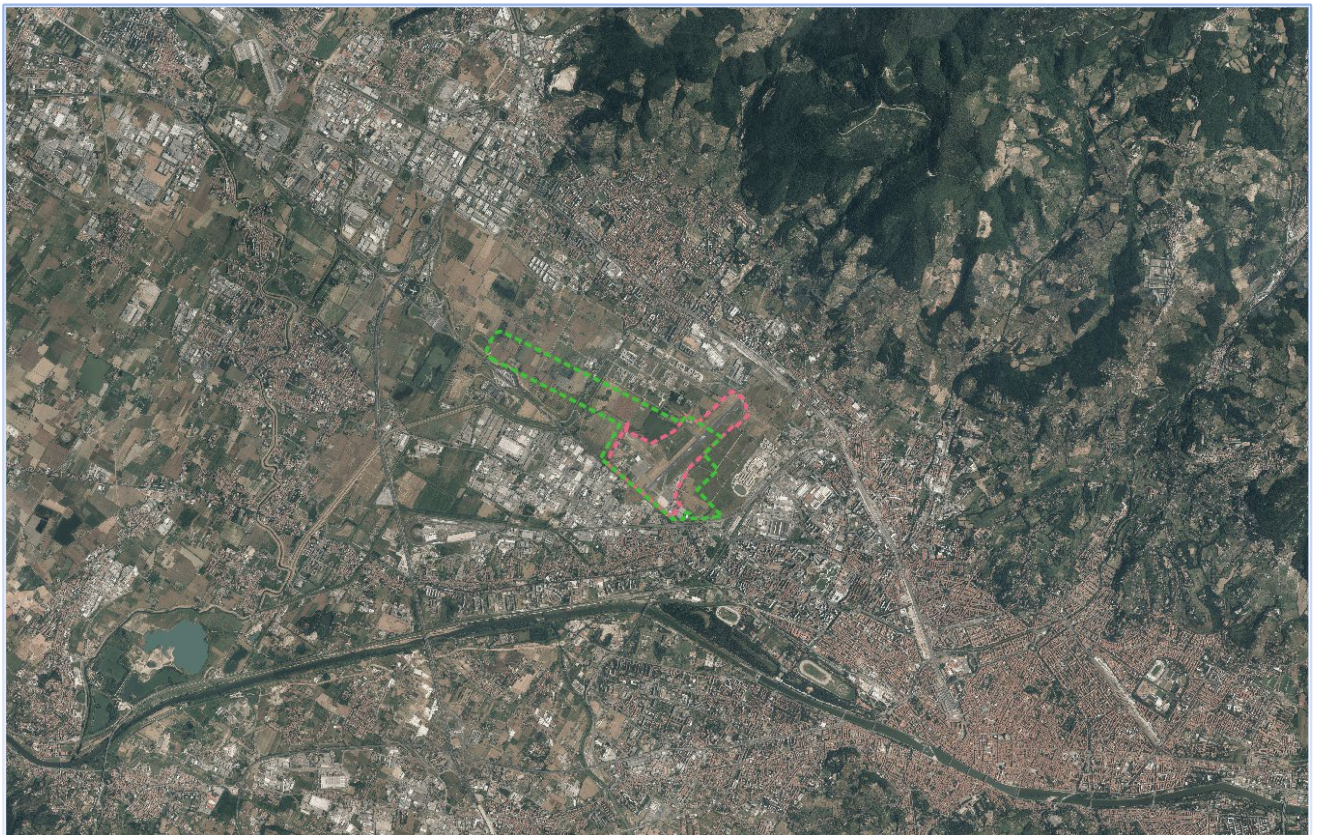


Figura 1: Localizzazione del Aeroporto "Amerigo Vespucci" con in rosa l'attuale area aeroportuale e in verde l'area comprensiva delle opere aggiuntive – (Fonte Geoscopio Reg.Toscana mod. QGis).

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

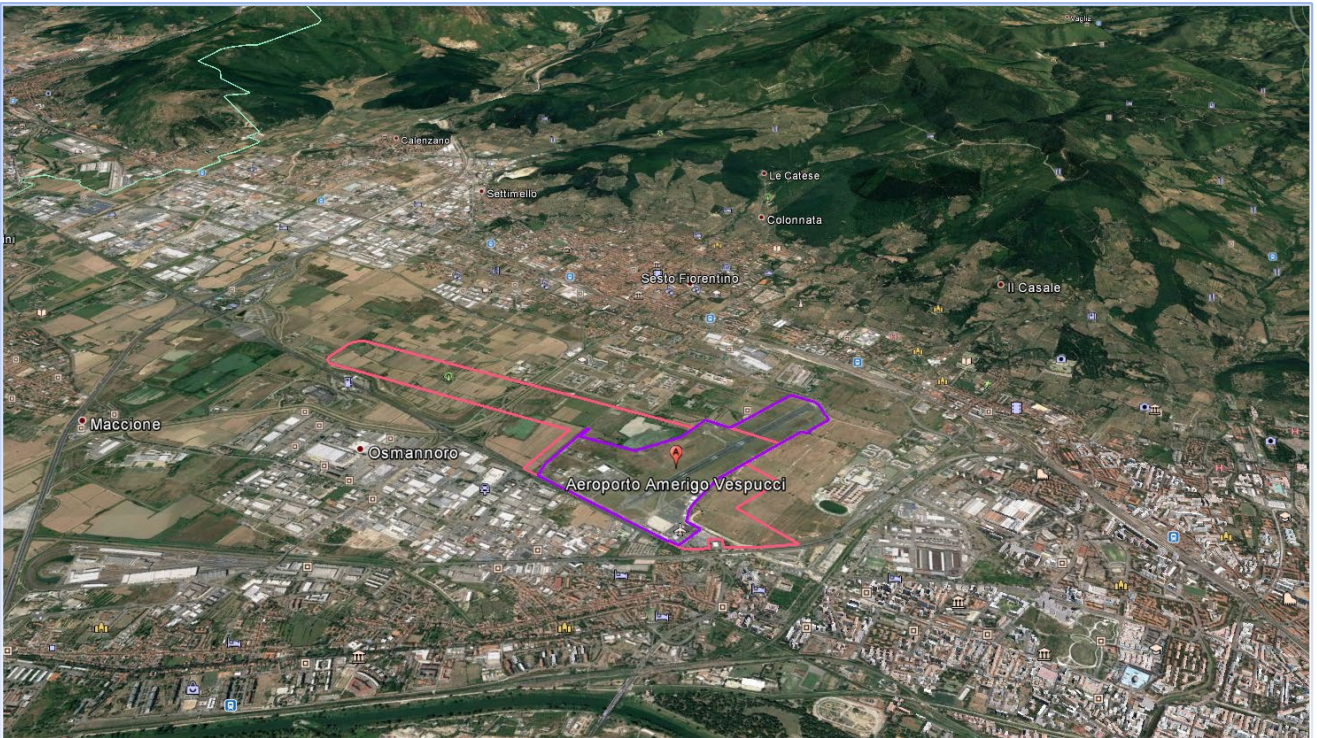


Figura 2: Localizzazione dell'Aeroporto "Amerigo Vespucci" in vista tridimensionale (Fonte Google Earth) – in rosa la porzione in progetto, in viola la porzione attuale.

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

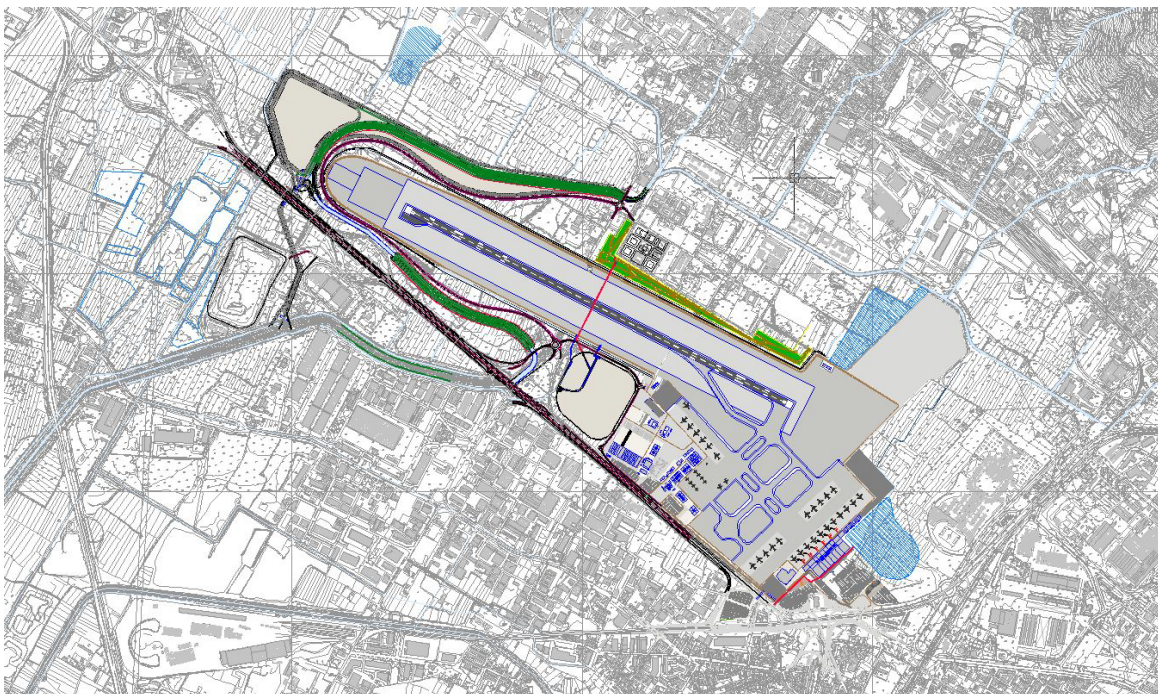


Figura 3: stralcio della planimetria di progetto dell'Aeroporto "Amerigo Vespucci"

1.1 Sintesi geologia e idrogeologia del sito

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 Sintema 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 Sintema dell'Arno) e con l'orizzonte Firenze 3 (Sintema 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 Sintema dell'Arno) perché è evidente che l'orizzonte Firenze 2 (porzione inferiore del Sintema dell'Arno) non può creare problemi legati alla presenza di acqua vista la profondità a 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, nel mese di **settembre 2016** è stata svolta la campagna di campionamento e analisi delle acque sotterranee dalla rete piezometrica presente.

Il 7 settembre 2016 sono pertanto stati campionati il totale dei n° 10 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° 2 set analitici: un set analitico standard (effettuato su n°7 piezometri), e un set analitico completo (eseguito su n°3 piezometri).

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

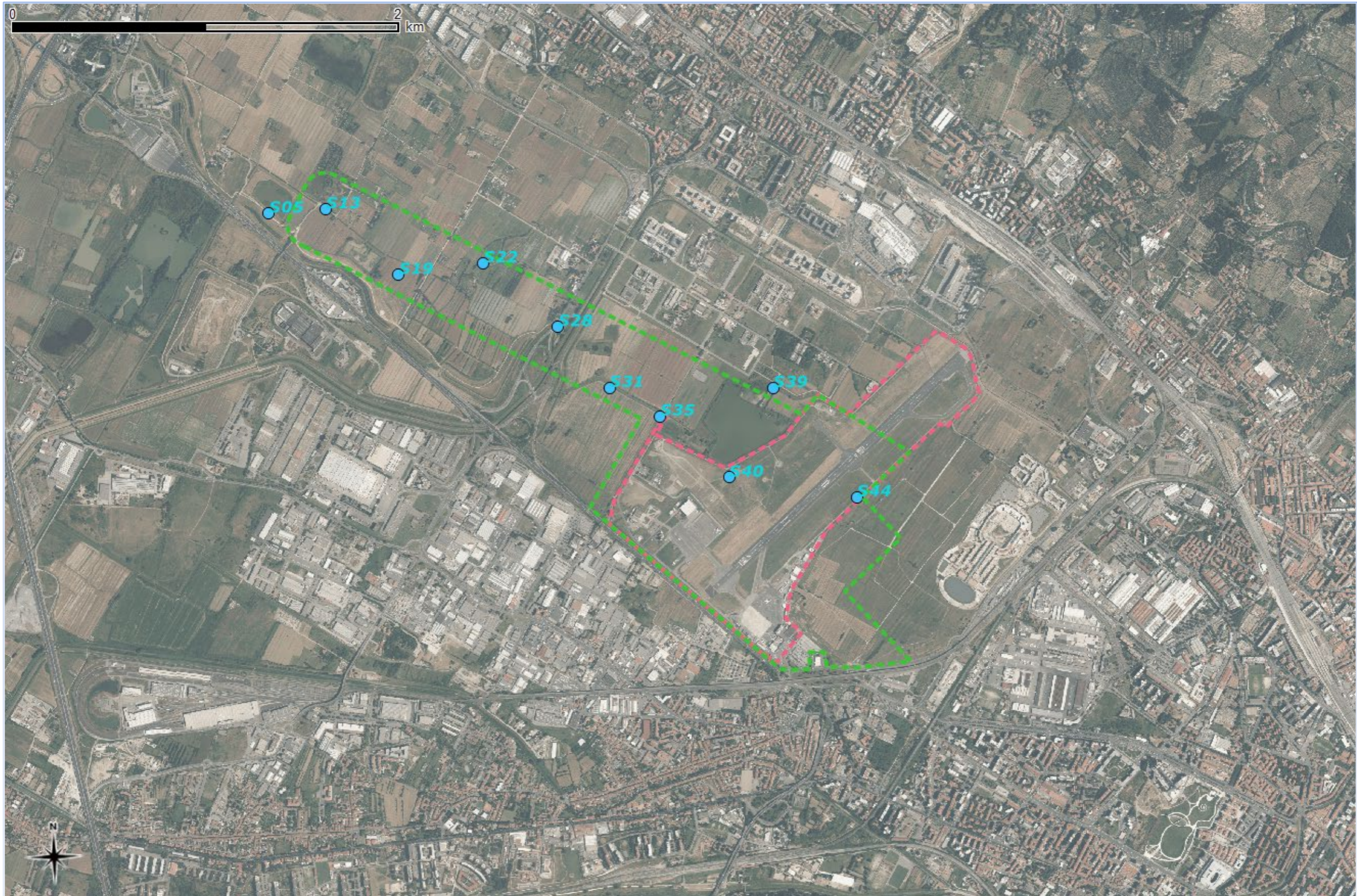


Figura 4: Planimetria area d'intervento e ubicazione dei punti di indagine.

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 si riportano in formato tabellare 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.

1.2 Monitoraggio della matrice ambientale acque sotterranee

Il monitoraggio ha previsto, come detto, il campionamento dei n. 10 piezometri, applicando le metodiche di campo, di laboratorio e la check list di analiti da ricercare così come di seguito descritto.

1.2.1 DETERMINAZIONI ANALITICHE DI LABORATORIO

Sono state previste n°2 check list di analiti denominate "tipologia standard" e "tipologia completa". La seconda comprende un set analitico più ampio della prima, sebbene anche il primo sia costituito da un numero importante di parametri da ricercare.

Di seguito si riporta la denominazione dei piezometri sui quali sono state applicate le due check list menzionate:

- a) tipologia standard: da ricercare sui piezometri denominati S13, S19, S22, S28, S31, S39 e S40;
- b) tipologia completa: da ricercare sui piezometri denominati S05, S35 e S44.

In totale sono stati quindi prelevati n°10 campioni di acque sotterranee, di cui n°7 analizzati secondo la tipologia standard, e n°3 analizzati secondo la tipologia completa.

1.3 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		16LA22683	16LA22676	16LA22681	16LA22677	16LA22679	16LA22680	16LA22685	Tab 2 All. V Titolo V Parte Quarta D.Lgs.152/06 limiti CSC acque sotterranee
Denominazione del campione		Campione di acqua di falda - TAE S13	Campione di acqua di falda - TAE S19	Campione di acqua di falda - TAE S22	Campione di acqua di falda - TAE S28	Campione di acqua di falda - TAE S31	Campione di acqua di falda - TAE S39	Campione di acqua di falda - TAE S40	
Data Prelievo		7/9/16	7/9/16	7/9/16	7/9/16	7/9/16	7/9/16	7/9/16	
Luogo di Campionamento		Aerop. Firenze	Aerop. Firenze	Aerop. Firenze	Aerop. Firenze	Aerop. Firenze	Aerop. Firenze	Aerop. Firenze	
Punto di prelievo		TAE S13	TAE S19	TAE S22	TAE S28	TAE S31	TAE S39	TAE S40	
Parametro	UM								
Temperatura dell'acqua	°C	17,8	18,4	17,1	17,4	19,8	17,7	17,6	
Conducibilità elettrica	µS/cm	4067	7885	3493	1147	1722	1388	1200	
pH	upH	7,03	6,78	6,9	7,41	7,36	7,14	6,9	
Potere Red-Ox (NHE)	mV	10,2	97,5	35,2	33,2	51,2	101,1	73,3	
Ossigeno disciolto	mgO ₂ /l	0,78	0,78	1,2	0,72	2,48	2,15	1,7	
Torbidità	NTU	0,81	< 0,1	0,19	0,44	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
Alluminio	µg/l	35	31	63	13	130	230	29	200
Antimonio	µg/l	< 0,5	< 0,5	0,5	< 0,5	0,56	< 0,5	0,53	5

Rapporto di Prova		16LA22683	16LA22676	16LA22681	16LA22677	16LA22679	16LA22680	16LA22685	Tab 2 All. V Titolo V Parte Quarta D.Lgs.152/06 limiti CSC acque sotterranee
Denominazione del campione		Campione di acqua di falda - TAE S13	Campione di acqua di falda - TAE S19	Campione di acqua di falda - TAE S22	Campione di acqua di falda - TAE S28	Campione di acqua di falda - TAE S31	Campione di acqua di falda - TAE S39	Campione di acqua di falda - TAE S40	
Data Prelievo		7/9/16	7/9/16	7/9/16	7/9/16	7/9/16	7/9/16	7/9/16	
Luogo di Campionamento		Aerop. Firenze	Aerop. Firenze	Aerop. Firenze	Aerop. Firenze	Aerop. Firenze	Aerop. Firenze	Aerop. Firenze	
Punto di prelievo		TAE S13	TAE S19	TAE S22	TAE S28	TAE S31	TAE S39	TAE S40	
Parametro	UM								
Argento	µg/l	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	10
Arsenico	µg/l	< 1	< 1	< 1	< 1	1,1	< 1	< 1	10
Berillio	µg/l	0,53	0,63	0,64	0,63	0,65	0,62	0,56	4
Cadmio	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	5
Cobalto	µg/l	< 5	8,9	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	50
Cromo totale	µg/l	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	50
Cromo (VI)	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	5
Ferro	µg/l	67	430	130	85	280	200	330	200
Mercurio	µg/l	0,064	< 0,05	0,15	< 0,05	0,17	0,069	< 0,05	1
Nichel	µg/l	3,5	23	4,3	2,5	2,9	2,9	4,8	20
Piombo	µg/l	1,2	< 1	< 1	1,4	1,5	< 1	2,4	10
Rame	µg/l	33	26	90	23	32	35	36	1000
Selenio	µg/l	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	10
Manganese	µg/l	2300	9200	960	280	380	240	1100	50
Tallio	µg/l	0,29	0,31	0,29	0,31	0,32	0,3	0,29	2

Rapporto di Prova		16LA22683	16LA22676	16LA22681	16LA22677	16LA22679	16LA22680	16LA22685	Tab 2 All. V Titolo V Parte Quarta D.Lgs.152/06 limiti CSC acque sotterranee
Denominazione del campione		Campione di acqua di falda - TAE S13	Campione di acqua di falda - TAE S19	Campione di acqua di falda - TAE S22	Campione di acqua di falda - TAE S28	Campione di acqua di falda - TAE S31	Campione di acqua di falda - TAE S39	Campione di acqua di falda - TAE S40	
Data Prelievo		7/9/16	7/9/16	7/9/16	7/9/16	7/9/16	7/9/16	7/9/16	
Luogo di Campionamento		Aerop. Firenze	Aerop. Firenze	Aerop. Firenze	Aerop. Firenze	Aerop. Firenze	Aerop. Firenze	Aerop. Firenze	
Punto di prelievo		TAE S13	TAE S19	TAE S22	TAE S28	TAE S31	TAE S39	TAE S40	
Parametro	UM								
Zinco	µg/l	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	38	3000
Boro	µg/l	54	59	41	28	52	58	83	1000
Calcio	mg/l	340	690	240	110	94	92	140	
Magnesio	mg/l	90	220	65	19	21	25	36	
Potassio	mg/l	1,2	1,7	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	
Sodio	mg/l	420	750	270	140	240	170	220	
Cianuri liberi	µg/l	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	50
Fluoruri	µg/l	< 100	510	340	210	490	420	550	1500
Nitrati	mg/l	< 0,1	< 0,1	0,74	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
Nitriti	µg/l	< 50	< 50	< 50	120	< 50	< 50	< 50	500
Solfati	mg/l	510	1400	380	120	270	100	340	250
Cloruri	mg/l	910	2300	580	53	210	130	200	
Azoto ammoniacale (come NH4)	mg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
Benzene	µg/l	0,011	0,018	0,018	0,014	0,021	0,017	0,026	1

Rapporto di Prova		16LA22683	16LA22676	16LA22681	16LA22677	16LA22679	16LA22680	16LA22685	Tab 2 All. V Titolo V Parte Quarta D.Lgs.152/06 limiti CSC acque sotterranee
Denominazione del campione		Campione di acqua di falda - TAE S13	Campione di acqua di falda - TAE S19	Campione di acqua di falda - TAE S22	Campione di acqua di falda - TAE S28	Campione di acqua di falda - TAE S31	Campione di acqua di falda - TAE S39	Campione di acqua di falda - TAE S40	
Data Prelievo		7/9/16	7/9/16	7/9/16	7/9/16	7/9/16	7/9/16	7/9/16	
Luogo di Campionamento		Aerop. Firenze	Aerop. Firenze	Aerop. Firenze	Aerop. Firenze	Aerop. Firenze	Aerop. Firenze	Aerop. Firenze	
Punto di prelievo		TAE S13	TAE S19	TAE S22	TAE S28	TAE S31	TAE S39	TAE S40	
Parametro	UM								
Etilbenzene	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	50
Stirene	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	25
Toluene	µg/l	0,02	0,039	0,044	0,029	0,05	0,04	0,057	15
meta- Xilene + para- Xilene	µg/l	0,024	0,031	0,032	< 0,02	0,035	< 0,02	< 0,02	10
Benzo (a) antracene	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1
Benzo (a) pirene	µg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,01
Benzo (b) fluorantene	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1
Benzo (k) fluorantene	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,05
Benzo (g,h,i) perilene	µg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,01
Crisene	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	5
Dibenzo (a,h) antracene	µg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,01
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1
Pirene	µg/l	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	50

Rapporto di Prova		16LA22683	16LA22676	16LA22681	16LA22677	16LA22679	16LA22680	16LA22685	Tab 2 All. V Titolo V Parte Quarta D.Lgs.152/06 limiti CSC acque sotterranee
Denominazione del campione		Campione di acqua di falda - TAE S13	Campione di acqua di falda - TAE S19	Campione di acqua di falda - TAE S22	Campione di acqua di falda - TAE S28	Campione di acqua di falda - TAE S31	Campione di acqua di falda - TAE S39	Campione di acqua di falda - TAE S40	
Data Prelievo		7/9/16	7/9/16	7/9/16	7/9/16	7/9/16	7/9/16	7/9/16	
Luogo di Campionamento		Aerop. Firenze	Aerop. Firenze	Aerop. Firenze	Aerop. Firenze	Aerop. Firenze	Aerop. Firenze	Aerop. Firenze	
Punto di prelievo		TAE S13	TAE S19	TAE S22	TAE S28	TAE S31	TAE S39	TAE S40	
Parametro	UM								
Sommatoria IPA 31,32,33,36 Tab.2 D.lgs 152/06 (Calcolo)	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1
Clorometano	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	1,5
Triclorometano (Cloroformio)	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,15
Cloruro di Vinile	µg/l	< 0,01	0,051	0,15	< 0,01	0,11	< 0,01	0,39	0,5
1,2 - Dicloroetano	µg/l	< 0,005	0,0056	0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,033	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	0,12	0,1	0,15	0,12	0,24	0,2	0,24	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 Organoalogenati	µg/l	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	10
1,1 - Dicloroetano	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	810

Rapporto di Prova		16LA22683	16LA22676	16LA22681	16LA22677	16LA22679	16LA22680	16LA22685	Tab 2 All. V Titolo V Parte Quarta D.Lgs.152/06 limiti CSC acque sotterranee
Denominazione del campione		Campione di acqua di falda - TAE S13	Campione di acqua di falda - TAE S19	Campione di acqua di falda - TAE S22	Campione di acqua di falda - TAE S28	Campione di acqua di falda - TAE S31	Campione di acqua di falda - TAE S39	Campione di acqua di falda - TAE S40	
Data Prelievo		7/9/16	7/9/16	7/9/16	7/9/16	7/9/16	7/9/16	7/9/16	
Luogo di Campionamento		Aerop. Firenze	Aerop. Firenze	Aerop. Firenze	Aerop. Firenze	Aerop. Firenze	Aerop. Firenze	Aerop. Firenze	
Punto di prelievo		TAE S13	TAE S19	TAE S22	TAE S28	TAE S31	TAE S39	TAE S40	
Parametro	UM								
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	0,0054	0,0056	< 0,005	< 0,005	0,0051	0,0056	0,0065	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	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	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
Nitrobenzene	µg/l	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	3,5
1,2 - Dinitrobenzene	µg/l	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	15
1,3 - Dinitrobenzene	µg/l	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	3,7

Rapporto di Prova		16LA22683	16LA22676	16LA22681	16LA22677	16LA22679	16LA22680	16LA22685	Tab 2 All. V Titolo V Parte Quarta D.Lgs.152/06 limiti CSC acque sotterranee
Denominazione del campione		Campione di acqua di falda - TAE S13	Campione di acqua di falda - TAE S19	Campione di acqua di falda - TAE S22	Campione di acqua di falda - TAE S28	Campione di acqua di falda - TAE S31	Campione di acqua di falda - TAE S39	Campione di acqua di falda - TAE S40	
Data Prelievo		7/9/16	7/9/16	7/9/16	7/9/16	7/9/16	7/9/16	7/9/16	
Luogo di Campionamento		Aerop. Firenze	Aerop. Firenze	Aerop. Firenze	Aerop. Firenze	Aerop. Firenze	Aerop. Firenze	Aerop. Firenze	
Punto di prelievo		TAE S13	TAE S19	TAE S22	TAE S28	TAE S31	TAE S39	TAE S40	
Parametro	UM								
Cloronitrobenzeni	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,5
Monoclorobenzene	µg/l	0,019	0,021	0,027	0,022	0,037	0,033	0,038	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	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	190
1,2,4,5 - Tetraclorobenzene	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	1,8
Pentaclorobenzene	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	5
Esaclorobenzene	µg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,01
2 - Clorofenolo	µg/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	180
2,4 - Diclorofenolo	µg/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	110
2,4,6 - Triclorofenolo	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	5
Pentaclorofenolo	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,5

Rapporto di Prova		16LA22683	16LA22676	16LA22681	16LA22677	16LA22679	16LA22680	16LA22685	Tab 2 All. V Titolo V Parte Quarta D.Lgs.152/06 limiti CSC acque sotterranee
Denominazione del campione		Campione di acqua di falda - TAE S13	Campione di acqua di falda - TAE S19	Campione di acqua di falda - TAE S22	Campione di acqua di falda - TAE S28	Campione di acqua di falda - TAE S31	Campione di acqua di falda - TAE S39	Campione di acqua di falda - TAE S40	
Data Prelievo		7/9/16	7/9/16	7/9/16	7/9/16	7/9/16	7/9/16	7/9/16	
Luogo di Campionamento		Aerop. Firenze	Aerop. Firenze	Aerop. Firenze	Aerop. Firenze	Aerop. Firenze	Aerop. Firenze	Aerop. Firenze	
Punto di prelievo		TAE S13	TAE S19	TAE S22	TAE S28	TAE S31	TAE S39	TAE S40	
Parametro	UM								
PCB totali (Aroclor 1242,1248,1254,1260)	µg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,01
Idrocarburi totali (espressi come n-esano) Calcolo	µg/l	280	77	< 35	100	< 35	69	79	350

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

Rapporto di Prova		16LA22682	16LA22678	16LA22684	Tab 2 All. V Titolo V Parte Quarta D.Lgs.152/06 limiti CSC acque sotterranee
Denominazione del campione		Campione di acqua di falda - TAE S05	Campione di acqua di falda - TAE S35	Campione di acqua di falda - TAE S44	
Data Prelievo		7/9/16	7/9/16	7/9/16	
Luogo di Campionamento		Aerop. Firenze	Aerop. Firenze	Aerop. Firenze	
Punto di Campionamento		TAE S05	TAE S35	TAE S44	
Parametro	UM				
Temperatura dell'acqua	°C	17,3	18,3	17,3	
Conducibilità elettrica	µS/cm	8295	1514	1354	
pH	upH	6,7	7,41	7,1	
Potere Red-Ox (NHE)	mV	113,5	40,5	58	
Ossigeno disciolto	mgO2/l	0,84	2,38	1,8	
Torbidità	NTU	< 0,1	1,6	2	
Alluminio	µg/l	22	290	17	200
Antimonio	µg/l	< 0,5	0,86	< 0,5	5
Argento	µg/l	< 1	< 1	< 1	10
Arsenico	µg/l	< 1	2,5	< 1	10
Berillio	µg/l	0,61	0,65	0,56	4
Cadmio	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	5
Cobalto	µg/l	6,6	< 5	< 5	50
Cromo totale	µg/l	< 5	< 5	< 5	50
Cromo (VI)	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	5
Ferro	µg/l	77	670	36	200
Mercurio	µg/l	0,16	< 0,05	< 0,05	1
Nichel	µg/l	11	4,1	< 2	20
Piombo	µg/l	1,2	3,3	< 1	10
Rame	µg/l	34	34	25	1000
Selenio	µg/l	< 1	< 1	1,3	10
Manganese	µg/l	8600	570	37	50
Tallio	µg/l	0,3	0,31	0,28	2
Zinco	µg/l	32	< 30	< 30	3000
Boro	µg/l	43	73	28	1000
Calcio	mg/l	800	84	62	
Magnesio	mg/l	210	18	19	
Potassio	mg/l	1,4	2,2	1,1	
Sodio	mg/l	940	190	75	
Cianuri liberi	µg/l	< 5	< 5	< 5	50
Fluoruri	µg/l	230	1200	490	1500
Nitrati	mg/l	< 0,1	0,32	0,38	
Nitriti	µg/l	< 50	180	< 50	500
Solfati	mg/l	1500	87	80	250
Cloruri	mg/l	2300	290	21	
Azoto ammoniacale (come NH4)	mg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
Benzene	µg/l	0,017	0,027	< 0,01	1
Etilbenzene	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	50
Stirene	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	25
Toluene	µg/l	0,049	0,067	< 0,01	15
meta- Xilene + para- Xilene	µg/l	0,033	< 0,02	< 0,02	10
Benzo (a) antracene	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1

Rapporto di Prova		16LA22682	16LA22678	16LA22684	Tab 2 All. V Titolo V Parte Quarta D.Lgs.152/06 limiti CSC acque sotterranee
Denominazione del campione		Campione di acqua di falda - TAE S05	Campione di acqua di falda - TAE S35	Campione di acqua di falda - TAE S44	
Data Prelievo		7/9/16	7/9/16	7/9/16	
Luogo di Campionamento		Aerop. Firenze	Aerop. Firenze	Aerop. Firenze	
Punto di Campionamento		TAE S05	TAE S35	TAE S44	
Parametro	UM				
Benzo (a) pirene	µg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,01
Benzo (b) fluorantene	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1
Benzo (k) fluorantene	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,05
Benzo (g,h,i) perilene	µg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,01
Crisene	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	5
Dibenzo (a,h) antracene	µg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,01
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1
Pirene	µg/l	< 5	< 5	< 5	50
Sommatoria IPA 31,32,33,36 Tab.2 D.lgs 152/06 (Calcolo)	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1
Clorometano	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	1,5
Triclorometano (Cloroformio)	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,15
Cloruro di Vinile	µg/l	0,021	0,021	< 0,01	0,5
1,2 - Dicloroetano	µg/l	< 0,005	0,11	0,0051	3
1,1 - Dicloroetilene	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,05
Tricloroetilene	µg/l	0,18	0,35	0,14	1,5
Tetracloroetilene (PCE)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	1,1
Esaclorobutadiene	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,15
Sommatoria Organoalogenati	µg/l	< 1	< 1	< 1	10
1,1 - Dicloroetano	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	810
1,2 - Dicloroetilene	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	60
1,2 - Dicloropropano	µg/l	< 0,005	0,027	< 0,005	0,15
1,1,2 - Tricloroetano	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,2
1,2,3 - Tricloropropano	µg/l	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,001
1,1,2,2 - Tetracloroetano	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,05
Tribromometano (bromoformio)	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,3
1,2 - Dibromoetano	µg/l	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,001
Dibromoclorometano	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,13
Bromodiclorometano	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,17
Nitrobenzene	µg/l	< 0,3	< 0,3	< 0,3	3,5
1,2 - Dinitrobenzene	µg/l	< 0,3	< 0,3	< 0,3	15
1,3 - Dinitrobenzene	µg/l	< 0,3	< 0,3	< 0,3	3,7
Cloronitrobenzeni	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,5
Monoclorobenzene	µg/l	0,029	0,035	0,011	40
1,2 - Diclorobenzene	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	270
1,4 - Diclorobenzene	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,5
1,2,4 - Triclorobenzene	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	190
1,2,4,5 - Tetraclorobenzene	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	1,8
Pentaclorobenzene	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	5

Rapporto di Prova		16LA22682	16LA22678	16LA22684	Tab 2 All. V Titolo V Parte Quarta D.Lgs.152/06 limiti CSC acque sotterranee
Denominazione del campione		Campione di acqua di falda - TAE S05	Campione di acqua di falda - TAE S35	Campione di acqua di falda - TAE S44	
Data Prelievo		7/9/16	7/9/16	7/9/16	
Luogo di Campionamento		Aerop. Firenze	Aerop. Firenze	Aerop. Firenze	
Punto di Campionamento		TAE S05	TAE S35	TAE S44	
Parametro	UM				
Esaclorobenzene	µg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,01
2 - Clorofenolo	µg/l	< 10	< 10	< 10	180
2,4 - Diclorofenolo	µg/l	< 10	< 10	< 10	110
2,4,6 - Triclorofenolo	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	5
Pentaclorofenolo	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,5
Anilina	µg/l	< 1	< 1	< 1	10
Difenilammina	µg/l	< 10	< 10	< 10	910
p- Toluidina	µg/l	< 0,03	< 0,03	< 0,03	0,35
Alaclor	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1
Aldrin	µg/l	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,03
Atrazina	µg/l	< 0,03	< 0,03	< 0,03	0,3
alfa - esacloroetano	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1
beta - esacloroetano	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1
gamma - esacloroetano (Lindano)	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1
alfa - Clordano	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	
Clordano	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1
gamma - Clordano	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	
DDD, DDT, DDE	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1
Dieldrin	µg/l	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,03
Endrin	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1
Sommatoria Fitofarmaci da 76 a 85 All.5 Tab.2 D.lgs 152/06 (Calcolo)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,5
Sommatoria PCDD, PCDF conversione T.E.	pg TEQ/l	0,5	0,51	0,5	4
PCB totali (Aroclor 1242,1248,1254,1260)	µg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,01
Idrocarburi (C10-C40) (espressi come n-Esano)	µg/l	270	250	120	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano) Calcolo	µg/l	290	280	130	350
Idrocarburi C<10	µg/l	< 10	< 10	< 10	
Amianto (fibre >10 mm)	ff/l	< 100000	< 100000	< 100000	

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

1.4 Commento ai risultati ottenuti

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

- Al: S35, S39;
- Fe: S19, S31, S35, S39, S40
- Mn: S05, S13, S19, S22, S28, S31, S35, S39, S40;
- Solfati: S05, S13, S19, S22, S31, S40;
- Ni: S19.

Per ciò che concerne l'Alluminio, vi sono due superamenti del limite, entrambi di lieve entità.

Per il Nichel, si conferma un valore appena superiore al limite, all'interno del piezometro S19.

Per entrambi si tratta sempre di valori puntuali.

Ferro e Manganese, come visto nelle campagne precedenti, mostrano concentrazioni importanti, ubiquitariamente distribuite. Per tali analiti, tuttavia, si ribadisce che la loro presenza può essere imputabile a cause naturali: risulta infatti abbastanza comune la formazione e concentrazione di tali parametri in ambienti anossici e riducenti.

Si segnala, inoltre, l'assenza di superamenti del parametro idrocarburi totali, mentre il parametro solfati viene rinvenuto in concentrazioni eccedenti i limiti in modo distribuito. Osserviamo infine una certa corrispondenza tra valore di conducibilità elettrica e tenore di solfati e manganese (S05, S19).

1.5 Confronto con i dati pregressi

I dati presentati nel paragrafo precedente possono essere confrontati con i dati delle campagne di marzo 2016 e giugno 2016, identiche sia per set analitico che per piezometri campionati.

A livello di confronto generale, si nota una sostanziale analogia nella tipologia di analiti riscontrati in concentrazioni eccedenti i limiti normativi CSC nelle tre campagne. Tuttavia in quest'ultima campagna è possibile evidenziare un generale decremento quantitativo dei tenori, nonché l'assenza di superamenti di parametri organici.

Risultano infatti tutti al di sotto dei limiti normativi i valori di idrocarburi totali (a differenza delle campagne precedenti), così come non si sono più registrati superamenti del parametro 1,2,3 tricloropropano (che risulta al di sotto del limite di rilevabilità su tutti i piezometri campionati), a testimonianza della singolarità e anomalia del campionamento di giugno (ricordiamo che a marzo non erano stati evidenziati superamenti).

In flessione anche i tenori di Ferro e Manganese, così come l'alluminio, presente in questa campagna soltanto in S35 e S39 (quest'ultimo in passato non aveva mai mostrato valori non conformi).

Unica variazione di rilievo è la presenza di solfati con valori non conformi su gran parte dei piezometri campionati, con tenori quantitativamente molto diversi tra loro.

L'andamento generale rispetto alla prima campagna appare comunque in progressivo miglioramento dal punto di vista della qualità chimica generale delle acque sotterranee.

Entrando in un grado ulteriore di dettaglio nella lettura e confronto dei dati, è stata elaborata 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	03/12/15	16/03/16	16/06/16	07/09/16	03/12/15	16/03/16	16/06/16	07/09/16	03/12/15	16/03/16	16/06/16	07/09/16
Punto di Campionamento		S19	S19	S19	S19	S28	S28	S28	S28	S31	S31	S31	S31	S05	S05	S05	S05
Parametro	UM																
Arsenico	µg/l	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	1,1	< 1	< 1	< 1	< 1
Cadmio	µg/l	1,6	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,64	< 0,5	0,59	< 0,5	0,57	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,95	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Cobalto	µg/l	< 5	< 5	< 5	8,9	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	7,5	< 5	5,9	6,6
Cromo totale	µg/l	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Cromo (VI)	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	3,9	3,9	< 0,5	< 0,5	0,87	1,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Mercurio	µg/l	0,61	0,05	< 0,05	< 0,05	0,22	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,48	< 0,05	< 0,05	0,17	0,32	< 0,05	< 0,05	0,16
Nichel	µg/l	13	31	29	23	3,2	18	14	2,5	< 2	12	8,9	2,9	6,5	22	18	11
Piombo	µg/l	< 1	2,8	4,4	< 1	< 1	4,2	5,8	1,4	< 1	1,15	3,5	1,5	< 1	1,5	3,2	1,2
Rame	µg/l	18	29	38	26	46	< 10	13,6	23	< 10	24	28	32	< 10	22	29	34
Zinco	µg/l	46	120	110	< 30	< 30	130	72	< 30	< 30	75	55	< 30	< 30	92	75	32
Benzene	µg/l	< 0,1	< 0,01	< 0,01	0,018	< 0,1	< 0,01	< 0,01	0,014	< 0,1	< 0,01	< 0,01	0,021	< 0,1	< 0,01	< 0,01	0,017
Etilbenzene	µg/l	< 1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 1	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Stirene	µg/l	< 1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 1	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Toluene	µg/l	< 1	< 0,01	< 0,01	0,039	< 1	< 0,01	< 0,01	0,029	< 1	< 0,01	< 0,01	0,05	< 1	< 0,01	< 0,01	0,049
para - Xilene	µg/l	< 1	< 1	< 0,02	0,031	< 1	< 1	< 0,02	< 0,02	< 1	< 1	< 0,02	0,035	< 1	< 1	< 0,02	0,033
Benzo (a) antracene	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Benzo (a) pirene	µg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Benzo (b) fluorantene	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Benzo (k) fluorantene	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Benzo (g,h,i) perilene	µg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,0012	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Crisene	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Dibenzo (a,h) antracene	µg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Pirene	µg/l	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Sommatoria IPA 31,32,33,36 Tab.2 D.lgs 152/06 (Calcolo)	µg/l	0,013	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,014	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,013	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,013	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Idrocarburi totali (espressi come n-esano) Calcolo	µg/l	140	350	350	77	690	660	340	100	52	300	320	< 35	49	240	250	290
Amianto (fibre >10 mm)	ff/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 100000	< 100000	< 100000	< 100000

Tabella 3: tabella riepilogativa di interconfronto tra parametri comuni alle 4 campagne svolte, dic_15, mar_16, giu_16 e set_16. 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 e tre le campagne confrontate;
- il gruppo dei BTEXS mostra valori leggermente mossi di benzene, para-xilene e toluene, sebbene comunque quantitativamente bassi, nell'ultima campagna di monitoraggio, rispetto alle precedenti nelle quali i valori risultavano al di sotto del limite di rilevabilità strumentale;
- il gruppo di metalli/inorganici presenta perlopiù valori al di sotto del limite di rilevabilità strumentale (o, comunque, molto bassi), con un unico parametro con superamenti delle CSC, vale a dire il niche; tale parametro è stato rinvenuto in concentrazioni non conformi solo in S19 e S05; S05 presenta un superamento a spot solo nella campagna di marzo 2016, a partire da cui il valore è progressivamente diminuito; S19 presenta invece una concentrazione quantitativamente comparabile nelle due ultime campagne, mentre nella prima campagna aveva un valore ampiamente conforme alla CSC relativa e, nell'ultima è diminuito fino a un valore di poco al di sopra del limite;
- il parametro idrocarburi totali presenta non conformità solo sui piezometri S19 e S28. Su S19 risultano non conformi le due campagne centrali, seppur con un valore corrispondente al limite CSC di riferimento per il parametro; l'ultima campagna ha mostrato invece una netta diminuzione di concentrazione (77 microgrammi/litro), ben al di sotto del limite CSC. S28, invece, mostra superamento del limite solo nelle prime due campagne, mentre l'ultima conferma il dato conforme della precedente (giugno), con un trend in progressiva diminuzione fino al valore attuale di 100 microgrammi/litro.



Toscana Aeroporti Engineering s.r.l.

REPORT DELLE ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

MATRICE ACQUE SOTTERRANEE

CAMPAGNA N°3 - SETTEMBRE 2016

ALLEGATO 1
Rapporti di prova analitici

Rapporto di prova n°: **16LA22676** del **29/11/2016**

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

Dati relativi al campione

 Oggetto: **Acque di falda**

 Denominazione del Campione: **Campione di acqua di falda - TAE S19**

 Data inizio analisi: **07/09/2016** Data fine analisi: **13/10/2016**

 Quantità di Campione pervenuta: **4.18 l**

 Temperatura di ricevimento: **4 °C**

 Data Accettazione: **09/09/2016**

 Data Arrivo: **08/09/2016**
Dati di campionamento

 Luogo di campionamento: **Aeroporto Firenze**

 Punto di prelievo: **TAE S19**

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

 Prelevato il: **07/09/2016** da: **Personale Ambiente s.c. - Ing. Ciapetti Carlo**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
* Temperatura dell'acqua APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003 - in campo	°C	18,4		
* Conducibilità elettrica APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003 - in campo	µS/cm	7885		
* pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 - in campo	upH	6,78		
* Potere Red-Ox (NHE) ASTM D1498 - 08 - in campo	mV	97,5		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B- 12e1 - in campo	mgO2/l	0,78		
Alluminio EPA 6020B 2014	µg/l	31	±1	200
Antimonio EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,5		5
Argento EPA 6020B 2014	µg/l	< 1		10
Arsenico EPA 6020B 2014	µg/l	< 1		10
Berillio EPA 6020B 2014	µg/l	0,63	±0,07	4
Cadmio EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,5		5
Cobalto EPA 6020B 2014	µg/l	8,9	±0,3	50

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità del 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. 14/05/98.

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

Agenzia Formative accreditate dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 988/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.P10064).

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 1238 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.

segue Rapporto di prova n°: **16LA22676** del **29/11/2016**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Cromo totale EPA 6020B 2014	µg/l	< 5		50
Cromo (VI) EPA 7199 1996	µg/l	< 0,5		5
Ferro EPA 6020B 2014	µg/l	▶ 430	±52	200
Mercurio EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,05		1
Nichel EPA 6020B 2014	µg/l	▶ 23	±1	20
Piombo EPA 6020B 2014	µg/l	< 1		10
Rame EPA 6020B 2014	µg/l	26	±1	1000
Selenio EPA 6020B 2014	µg/l	< 1		10
Manganese EPA 6020B 2014	µg/l	▶ 9200	±1100	50
Tallio EPA 6020B 2014	µg/l	0,31	±0,02	2
Zinco EPA 6020B 2014	µg/l	< 30		3000
Boro EPA 6020B 2014	µg/l	59	±6	1000
Calcio EPA 6010D 2014	mg/l	890	±89	
Magnesio EPA 6010D 2014	mg/l	220	±35	
Sodio EPA 6010D 2014	mg/l	750	±81	
Potassio EPA 6010D 2014	mg/l	1,7	±0,2	
* Cianuri liberi APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	µg/l	< 5		50
Fluoruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	µg/l	510	±81	1500
Nitrati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	< 0,1		
Nitriti APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	µg/l	< 50		500
Solfati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	▶ 1400	±130	250
Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	2300	±100	

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

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. 14/05/06.

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

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana al sensi della DGR 968/07 per gli ambiti: Formazione Superiore e Formazione Continua (n.P10054)

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 L.R. 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

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

segue Rapporto di prova n°: **16LA22676** del **29/11/2016**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Azoto ammoniacale (come NH ₄) APAT CNR IRSA 40.30 B Man 29 2003	mg/l	< 0,1		
Benzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	0,018	±0,002	1
Etilbenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		50
Stirene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		25
Toluene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	0,039	±0,008	15
meta- Xilene + para- Xilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	0,031	±0,005	10
Benzo (a) antracene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,01		0,1
Benzo (a) pirene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,001		0,01
Benzo (b) fluorantene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,01		0,1
Benzo (k) fluorantene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,005		0,05
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,001		0,01
Crisene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,5		5
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,001		0,01
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,01		0,1
Pirene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 5		50
Sommatoria IPA 31,32,33,36 Tab.2 D.lgs 152/06 (Calcolo) EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,01		0,1
Clorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		1,5
Triclorometano (Cloroformio) EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,15
Cloruro di Vinile EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	0,051	±0,012	0,5
1,2 - Dicloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	0,0056	±0,0013	3
1,1 - Dicloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,005		0,05
Tnicloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	0,10	±0,02	1,5

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

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 promosse 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 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.P10054)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.819/1773) 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 riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

ambiente s.c.

Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54031 - Tel. +39 0585 855624 - Fax +39 0585 855617 - e-mail: home@ambientesc.it - www.ambientesc.it

Pagina 3 di 5

segue Rapporto di prova n°: **16LA22676** del **29/11/2016**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Tetracloroetilene (PCE) <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/l	< 0,05		1,1
Esaclorobutadiene <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/l	< 0,01		0,15
* Sommatoria Organoclorogenati <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/l	0,16	±0,04	10
1,1 - Dicloroetano <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/l	< 0,01		810
1,2 - Dicloroetilene <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/l	< 0,01		60
1,2 - Dicloropropano <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/l	0,0056	±0,0013	0,15
1,1,2 - Tricloroetano <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/l	< 0,01		0,2
1,2,3 - Tricloropropano <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/l	< 0,0005		0,001
1,1,2,2 - Tetracloroetano <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/l	< 0,005		0,05
Tribromometano (bromoformio) <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/l	< 0,01		0,3
1,2 - Dibromoetano <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/l	< 0,0005		0,001
Dibromoclorometano <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/l	< 0,01		0,13
Bromodichlorometano <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/l	< 0,01		0,17
Nitrobenzene <i>EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014</i>	µg/l	< 0,3		3,5
1,2 - Dinitrobenzene <i>EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014</i>	µg/l	< 0,3		15
1,3 - Dinitrobenzene <i>EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014</i>	µg/l	< 0,3		3,7
Cloronitrobenzeni <i>EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014</i>	µg/l	< 0,05		0,5
Monoclorobenzene <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/l	0,021	±0,003	40
1,2 - Diclorobenzene <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/l	< 0,01		270
1,4 - Diclorobenzene <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/l	< 0,01		0,5
1,2,4 - Triclorobenzene <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/l	< 0,005		190
1,2,4,5 - Tetraclorobenzene <i>EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014</i>	µg/l	< 0,1		1,8

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

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. 14/05/98.

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° P10054).

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 L.R. 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.

segue Rapporto di prova n°: **16LA22676** del **29/11/2016**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Pentaclorobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,1		5
Esaclorobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,001		0,01
* 2 - Clorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 10		180
* 2,4 - Diclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 10		110
* 2,4,6 - Triclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,5		5
* Pentaclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,05		0,5
PCB totali (Aroclor 1242,1248,1254,1260) EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,001		0,01
* Idrocarburi totali (espressi come n-esano) Calcolo EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 + UNI EN ISO 9377-2:2002	µg/l	77	±19	350

(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

► i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

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 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.

Limiti:

Tabella 2 Allegato V al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 Concentrazione Soglia di contaminazione nelle acque sotterranee

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



Fine del rapporto di prova n° 16LA22676

AII.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCP ed FTIR, promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 07/07/97 e del D.M. 14/05/98.

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

Agenzia Formativa accreditata dalle Regione Toscana ai sensi della DGR 968/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.PI0054)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600/559/819/1773) 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 29.03.2007)

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

Rapporto di prova n°: **16LA22677** del **29/11/2016**

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

Dati relativi al campione

 Oggetto: **Acque di falda**

 Denominazione del Campione: **Campione di acqua di falda - TAE S28**

 Data inizio analisi: **07/09/2016** Data fine analisi: **13/10/2016**

 Quantità di Campione pervenuta: **4.18 l**

 Temperatura di ricevimento: **4 °C**

 Data Accettazione: **09/09/2016**

 Data Arrivo: **08/09/2016**
Dati di campionamento

 Luogo di campionamento: **Aeroporto Firenze**

 Punto di prelievo: **TAE S28**

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

 Prelevato il: **07/09/2016** da: **Personale Ambiente s.c. - Ing. Ciapetti Carlo**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
* Temperatura dell'acqua APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003 - in campo	°C	17,4		
* Conducibilità elettrica APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003 - in campo	µS/cm	1147		
* pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 - in campo	upH	7,41		
* Potere Red-Ox (NHE) ASTM D1498 - 08 - in campo	mV	33,2		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B- 12e1 - in campo	mgO2/l	0,72		
Alluminio EPA 6020B 2014	µg/l	12,9	±0,4	200
Antimonio EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,5		5
Argento EPA 6020B 2014	µg/l	< 1		10
Arsenico EPA 6020B 2014	µg/l	< 1		10
Berillio EPA 6020B 2014	µg/l	0,63	±0,07	4
Cadmio EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,5		5
Cobalto EPA 6020B 2014	µg/l	< 5		50

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità del 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. 6/02/97 e del D.M. 14/05/99.

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.P10054).

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.

segue Rapporto di prova n°: **16LA22677** del **29/11/2016**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Cromo totale EPA 6020B 2014	µg/l	< 5		50
Cromo (VI) EPA 7199 1996	µg/l	< 0,5		5
Ferro EPA 6020B 2014	µg/l	85	±10	200
Mercurio EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,05		1
Nichel EPA 6020B 2014	µg/l	2,5	±0,2	20
Piombo EPA 6020B 2014	µg/l	1,4	±0,1	10
Rame EPA 6020B 2014	µg/l	23	±1	1000
Selenio EPA 6020B 2014	µg/l	< 1		10
Manganese EPA 6020B 2014	µg/l	280	±33	50
Tallio EPA 6020B 2014	µg/l	0,31	±0,01	2
Zinco EPA 6020B 2014	µg/l	< 30		3000
Boro EPA 6020B 2014	µg/l	28	±3	1000
Calcio EPA 6010D 2014	mg/l	110	±14	
Magnesio EPA 6010D 2014	mg/l	19	±3	
Sodio EPA 6010D 2014	mg/l	140	±16	
Potassio EPA 6010D 2014	mg/l	< 1		
* Cianuri liberi APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	µg/l	< 5		50
Fluoruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	µg/l	210	±34	1500
Nitrati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	< 0,1		
Nitriti APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	µg/l	120	±5	500
Solfati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	120	±11	250
Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	53	±2	

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità del 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. 07/07/07 e del D.M. 14/05/08.

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

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 966/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.PI0054)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.559.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2008, 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

segue Rapporto di prova n°: **16LA22677** del **29/11/2016**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Azoto ammoniacale (come NH₄) APAT CNR IRSA 4030 B Man 29 2003	mg/l	< 0,1		
Benzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	0,014	±0,002	1
Etilbenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		50
Stirene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		25
Toluene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	0,029	±0,006	15
meta- Xilene + para- Xilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,02		10
Benzo (a) antracene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,01		0,1
Benzo (a) pirene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,001		0,01
Benzo (b) fluorantene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,01		0,1
Benzo (k) fluorantene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,005		0,05
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,001		0,01
Crisene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,5		5
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,001		0,01
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,01		0,1
Pirene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 5		50
Sommatoria IPA 31,32,33,36 Tab.2 D.lgs 152/06 (Calcolo) EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,01		0,1
Clorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		1,5
Triclorometano (Cloroformio) EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,15
Cloruro di Vinile EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,5
1,2 - Dicloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,005		3
1,1 - Dicloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,005		0,05
Tricloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	0,12	±0,03	1,5

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

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 promosse dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 07/07/07 e del D.M. 14/05/08.

Laboratorio di ricerca riconosciuto "Altamente Qualificato" da parte del Ministero della Università 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.P10054)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 800.559.819/1773) 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

segue Rapporto di prova n°: **16LA22677** del **29/11/2016**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Tetracloroetilene (PCE) EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,05		1,1
Esaclorobutadiene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,15
* Sommatória Organoclogenati EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	0,12		10
1,1 - Dicloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		810
1,2 - Dicloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		60
1,2 - Dicloropropano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 - Tricloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,2
1,2,3 - Tricloropropano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,0005		0,001
1,1,2,2 - Tetracloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,005		0,05
Tribromometano (bromoformio) EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,3
1,2 - Dibromoetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,0005		0,001
Dibromoclorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,13
Bromodichlorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,17
Nitrobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,3		3,5
1,2 - Dinitrobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,3		15
1,3 - Dinitrobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,3		3,7
Cloronitrobenzeni EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,05		0,5
Monoclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	0,022	±0,004	40
1,2 - Diclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		270
1,4 - Diclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,5
1,2,4 - Triclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,005		190
1,2,4,5 - Tetraclorobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,1		1,8

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

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. 14/05/06.

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

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 988/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n°PI0054).

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 800.5/59.819/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della L.R. 9 marzo 2008, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007).

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

segue Rapporto di prova n°: **16LA22677** del **29/11/2016**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Pentaclorobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,1		5
Esaclorobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,001		0,01
* 2 - Clorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 10		180
* 2,4 - Diclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 10		110
* 2,4,6 - Triclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,5		5
* Pentaclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,05		0,5
PCB totali (Aroclor 1242,1248,1254,1260) EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,001		0,01
* Idrocarburi totali (espressi come n-esano) Calcolo EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 + UNI EN ISO 9377-2:2002	µg/l	100	±25	350

(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

► i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

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 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.

Limiti:

Tabella 2 Allegato V al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 Concentrazione Soglia di contaminazione nelle acque sotterranee

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



Fine del rapporto di prova n° 16LA22677

AIL.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

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. 14/05/98.

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° PI0054).

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.

Rapporto di prova n°: **16LA22678** del **29/11/2016**

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

Dati relativi al campione

 Oggetto: **Acque di falda**

 Denominazione del Campione: **Campione di acqua di falda - TAE S35**

 Data inizio analisi: **07/09/2016** Data fine analisi: **13/10/2016**

 Quantità di Campione pervenuta: **4.18 l**

 Temperatura di ricevimento: **4 °C**

 Data Accettazione: **09/09/2016**

 Data Arrivo: **08/09/2016**
Dati di campionamento

 Luogo di campionamento: **Aeroporto Firenze**

 Punto di prelievo: **TAE S35**

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

 Prelevato il: **07/09/2016** da: **Personale Ambiente s.c. - Ing. Ciapetti Carlo**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
* Temperatura dell'acqua <i>APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003 - in campo</i>	°C	18,3		
* Conducibilità elettrica <i>APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003 - in campo</i>	µS/cm	1514		
* pH <i>APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 - in campo</i>	upH	7,14		
* Potere Red-Ox (NHE) <i>ASTM D1498 - 08 - in campo</i>	mV	40,5		
* Ossigeno disciolto <i>ASTM D888 Metodo B- 12e1 - in campo</i>	mgO2/l	2,38		
Alluminio <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/l	290	±8	200
Antimonio <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/l	0,86	±0,02	5
Argento <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/l	< 1		10
Arsenico <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/l	2,5	±0,1	10
Berillio <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/l	0,65	±0,07	4
Cadmio <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/l	< 0,5		5
Cobalto <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/l	< 5		50

AlI.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

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. 14/05/99.

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

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 988/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.P10054)

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

segue Rapporto di prova n°: **16LA22678** del **29/11/2016**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Cromo totale EPA 6020B 2014	µg/l	< 5		50
Cromo (VI) EPA 7199 1996	µg/l	< 0,5		5
Ferro EPA 6020B 2014	µg/l	▶ 670	±82	200
Mercurio EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,05		1
Nichel EPA 6020B 2014	µg/l	4,1	±0,3	20
Piombo EPA 6020B 2014	µg/l	3,3	±0,1	10
Rame EPA 6020B 2014	µg/l	34	±1	1000
Selenio EPA 6020B 2014	µg/l	< 1		10
Manganese EPA 6020B 2014	µg/l	▶ 570	±68	50
Tallio EPA 6020B 2014	µg/l	0,31	±0,02	2
Zinco EPA 6020B 2014	µg/l	< 30		3000
Boro EPA 6020B 2014	µg/l	73	±8	1000
Calcio EPA 6010D 2014	mg/l	84	±11	
Potassio EPA 6010D 2014	mg/l	2,2	±0,2	
Magnesio EPA 6010D 2014	mg/l	18	±3	
Sodio EPA 6010D 2014	mg/l	190	±20	
Cianuri liberi APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	µg/l	< 5		50
Fluoruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	µg/l	1200	±190	1500
Nitrati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	0,32	±0,04	
Nitriti APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	µg/l	180	±8	500
Solfati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	87	±8	250
Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	290	±13	

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

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. 14/05/98.

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 988/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.PI0054).

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 800.5/59.819/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari al sensi della LR 9 marzo 2008, 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.

segue Rapporto di prova n°: **16LA22678** del **29/11/2016**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Azoto ammoniacale (come NH ₄) APAT CNR IRSA 4030 B Man 29 2003	mg/l	< 0,1		
Benzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	0,027	±0,004	1
Etilbenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		50
Stirene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		25
Toluene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	0,067	±0,013	15
* meta- Xilene + para- Xilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,02		10
Benzo (a) antracene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,01		0,1
Benzo (a) pirene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,001		0,01
Benzo (b) fluorantene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,01		0,1
Benzo (k) fluorantene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,005		0,05
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,001		0,01
Crisene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,5		5
Dibenz(a,h) antracene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,001		0,01
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,01		0,1
Pirene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 5		50
Sommatoria IPA 31,32,33,36 Tab.2 D.lgs 152/06 (Calcolo) EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,01		0,1
Clorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		1,5
Triclorometano (Cloroformio) EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,15
Cloruro di Vinile EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	0,021	±0,005	0,5
1,2 - Dicloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	0,11	±0,02	3
1,1 - Dicloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,005		0,05
Tricloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	0,35	±0,08	1,5

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

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 966/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n° P10054)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600/559/619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2008, 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

segue Rapporto di prova n°: 16LA22678 del 29/11/2016

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Tetracloroetilene (PCE) EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,05		1,1
Esaclorobutadiene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,15
* Sommatoria Organoalogenati EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	0,48		10
1,1 - Dicloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		810
1,2 - Dicloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		60
1,2 - Dicloropropano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	0,027	±0,006	0,15
1,1,2 - Tricloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,2
1,2,3 - Tricloropropano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,0005		0,001
1,1,2,2 - Tetracloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,005		0,05
Tribromometano (bromoformio) EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,3
1,2 - Dibromoetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,0005		0,001
Dibromoclorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,13
Bromodichlorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,17
Nitrobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,3		3,5
1,2 - Dinitrobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,3		15
1,3 - Dinitrobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,3		3,7
Cloronitrobenzeni EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,05		0,5
Monoclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	0,035	±0,006	40
1,2 - Diclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		270
1,4 - Diclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,5
1,2,4 - Triclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,005		190
1,2,4,5 - Tetraclorobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,1		1,8

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo qualità dei laboratori che effettuano le determinazioni quantitative 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. 14/05/06.

Laboratorio di ricerca riconosciuto "Ateneo Qualificato" da parte del Ministero della Università 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.PI0054).

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prof. 600.6/59.619/1773) 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.

segue Rapporto di prova n°: **16LA22678** del **29/11/2016**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Pentaclorobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,1		5
Esaclorobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,001		0,01
* 2 - Clorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 10		180
* 2,4 - Diclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 10		110
* 2,4,6 - Triclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,5		5
* Pentaclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,05		0,5
Anilina EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 1		10
Difenilammina EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 10		910
p- Toluindina EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,03		0,35
Aiaclor EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,01		0,1
Aldrin EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,003		0,03
Atrazina EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,03		0,3
alfa - esacloroesano EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,01		0,1
beta - esacloroesano EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,01		0,1
gamma - esacloroesano (Lindano) EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,01		0,1
gamma - Clordano EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,005		
Clordano EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,01		0,1
alfa - Clordano EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,005		
DDD, DDT, DDE EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,01		0,1
Dieldrin EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,003		0,03
Endrin EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,01		0,1

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

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. 14/05/98.

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

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana al sensi della DGR 968/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.P10054)

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 al sensi della LR 9 marzo 2008, 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 riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

ambiente s.c.
 Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54031 - Tel. +39 0585 855624 - Fax +39 0585 855617 - e-mail: home@ambientesc.it - www.ambientesc.it

Pagina 5 di 6

segue Rapporto di prova n°: **16LA22678** del 29/11/2016

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Sommatoria Fitofarmaci da 76 a 85 All.5 Tab.2 D.lgs 152/06 (Calcolo) EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,05		0,5
* Sommatoria PCDD, PCDF conversione § T.E. EPA 1613B 1994 + Dir CE 76/2000 4/12/2000 GU CE L332 28/12/2000 All1	pg TEQ/l	0,51	±0,12	4
PCB totali (Aroclor 1242,1248,1254,1260) EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,001		0,01
* Idrocarburi totali (espressi come n-esano) Calcolo EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 + UNI EN ISO 9377-2:2002	µg/l	280	±66	350
Idrocarburi (C10-C40) (espressi come n-Esano) UNI EN ISO 9377-2:2002	µg/l	250	±60	
* Idrocarburi C<10 EPA 5030C 2003 + EPA 8015C 2007	µg/l	< 10		
* Amianto (fibre >10 mm) DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 2 A	ff/l	< 100000		

(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

(§) - Prova eseguita da laboratorio terzo

► i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

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 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.

Limiti:
Tabella 2 Allegato V al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 Concentrazione Soglia di contaminazione nelle acque sotterranee

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


 Fine del rapporto di prova n° **16LA22678**

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

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 promosse 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 988/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.PI0054)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 800.6/59.819/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2008, n. 9 (decreto 1236 del 26.03.2007)

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 riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

ambiente s.c.

Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54031 - Tel. +39 0585 855624 - Fax +39 0585 855617 - e-mail: home@ambientesc.it - www.ambientesc.it

Pagina 6 di 6

Rapporto di prova n°: 16LA22679 del 29/11/2016



16LA22679

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

Dati relativi al campione

Oggetto: **Acque di falda**

Denominazione del Campione: **Campione di acqua di falda - TAE S31**

Data inizio analisi: **07/09/2016** Data fine analisi: **13/10/2016**

Quantità di Campione pervenuta: **4.18 l**

Temperatura di ricevimento: **4 °C**

Data Accettazione: **09/09/2016**

Data Arrivo: **08/09/2016**

Dati di campionamento

Luogo di campionamento: **Aeroporto Firenze**

Punto di prelievo: **TAE S31**

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

Prelevato il: **07/09/2016** da: **Personale Ambiente s.c. - Ing. Ciapetti Carlo**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
* Temperatura dell'acqua APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003 - in campo	°C	19,8		
* Conducibilità elettrica APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003 - in campo	µS/cm	1722		
* pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 - in campo	upH	7,36		
* Potere Red-Ox (NHE) ASTM D1498 - 08 - in campo	mV	51,2		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B- 12e1 - in campo	mgO2/l	2,48		
Alluminio EPA 6020B 2014	µg/l	130	±4	200
Antimonio EPA 6020B 2014	µg/l	0,56	±0,02	5
Argento EPA 6020B 2014	µg/l	< 1		10
Arsenico EPA 6020B 2014	µg/l	1,1	±0,0	10
Berillio EPA 6020B 2014	µg/l	0,65	±0,07	4
Cadmio EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,5		5
Cobalto EPA 6020B 2014	µg/l	< 5		50

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

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. 14/05/98.

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

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana al sensi della DGR 968/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n° P10054).

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600/5/9-819/1773) e iscritto al n° 017 dall'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 26.03.2007).

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.

segue Rapporto di prova n°: **16LA22679** del **29/11/2016**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Cromo totale EPA 6020B 2014	µg/l	< 5		50
Cromo (VI) EPA 7199 1996	µg/l	< 0,5		5
Ferro EPA 6020B 2014	µg/l	▶ 280	±35	200
Mercurio EPA 6020B 2014	µg/l	0,17	±0,02	1
Nichel EPA 6020B 2014	µg/l	2,9	±0,2	20
Piombo EPA 6020B 2014	µg/l	1,5	±0,1	10
Rame EPA 6020B 2014	µg/l	32	±1	1000
Selenio EPA 6020B 2014	µg/l	< 1		10
Manganese EPA 6020B 2014	µg/l	▶ 380	±45	50
Tallio EPA 6020B 2014	µg/l	0,32	±0,02	2
Zinco EPA 6020B 2014	µg/l	< 30		3000
Boro EPA 6020B 2014	µg/l	52	±6	1000
Calcio EPA 6010D 2014	mg/l	94	±12	
Magnesio EPA 6010D 2014	mg/l	21	±3	
Sodio EPA 6010D 2014	mg/l	240	±26	
Potassio EPA 6010D 2014	mg/l	< 1		
* Cianuri liberi APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	µg/l	< 5		50
Fluoruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	µg/l	490	±79	1500
Nitrati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	< 0,1		
Nitriti APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	µg/l	< 50		500
Solfati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	▶ 270	±25	250
Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	210	±9	

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità del 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. 14/05/98.

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

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana al sensi della DGR 988/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.P10064).

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600 5/59-819/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari al sensi della LR 9 marzo 2008, n. 9 (Decreto 1236 del 26.03.2007).

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 riguarda solo campioni relativi alla sigla attribuita sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

ambiente s.c.

 Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54031 - Tel. +39 0585 855624 - Fax +39 0585 855617 - e-mail: home@ambientesc.it - www.ambientesc.it

Pagina 2 di 5

segue Rapporto di prova n°: **16LA22679** del **29/11/2016**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Azoto ammoniacale (come NH ₄) APAT CNR IRSA 4030 B Man 29 2003	mg/l	< 0,1		
Benzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	0,021	±0,003	1
Etilbenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		50
Stirene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		25
Toluene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	0,050	±0,010	15
* meta- Xilene + para- Xilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	0,035	±0,006	10
Benzo (a) antracene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,01		0,1
Benzo (a) pirene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,001		0,01
Benzo (b) fluorantene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,01		0,1
Benzo (k) fluorantene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,005		0,05
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,001		0,01
Crisene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,5		5
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,001		0,01
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,01		0,1
Pirene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 5		50
Sommatoria IPA 31,32,33,36 Tab.2 D.lgs 152/06 (Calcolo) EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,01		0,1
Clorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		1,5
Triclorometano (Cloroformio) EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,15
Cloruro di Vinile EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	0,11	±0,02	0,5
1,2 - Dicloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,005		3
1,1 - Dicloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,005		0,05
Tricloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	0,24	±0,06	1,5

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo: Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCAF ed FTIR, promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 07/07/07 e del D.M. 14/05/08.

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

Agenzia Formative accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 968/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.P10054)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 800 5/59 019/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2008, n. 9 (decrete 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

segue Rapporto di prova n°: **16LA22679** del **29/11/2016**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Tetracloroetilene (PCE) EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,05		1,1
Esaclorobutadiene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,15
* Sommatoria Organoclorogenati EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	0,35		10
1,1 - Dicloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		810
1,2 - Dicloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		60
1,2 - Dicloropropano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	0,0051	±0,0011	0,15
1,1,2 - Tricloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,2
1,2,3 - Tricloropropano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,0005		0,001
1,1,2,2 - Tetracloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,005		0,05
Tribromometano (bromoformio) EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,3
1,2 - Dibromoetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,0005		0,001
Dibromoclorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,13
Bromodichlorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,17
Nitrobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,3		3,5
1,2 - Dinitrobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,3		15
1,3 - Dinitrobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,3		3,7
Cloronitrobenzeni EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,05		0,5
Monoclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	0,037	±0,006	40
1,2 - Diclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		270
1,4 - Diclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,5
1,2,4 - Triclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,005		190
1,2,4,5 - Tetraclorobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,1		1,8

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCAF ed FTIR promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 07/07/97 e del D.M. 14/06/06.

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

Agenzia Formative accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 988/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazioni Continue (n.P10054)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prof. 600.5/59.819/1773) 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 26.03.2007)

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

segue Rapporto di prova n°: **16LA22679** del **29/11/2016**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Pentaclorobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,1		5
Esaclorobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,001		0,01
* 2 - Clorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 10		180
* 2,4 - Diclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 10		110
* 2,4,6 - Triclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,5		5
* Pentaclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,05		0,5
PCB totali (Aroclor 1242,1248,1254,1260) EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,001		0,01
* Idrocarburi totali (espressi come n-esano) Calcolo EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 + UNI EN ISO 9377-2:2002	µg/l	< 35		350

(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

► i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

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 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.

Limiti:
Tabella 2 Allegato V al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 Concentrazione Soglia di contaminazione nelle acque sotterranee

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



Fine del rapporto di prova n° **16LA22679**

AII.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità del laboratorio 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. 14/05/98.

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 al sensi della DGR 988/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n. PI0054).

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.

Rapporto di prova n°: **16LA22680** del **29/11/2016**


16LA22680

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

Dati relativi al campione

 Oggetto: **Acque di falda**

 Denominazione del Campione: **Campione di acqua di falda - TAE S39**

 Data inizio analisi: **07/09/2016** Data fine analisi: **13/10/2016**

 Quantità di Campione pervenuta: **4.18 l**

 Temperatura di ricevimento: **4 °C**

 Data Accettazione: **09/09/2016**

 Data Arrivo: **08/09/2016**
Dati di campionamento

 Luogo di campionamento: **Aeroporto Firenze**

 Punto di prelievo: **TAE S39**

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

 Prelevato il: **07/09/2016** da: **Personale Ambiente s.c. - Ing. Ciapetti Carlo**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
* Temperatura dell'acqua APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003 - in campo	°C	17,7		
* Conducibilità elettrica APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003 - in campo	µS/cm	1388		
* pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 - in campo	upH	7,14		
* Potere Red-Ox (NHE) ASTM D1498 - 08 - in campo	mV	101,1		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B- 12a1 - in campo	mgO2/l	2,15		
Alluminio EPA 6020B 2014	µg/l	230	±6	200
Antimonio EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,5		5
Argento EPA 6020B 2014	µg/l	< 1		10
Arsenico EPA 6020B 2014	µg/l	< 1		10
Berillio EPA 6020B 2014	µg/l	0,62	±0,07	4
Cadmio EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,5		5
Cobalto EPA 6020B 2014	µg/l	< 5		50

AIL16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCAF ed FTIR promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 6/7/07/07 e del D.M. 14/05/08.

Laboratorio di ricerca riconosciuto "Altamente Qualificato" da parte del Ministero della Università 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. P10054).

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59 6/19/1773) 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.

segue Rapporto di prova n°: **16LA22680** del **29/11/2016**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Cromo totale EPA 6020B 2014	µg/l	< 5		50
Cromo (VI) EPA 7199 1996	µg/l	< 0,5		5
Ferro EPA 6020B 2014	µg/l	▶ 200	±25	200
Mercurio EPA 6020B 2014	µg/l	0,069	±0,008	1
Nichel EPA 6020B 2014	µg/l	2,9	±0,2	20
Piombo EPA 6020B 2014	µg/l	< 1		10
Rame EPA 6020B 2014	µg/l	35	±1	1000
Selenio EPA 6020B 2014	µg/l	< 1		10
Manganese EPA 6020B 2014	µg/l	▶ 240	±28	50
Tallio EPA 6020B 2014	µg/l	0,30	±0,01	2
Zinco EPA 6020B 2014	µg/l	< 30		3000
Boro EPA 6020B 2014	µg/l	58	±6	1000
Calcio EPA 6010D 2014	mg/l	92	±12	
Magnesio EPA 6010D 2014	mg/l	25	±4	
Sodio EPA 6010D 2014	mg/l	170	±18	
Potassio EPA 6010D 2014	mg/l	< 1		
* Cianuri liberi APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	µg/l	< 5		50
Fluoruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	µg/l	420	±66	1500
Nitrati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	< 0,1		
Nitriti APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	µg/l	< 50		500
Solfati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	100	±9	250
Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	130	±6	

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

Laboratorio iscritto 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. 14/05/99.

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

Agenzie Formative accreditate dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 968/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.P10054)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 800.5/59.819/1773) 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 riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

ambiente s.c.

 Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54031 - Tel. +39 0585 855624 - Fax +39 0585 855617 - e-mail: home@ambientesc.it - www.ambientesc.it

Pagina 2 di 5

segue Rapporto di prova n°: **16LA22680** del **29/11/2016**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Azoto ammoniacale (come NH ₄) APAT CNR IRSA 4030 B Man 29 2003	mg/l	< 0,1		
Benzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	0,017	±0,002	1
Etilbenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		50
Stirene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		25
Toluene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	0,040	±0,008	15
* meta- Xilene + para- Xilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,02		10
Benzo (a) antracene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,01		0,1
Benzo (a) pirene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,001		0,01
Benzo (b) fluorantene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,01		0,1
Benzo (k) fluorantene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,005		0,05
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,001		0,01
Crisene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,5		5
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,001		0,01
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,01		0,1
Pirene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 5		50
Sommatoria IPA 31,32,33,36 Tab.2 D.lgs 152/06 (Calcolo) EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,01		0,1
Clorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		1,5
Triclorometano (Cloroformio) EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,15
Cloruro di Vinile EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,5
1,2 - Dicloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,005		3
1,1 - Dicloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,005		0,05
Tricloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	0,20	±0,05	1,5

Att.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

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 promosse 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 della Regione Toscana al sensi della DGR 968/07 per gli emboli Formazione Superiore e Formazione Continua (n.P10064).

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 800/5/9-6/19/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2008, n. 9 (giacinto 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.

segue Rapporto di prova n°: 16LA22680 del 29/11/2016

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Tetracloroetilene (PCE) EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,05		1,1
Esaclorobutadiene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,15
* Sommatore Organoclorogeni EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	0,20		10
1,1 - Dicloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		810
1,2 - Dicloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		60
1,2 - Dicloropropano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	0,0056	±0,0013	0,15
1,1,2 - Tricloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,2
1,2,3 - Tricloropropano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,0005		0,001
1,1,2,2 - Tetracloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,005		0,05
Tribromometano (bromofornio) EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,3
1,2 - Dibromoetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,0005		0,001
Dibromoclorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,13
Bromodichlorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,17
Nitrobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,3		3,5
1,2 - Dinitrobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,3		15
1,3 - Dinitrobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,3		3,7
Cloronitrobenzeni EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,05		0,5
Monoclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	0,033	±0,005	40
1,2 - Diclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		270
1,4 - Diclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,5
1,2,4 - Triclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,005		190
1,2,4,5 - Tetraclorobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,1		1,8

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano le determinazioni quantitative delle fibre di amianto per le tecniche HOCF ed FTIR promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 07/01/97 e del D.M. 14/05/98.

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

Agenzia formativa accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 988/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n. PI0054).

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600/5/99/819/1773) 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 (decreta 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.

segue Rapporto di prova n°: **16LA22680** del **29/11/2016**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Pentaclorobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,1		5
Esaclorobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,001		0,01
* 2 - Clorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 10		180
* 2,4 - Diclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 10		110
* 2,4,6 - Triclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,5		5
* Pentaclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,05		0,5
PCB totali (Aroclor 1242,1248,1254,1260) EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,001		0,01
* Idrocarburi totali (espressi come n-esano) Calcolo EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 + UNI EN ISO 9377-2:2002	µg/l	69	±17	350

(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

► i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

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 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.

Limiti:
Tabella 2 Allegato V al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 Concentrazione Soglia di contaminazione nelle acque sotterranee

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


 Fine del rapporto di prova n° **16LA22680**

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

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. 07/07/07 e del D.M. 14/06/06.

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

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana al sensi della DGR 968/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.PI0054)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600/5/99/619/1773) 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

Rapporto di prova n°: **16LA22681** del **29/11/2016**
LAB N°0510

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

Dati relativi al campione

 Oggetto: **Acque di falda**

 Denominazione del Campione: **Campione di acqua di falda - TAE S22**

 Data inizio analisi: **07/09/2016** Data fine analisi: **13/10/2016**

 Quantità di Campione pervenuta: **4.18 l**

 Temperatura di ricevimento: **4 °C**

 Data Accettazione: **09/09/2016**

 Data Arrivo: **08/09/2016**
Dati di campionamento

 Luogo di campionamento: **Aeroporto Firenze**

 Punto di prelievo: **TAE S22**

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

 Prelevato il: **07/09/2016** da: **Personale Ambiente s.c. - Ing. Ciapetti Carlo**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
* Temperatura dell'acqua APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003 - in campo	°C	17,1		
* Conducibilità elettrica APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003 - in campo	µS/cm	3493		
* pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 - in campo	upH	6,9		
* Potere Red-Ox (NHE) ASTM D1490 - 08 - in campo	mV	35,2		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B- 12e1 - in campo	mgO2/l	1,2		
Alluminio EPA 6020B 2014	µg/l	63	±2	200
Antimonio EPA 6020B 2014	µg/l	0,50	±0,01	5
Argento EPA 6020B 2014	µg/l	< 1		10
Arsenico EPA 6020B 2014	µg/l	< 1		10
Berillio EPA 6020B 2014	µg/l	0,64	±0,07	4
Cadmio EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,5		5
Cobalto EPA 6020B 2014	µg/l	< 5		50

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MCOF ed FTIR promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 07/07/07 e del D.M. 14/05/06.

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

Agenzie Formative accreditate dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 988/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.P10054)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 800.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 8 marzo 2008, 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 riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova

segue Rapporto di prova n°: **16LA22681** del **29/11/2016**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Cromo totale EPA 6020B 2014	µg/l	< 5		50
Cromo (VI) EPA 7199 1996	µg/l	< 0,5		5
Ferro EPA 6020B 2014	µg/l	130	±16	200
Mercurio EPA 6020B 2014	µg/l	0,15	±0,02	1
Nichel EPA 6020B 2014	µg/l	4,3	±0,3	20
Piombo EPA 6020B 2014	µg/l	< 1		10
Rame EPA 6020B 2014	µg/l	90	±3	1000
Selenio EPA 6020B 2014	µg/l	< 1		10
Manganese EPA 6020B 2014	µg/l	▶ 960	±110	50
Tallio EPA 6020B 2014	µg/l	0,29	±0,01	2
Zinco EPA 6020B 2014	µg/l	< 30		3000
Boro EPA 6020B 2014	µg/l	41	±4	1000
Calcio EPA 6010D 2014	mg/l	240	±31	
Magnesio EPA 6010D 2014	mg/l	65	±10	
Sodio EPA 6010D 2014	mg/l	270	±29	
Potassio EPA 6010D 2014	mg/l	< 1		
* Cianuri liberi APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	µg/l	< 5		50
Fluoruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	µg/l	340	±55	1500
Nitrati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	0,74	±0,05	
Nitriti APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	µg/l	< 50		500
Solfati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	▶ 380	±34	250
Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	580	±25	

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

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. 07/01/97 e del D.M. 14/05/98.

Laboratorio di ricerca riconosciuto "Altamente Qualificato" da parte del Ministero della Università Ricerca (MIUR) secondo il Decreto Ministeriale 6 agosto 2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 968/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.Pi/0054)

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 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

segue Rapporto di prova n°: **16LA22681** del **29/11/2016**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Azoto ammoniacale (come NH ₄) APAT CNR IRSA 4030 B Man 29 2003	mg/l	< 0,1		
Benzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	0,018	±0,002	1
Etilbenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		50
Stirene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		25
Toluene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	0,044	±0,009	15
meta- Xilene + para- Xilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	0,032	±0,005	10
Benzo (a) antracene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,01		0,1
Benzo (a) pirene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,001		0,01
Benzo (b) fluorantene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,01		0,1
Benzo (k) fluorantene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,005		0,05
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,001		0,01
Crisene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,5		5
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,001		0,01
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,01		0,1
Pirene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 5		50
Sommatoria IPA 31,32,33,36 Tab.2 D.lgs 152/06 (Calcolo) EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,01		0,1
Clorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		1,5
Triclorometano (Cloroformio) EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,15
Cloruro di Vinile EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	0,15	±0,03	0,5
1,2 - Dicloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	0,020	±0,004	3
1,1 - Dicloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,005		0,05
Tricloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	0,15	±0,03	1,5

All.16 PCAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

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 Ricerca (MIUR) secondo il Decreto Ministeriale 6 agosto 2000.

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana al sensi della DGR 968/07 per gli emboli Formazione Superiore e Formazione Continua (n°110054)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 800.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari al sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

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

segue Rapporto di prova n°: **16LA22681** del **29/11/2016**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Tetracloroetilene (PCE) EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,05		1,1
Esaclorobutadiene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,15
* Sommatória Organoclorogenati EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	0,31		10
1,1 - Dicloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		810
1,2 - Dicloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		60
1,2 - Dicloropropano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 - Tricloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,2
1,2,3 - Tricloropropano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,0005		0,001
1,1,2,2 - Tetracloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,005		0,05
Tribromometano (bromoformio) EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,3
1,2 - Dibromoetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,0005		0,001
Dibromoclorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,13
Bromodichlorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,17
Nitrobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,3		3,5
1,2 - Dinitrobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,3		15
1,3 - Dinitrobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,3		3,7
Cloronitrobenzeni EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,05		0,5
Monoclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	0,027	±0,004	40
1,2 - Diclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		270
1,4 - Diclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,5
1,2,4 - Triclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,005		190
1,2,4,5 - Tetraclorobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,1		1,8

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano le determinazioni quantitative 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. 14/05/06.

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 988/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.P10054).

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 2008, 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.

segue Rapporto di prova n°: **16LA22681** del **29/11/2016**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Pentaclorobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,1		5
Esaclorobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,001		0,01
* 2 - Clorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 10		180
* 2,4 - Diclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 10		110
* 2,4,6 - Triclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,5		5
* Pentaclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,05		0,5
PCB totali (Aroclor 1242,1248,1254,1260) EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,001		0,01
* Idrocarburi totali (espressi come n-esano) Calcolo EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 + UNI EN ISO 9377-2:2002	µg/l	< 35		350

(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

► i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

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 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.

Limiti:
 Tabella 2 Allegato V al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 Concentrazione Soglia di contaminazione nelle acque sotterranee

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


 Fine del rapporto di prova n° **16LA22681**
AI.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità del laboratorio 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. 14/05/06.

Laboratorio di ricerca riconosciuto "Altamente Qualificato" da parte del Ministero della Università 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.P/0054)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600 5/59 610/1773) 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

Rapporto di prova n°: **16LA22682 del 29/11/2016**


16LA22682

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

Dati relativi al campione

 Oggetto: **Acque di falda**

 Denominazione del Campione: **Campione di acqua di falda - TAE S05**

 Data inizio analisi: **07/09/2016** Data fine analisi: **13/10/2016**

 Quantità di Campione pervenuta: **4.18 l**

 Temperatura di ricevimento: **4 °C**

 Data Accettazione: **09/09/2016**

 Data Arrivo: **08/09/2016**
Dati di campionamento

 Luogo di campionamento: **Aeroporto Firenze**

 Punto di prelievo: **TAE S05**

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

 Prelevato il: **07/09/2016** da: **Personale Ambiente s.c. - Ing. Ciapetti Carlo**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
* Temperatura dell'acqua APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003 - in campo	°C	17,3		
* Conducibilità elettrica APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003 - in campo	µS/cm	8295		
* pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 - in campo	upH	6,70		
* Potere Red-Ox (NHE) ASTM D1498 - 08 - in campo	mV	113,5		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B- 12e1 - in campo	mgO2/l	0,84		
Alluminio EPA 6020B 2014	µg/l	22	±1	200
Antimonio EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,5		5
Argento EPA 6020B 2014	µg/l	< 1		10
Arsenico EPA 6020B 2014	µg/l	< 1		10
Berillio EPA 6020B 2014	µg/l	0,61	±0,07	4
Cadmio EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,5		5
Cobalto EPA 6020B 2014	µg/l	6,6	±0,2	50

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

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 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. PI0054)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59 819/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2008, 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

segue Rapporto di prova n°: **16LA22682** del **29/11/2016**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Cromo totale EPA 6020B 2014	µg/l	< 5		50
Cromo (VI) EPA 7199 1996	µg/l	< 0,5		5
Ferro EPA 6020B 2014	µg/l	77	±10	200
Mercurio EPA 6020B 2014	µg/l	0,16	±0,02	1
Nichel EPA 6020B 2014	µg/l	11	±1	20
Piombo EPA 6020B 2014	µg/l	1,2		10
Rame EPA 6020B 2014	µg/l	34	±1	1000
Selenio EPA 6020B 2014	µg/l	< 1		10
Manganese EPA 6020B 2014	µg/l	▶ 8600	±1000	50
Tallio EPA 6020B 2014	µg/l	0,30	±0,01	2
Zinco EPA 6020B 2014	µg/l	32	±1	3000
Boro EPA 6020B 2014	µg/l	43	±5	1000
Calcio EPA 6010D 2014	mg/l	800	±100	
Potassio EPA 6010D 2014	mg/l	1,4	±0,2	
Magnesio EPA 6010D 2014	mg/l	210	±34	
Sodio EPA 6010D 2014	mg/l	940	±100	
* Cianuri liberi APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	µg/l	< 5		50
Fluoruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	µg/l	230	±36	1500
Nitrati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	< 0,1		
Nitriti APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	µg/l	< 50		500
Solfati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	▶ 1500	±130	250
Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	2300	±98	

AI.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità del laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCAF ed FTIR, promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 07/07/97 e del D.M. 14/06/98.

Laboratorio di ricerca riconosciuto "Altamente Qualificato" da parte del Ministero della Università 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.P)0054).

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 2008, 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.

segue Rapporto di prova n°: **16LA22682** del **29/11/2016**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Azoto ammoniacale (come NH ₄) APAT CNR IRSA 4030 B Man 29 2003	mg/l	< 0,1		
Benzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	0,017	±0,002	1
Etilbenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		50
Stirene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		25
Toluene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	0,049	±0,010	15
* meta- Xilene + para- Xilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	0,033	±0,005	10
Benzo (a) antracene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,01		0,1
Benzo (a) pirene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,001		0,01
Benzo (b) fluorantene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,01		0,1
Benzo (k) fluorantene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,005		0,05
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,001		0,01
Crisene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,5		5
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,001		0,01
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,01		0,1
Pirene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 5		50
Sommatoria IPA 31,32,33,36 Tab.2 D.lgs 152/06 (Calcolo) EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,01		0,1
Clorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		1,5
Triclorometano (Cloroformio) EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,15
Cloruro di Vinile EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	0,021	±0,005	0,5
1,2 - Dicloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,005		3
1,1 - Dicloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,005		0,05
Tricloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	0,18	±0,04	1,5

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

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. 14/05/98.

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

Agenzie Formative accreditate della Regione Toscana ai sensi della DGR 968/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.P10054).

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59 019/1773) 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.

segue Rapporto di prova n°: **16LA22682** del **29/11/2016**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Tetracloroetilene (PCE) EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,05		1,1
Esaclorobutadiene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,15
* Sommatore Organoclorogenati EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	0,20		10
1,1 - Dicloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		810
1,2 - Dicloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		60
1,2 - Dicloropropano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 - Tricloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,2
1,2,3 - Tricloropropano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,0005		0,001
1,1,2,2 - Tetracloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,005		0,05
Tribromometano (bromofornio) EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,3
1,2 - Dibromoetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,0005		0,001
Dibromoclorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,13
Bromodichlorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,17
Nitrobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,3		3,5
1,2 - Dinitrobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,3		15
1,3 - Dinitrobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,3		3,7
Cloronitrobenzeni EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,05		0,5
Monoclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	0,029	±0,005	40
1,2 - Diclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		270
1,4 - Diclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,5
1,2,4 - Triclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,005		190
1,2,4,5 - Tetraclorobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,1		1,8

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità del 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. 14/05/98.

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° P10054).

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 2005, 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 riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

ambiente s.c.

 Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54031 - Tel. +39 0585 855624 - Fax +39 0585 855617 - e-mail: home@ambientesc.it - www.ambientesc.it

Pagina 4 di 6

segue Rapporto di prova n°: **16LA22682** del **29/11/2016**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Pentaclorobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,1		5
Esaclorobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,001		0,01
* 2 - Clorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 10		180
* 2,4 - Diclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 10		110
* 2,4,6 - Triclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,5		5
* Pentaclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,05		0,5
Anilina EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 1		10
Difenilammina EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 10		910
p- Toluidina EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,03		0,35
Alaclor EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,01		0,1
Aldrin EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,003		0,03
Atrazina EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,03		0,3
alfa - esacloroesano EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,01		0,1
beta - esacloroesano EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,01		0,1
gamma - esacloroesano (Lindano) EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,01		0,1
gamma - Clordano EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,005		
Clordano EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,01		0,1
alfa - Clordano EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,005		
DDD, DDT, DDE EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,01		0,1
Dieldrin EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,003		0,03
Endrin EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,01		0,1

AI.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

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. 14/05/98.

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

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana al sensi della DGR 968/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.P10054)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 800.5/59 019/1773) e iscritto al n. 517 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari al 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

segue Rapporto di prova n°: 16LA22682 del 29/11/2016

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Sommatoria Fitofarmaci da 76 a 85 All.5 Tab.2 D.lgs 152/06 (Calcolo) EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,05		0,5
* Sommatoria PCDD, PCDF conversione § T.E. EPA 1613B 1994 + Dir CE 76/2000 4/12/2000 GU CE L332 28/12/2000 All 1	pg TEQ/l	0,50	±0,12	4
PCB totali (Aroclor 1242,1248,1254,1260) EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,001		0,01
* Idrocarburi totali (espressi come n-esano) Calcolo EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 + UNI EN ISO 9377-2:2002	µg/l	290	±71	350
Idrocarburi (C10-C40) (espressi come n-Esano) UNI EN ISO 9377-2:2002	µg/l	270	±64	
* Idrocarburi C<10 EPA 5030C 2003 + EPA 8015C 2007	µg/l	< 10		
* Amianto (fibre >10 mm) DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 2 A	f/l	< 100000		

(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

(§) - Prova eseguita da laboratorio terzo

► i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

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 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.

Limiti:
Tabella 2 Allegato V al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 Concentrazione Soglia di contaminazione nelle acque sotterranee

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



Fine del rapporto di prova n° 16LA22682

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità del laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCAF 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 Ricerca 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 P10054)

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 al 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

Rapporto di prova n°: **16LA22683** del **29/11/2016**



16LA22683

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

Dati relativi al campione

Oggetto: **Acque di falda**

Denominazione del Campione: **Campione di acqua di falda - TAE S13**

Data inizio analisi: **07/09/2016** Data fine analisi: **13/10/2016**

Quantità di Campione pervenuta: **4.18 l**

Temperatura di ricevimento: **4 °C**

Data Accettazione: **09/09/2016**

Data Arrivo: **08/09/2016**

Dati di campionamento

Luogo di campionamento: **Aeroporto Firenze**

Punto di prelievo: **TAE S13**

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

Prelevato il: **07/09/2016** da: **Personale Ambiente s.c. - Ing. Ciapetti Carlo**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
* Temperatura dell'acqua APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003 - in campo	°C	17,8		
* Conducibilità elettrica APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003 - in campo	µS/cm	4067		
* pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 - in campo	upH	7,03		
* Potere Red-Ox (NHE) ASTM D1498 - 08 - in campo	mV	10,2		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B- 12a1 - in campo	mgO2/l	0,78		
Alluminio EPA 6020B 2014	µg/l	35	±1	200
Antimonio EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,5		5
Argento EPA 6020B 2014	µg/l	< 1		10
Arsenico EPA 6020B 2014	µg/l	< 1		10
Berillio EPA 6020B 2014	µg/l	0,53	±0,06	4
Cadmio EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,5		5
Cobalto EPA 6020B 2014	µg/l	< 5		50

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

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 Ricerca (MIUR) secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto 2000.

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 988/07 per gli ambiti: Formazione Superiore e Formazione Continua (n.P10054)

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 L.R. 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

segue Rapporto di prova n°: **16LA22683** del 29/11/2016

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Cromo totale EPA 6020B 2014	µg/l	< 5		50
Cromo (VI) EPA 7199 1996	µg/l	< 0,5		5
Ferro EPA 6020B 2014	µg/l	67	±8	200
Mercurio EPA 6020B 2014	µg/l	0,064	±0,007	1
Nichel EPA 6020B 2014	µg/l	3,5	±0,2	20
Piombo EPA 6020B 2014	µg/l	1,2		10
Rame EPA 6020B 2014	µg/l	33	±1	1000
Selenio EPA 6020B 2014	µg/l	< 1		10
Manganese EPA 6020B 2014	µg/l	▶ 2300	±280	50
Tallio EPA 6020B 2014	µg/l	0,29	±0,01	2
Zinco EPA 6020B 2014	µg/l	< 30		3000
Boro EPA 6020B 2014	µg/l	54	±6	1000
Calcio EPA 6010D 2014	mg/l	340	±44	
Magnesio EPA 6010D 2014	mg/l	90	±14	
Sodio EPA 6010D 2014	mg/l	420	±46	
Potassio EPA 6010D 2014	mg/l	1,2	±0,1	
* Cianuri liberi APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	µg/l	< 5		50
Fluoruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	µg/l	< 100		1500
Nitrati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	< 0,1		
Nitriti APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	µg/l	< 50		500
Solfati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	▶ 510	±46	250
Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	910	±39	

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità del 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. 14/05/98.

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 della Regione Toscana ai sensi della DGR 988/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.P10054)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.6/19/1773) 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 (decreta 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 riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

ambiente s.c.

Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54031 - Tel. +39 0585 855624 - Fax +39 0585 855617 - e-mail: home@ambientesc.it - www.ambientesc.it

Pagina 2 di 5

segue Rapporto di prova n°: **16LA22683** del **29/11/2016**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Azoto ammoniacale (come NH ₄) APAT CNR IRSA 4030 B Man 29 2003	mg/l	< 0,1		
Benzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	0,011	±0,001	1
Etilbenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		50
Stirene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		25
Toluene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	0,020	±0,004	15
* meta- Xilene + para- Xilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	0,024	±0,004	10
Benzo (a) antracene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,01		0,1
Benzo (a) pirene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,001		0,01
Benzo (b) fluorantene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,01		0,1
Benzo (k) fluorantene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,005		0,05
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,001		0,01
Crisene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,5		5
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,001		0,01
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,01		0,1
Pirene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 5		50
Sommatoria IPA 31,32,33,36 Tab.2 D.lgs 152/06 (Calcolo) EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,01		0,1
Clorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		1,5
Triclorometano (Cloroformio) EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,15
Cloruro di Vinile EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,5
1,2 - Dicloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,005		3
1,1 - Dicloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,005		0,05
Tricloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	0,12	±0,03	1,5

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

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 promosse 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 (MUR) secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto 2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 988/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.P10054)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600/5/9-6/19/1773) 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 riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

ambiente s.c.

Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54031 - Tel. +39 0585 855624 - Fax +39 0585 855617 - e-mail: home@ambientesc.it - www.ambientesc.it

Pagina 3 di 5

segue Rapporto di prova n°: **16LA22683** del **29/11/2016**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Tetracloroetilene (PCE) EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,05		1,1
Esaclorobutadiene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,15
* Sommatória Organoalogenati EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	0,12		10
1,1 - Dicloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		810
1,2 - Dicloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		60
1,2 - Dicloropropano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	0,0054	±0,0012	0,15
1,1,2 - Tricloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,2
1,2,3 - Tricloropropano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,0005		0,001
1,1,2,2 - Tetracloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,005		0,05
Tribromometano (bromofornio) EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,3
1,2 - Dibromoetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,0005		0,001
Dibromoclorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,13
Bromodichlorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,17
Nitrobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,3		3,5
1,2 - Dinitrobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,3		15
1,3 - Dinitrobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,3		3,7
Cloronitrobenzeni EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,05		0,5
Monoclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	0,019	±0,003	40
1,2 - Diclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		270
1,4 - Diclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,5
1,2,4 - Triclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,005		190
1,2,4,5 - Tetraclorobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,1		1,8

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

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 promosse dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 07/07/07 e del D.M. 14/05/06.

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

Agenzia Formative accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 988/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n. P10054)

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

segue Rapporto di prova n°: **16LA22683** del **29/11/2016**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Pentaclorobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,1		5
Esaclorobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,001		0,01
* 2 - Clorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 10		180
* 2,4 - Diclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 10		110
* 2,4,6 - Triclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,5		5
* Pentaclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,05		0,5
PCB totali (Aroclor 1242,1248,1254,1260) EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,001		0,01
* Idrocarburi totali (espressi come n-esano) Calcolo EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 + UNI EN ISO 9377-2:2002	µg/l	280	±66	350

(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

► i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

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 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.

Limiti:
Tabella 2 Allegato V al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 Concentrazione Soglia di contaminazione nelle acque sotterranee

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


 Fine del rapporto di prova n° **16LA22683**

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

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. 14/05/98.

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

Agenzie Formative accreditate dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 968/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n° P10064)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.819/1773) 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

Rapporto di prova n°: **16LA22684** del **29/11/2016**

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

Dati relativi al campione

 Oggetto: **Acque di falda**

 Denominazione del Campione: **Campione di acqua di falda - TAE S44**

 Data inizio analisi: **07/09/2016** Data fine analisi: **13/10/2016**

 Quantità di Campione pervenuta: **4.18 l**

 Temperatura di ricevimento: **4 °C**

 Data Accettazione: **09/09/2016**

 Data Arrivo: **08/09/2016**
Dati di campionamento

 Luogo di campionamento: **Aeroporto Firenze**

 Punto di prelievo: **TAE S44**

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

 Prelevato il: **07/09/2016** da: **Personale Ambiente s.c. - Ing. Ciapetti Carlo**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
* Temperatura dell'acqua APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003 - in campo	°C	17,3		
* Conducibilità elettrica APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003 - in campo	µS/cm	1354		
* pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 - in campo	upH	7,10		
* Potere Red-Ox (NHE) ASTM D1498 - 08 - in campo	mV	58		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B- 12e1 - in campo	mgO2/l	1,8		
Alluminio EPA 6020B 2014	µg/l	17	±1	200
Antimonio EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,5		5
Argento EPA 6020B 2014	µg/l	< 1		10
Arsenico EPA 6020B 2014	µg/l	< 1		10
Berillio EPA 6020B 2014	µg/l	0,56	±0,06	4
Cadmio EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,5		5
Cobalto EPA 6020B 2014	µg/l	< 5		50

A11.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

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. 14/05/06.

Laboratorio di ricerca riconosciuto "Altamente Qualificato" da parte del Ministero delle 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.PI0054)

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

segue Rapporto di prova n°: **16LA22684** del **29/11/2016**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Cromo totale EPA 6020B 2014	µg/l	< 5		50
Cromo (VI) EPA 7199 1996	µg/l	< 0,5		5
Ferro EPA 6020B 2014	µg/l	36	±5	200
Mercurio EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,05		1
Nichel EPA 6020B 2014	µg/l	< 2		20
Piombo EPA 6020B 2014	µg/l	< 1		10
Rame EPA 6020B 2014	µg/l	25	±1	1000
Selenio EPA 6020B 2014	µg/l	1,3		10
Manganese EPA 6020B 2014	µg/l	37	±4	50
Tallio EPA 6020B 2014	µg/l	0,28	±0,01	2
Zinco EPA 6020B 2014	µg/l	< 30		3000
Boro EPA 6020B 2014	µg/l	28	±3	1000
Calcio EPA 6010D 2014	mg/l	62	±8	
Polassio EPA 6010D 2014	mg/l	1,1	±0,1	
Magnesio EPA 6010D 2014	mg/l	19	±3	
Sodio EPA 6010D 2014	mg/l	75	±8	
* Cianuri liberi APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	µg/l	< 5		50
Fluoruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	µg/l	490	±78	1500
Nitrati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	0,38	±0,04	
Nitriti APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	µg/l	< 50		500
Solfati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	80	±7	250
Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	21	±1	

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

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 promosse dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 07/07/97 e del D.M. 14/05/98.

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

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 988/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazioni Continue (n.PI0054).

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600/5/99/619/1773) 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 riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

ambiente s.c.

 Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54031 - Tel. +39 0585 855624 - Fax +39 0585 855617 - e-mail: home@ambientesc.it - www.ambientesc.it

Pagina 2 di 6

segue Rapporto di prova n°: **16LA22684** del **29/11/2016**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Azoto ammoniacale (come NH ₄) APAT CNR IRSA 4030 B Mar 29 2003	mg/l	< 0,1		
Benzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		1
Etilbenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		50
Stirene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		25
Toluene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		15
* meta- Xilene + para- Xilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,02		10
Benzo (a) antracene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,01		0,1
Benzo (a) pirene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,001		0,01
Benzo (b) fluorantene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,01		0,1
Benzo (k) fluorantene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,005		0,05
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,001		0,01
Crisene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,5		5
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,001		0,01
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,01		0,1
Pirene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 5		50
Sommatoria IPA 31,32,33,36 Tab.2 D.lgs 152/06 (Calcolo) EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,01		0,1
Clorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		1,5
Triclorometano (Cloroformio) EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,15
Cloruro di Vinile EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,5
1,2 - Dicloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	0,0051	±0,0012	3
1,1 - Dicloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,005		0,05
Tricloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	0,14	±0,03	1,5

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCAF ed FTIR promosse dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 07/07/97 e del D.M. 14/05/98.

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 dalle Regione Toscana ai sensi della DGR 968/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.P10054)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 800.559.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2008, 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

segue Rapporto di prova n°: **16LA22684** del **29/11/2016**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Tetracloroetilene (PCE) EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,05		1,1
Esaclorobutadiene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,15
* Sommaria Organoclorogenati EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	0,15		10
1,1 - Dicloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		810
1,2 - Dicloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		60
1,2 - Dicloropropano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,005		0,15
1,1,2 - Tricloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,2
1,2,3 - Tricloropropano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,0005		0,001
1,1,2,2 - Tetracloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,005		0,05
Tribromometano (bromofornio) EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,3
1,2 - Dibromoetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,0005		0,001
Dibromoclorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,13
Bromodichlorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,17
Nitrobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,3		3,5
1,2 - Dinitrobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,3		15
1,3 - Dinitrobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,3		3,7
Cloronitrobenzeni EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,05		0,5
Monoclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	0,011	±0,002	40
1,2 - Diclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		270
1,4 - Diclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,5
1,2,4 - Triclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,005		190
1,2,4,5 - Tetraclorobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,1		1,8

All.16 PGAMB08.I rev.03 del 02.01.2014

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 promosse dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 07/07/07 e del D.M. 14/05/06.

Laboratorio di ricerca riconosciuto "Altamente Qualificato" da parte del Ministero della Università e Ricerca (MIUR) secondo il Decreto Ministeriale 6 agosto 2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 988/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n. PI0054)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.819/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2008, 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

segue Rapporto di prova n°: **16LA22684** del **29/11/2016**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Pentaclorobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,1		5
Esaclorobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,001		0,01
* 2 - Clorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 10		180
* 2,4 - Diclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 10		110
* 2,4,6 - Triclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,5		5
* Pentaclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,05		0,5
Anilina EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 1		10
Difenilammina EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 10		910
p- Toluidina EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,03		0,35
Ataclor EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,01		0,1
Aldrin EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,003		0,03
Atrazina EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,03		0,3
alfa - esacloroesano EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,01		0,1
beta - esacloroesano EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,01		0,1
gamma - esacloroesano (Lindano) EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,01		0,1
gamma - Clordano EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,005		
Clordano EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,01		0,1
alfa - Clordano EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,005		
DDD, DDT, DDE EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,01		0,1
Dieldrin EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,003		0,03
Endrin EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,01		0,1

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

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. 14/05/06

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

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana al sensi della DGR 968/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n° PI0064)

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 al sensi della L.R. 11 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

segue Rapporto di prova n°: **16LA22684** del **29/11/2016**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Sommatoria Fitofarmaci da 76 a 85 All.5 Tab.2 D.lgs 152/06 (Calcolo) EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,05		0,5
* Sommatoria PCDD, PCDF conversione S.T.E. EPA 1613B 1994 + Dir CE 76/2000 4/12/2000 GU CE L332 28/12/2000 All1	pg TEQ/l	0,50	±0,12	4
PCB totali (Aroclor 1242,1248,1254,1260) EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,001		0,01
* Idrocarburi totali (espressi come n-esano) Calcolo EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 + UNI EN ISO 9377-2:2002	µg/l	130	±31	350
Idrocarburi (C10-C40) (espressi come n-Esano) UNI EN ISO 9377-2:2002	µg/l	120	±28	
* Idrocarburi C<10 EPA 5030C 2003 + EPA 8015C 2007	µg/l	< 10		
* Amianto (fibre >10 mm) DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 2 A	f/l	< 100000		

(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

(§) - Prova eseguita da laboratorio terzo

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 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.

Limiti:
Tabella 2 Allegato V al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 Concentrazione Soglia di contaminazione nelle acque sotterranee

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


 Fine del rapporto di prova n° **16LA22684**
All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

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 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.PI0054)

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 2008, 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

Rapporto di prova n°: **16LA22685** del **29/11/2016**



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

Dati relativi al campione

Oggetto: **Acque di falda**

Denominazione del Campione: **Campione di acqua di falda - TAE S40**

Data inizio analisi: **07/09/2016** Data fine analisi: **13/10/2016**

Quantità di Campione pervenuta: **4.18 l**

Temperatura di ricevimento: **4 °C**

Data Accettazione: **09/09/2016**

Data Arrivo: **08/09/2016**

Dati di campionamento

Luogo di campionamento: **Aeroporto Firenze**

Punto di prelievo: **TAE S40**

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

Prelevato il: **07/09/2016** da: **Personale Ambiente s.c. - Ing. Ciapetti Carlo**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
* Temperatura dell'acqua APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003 - in campo	°C	17,6		
* Conducibilità elettrica APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003 - in campo	µS/cm	1200		
* pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 - in campo	upH	6,90		
* Potere Red-Ox (NHE) ASTM D1498 - 08 - in campo	mV	73,3		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B- 12e1 - in campo	mgO2/l	1,7		
Alluminio EPA 6020B 2014	µg/l	29	±1	200
Antimonio EPA 6020B 2014	µg/l	0,53	±0,01	5
Argento EPA 6020B 2014	µg/l	< 1		10
Arsenico EPA 6020B 2014	µg/l	< 1		10
Berillio EPA 6020B 2014	µg/l	0,56	±0,06	4
Cadmio EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,5		5
Cobalto EPA 6020B 2014	µg/l	< 5		50

All.16 PGAMB08.I rev.03 del 02.01.2014

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCAF ed FTIR promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 07/07/97 del D.M. 14/05/98

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

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana al sensi della DGR 968/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.P10054)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prof. 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 al 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

segue Rapporto di prova n°: **16LA22685** del **29/11/2016**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Cromo totale EPA 6020B 2014	µg/l	< 5		50
Cromo (VI) EPA 7199 1996	µg/l	< 0,5		5
Ferro EPA 6020B 2014	µg/l	▶ 330	±40	200
Mercurio EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,05		1
Nichel EPA 6020B 2014	µg/l	4,8	±0,3	20
Piombo EPA 6020B 2014	µg/l	2,4	±0,1	10
Rame EPA 6020B 2014	µg/l	36	±1	1000
Selenio EPA 6020B 2014	µg/l	< 1		10
Manganese EPA 6020B 2014	µg/l	▶ 1100	±130	50
Tallio EPA 6020B 2014	µg/l	0,29	±0,01	2
Zinco EPA 6020B 2014	µg/l	38	±1	3000
Boro EPA 6020B 2014	µg/l	83	±9	1000
Calcio EPA 6010D 2014	mg/l	140	±18	
Magnesio EPA 6010D 2014	mg/l	36	±6	
Sodio EPA 6010D 2014	mg/l	220	±24	
Potassio EPA 6010D 2014	mg/l	< 1		
* Cianuri liberi APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	µg/l	< 5		50
Fluoruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	µg/l	550	±89	1500
Nitrati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	< 0,1		
Nitriti APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	µg/l	< 50		500
Solfati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	▶ 340	±31	250
Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	200	±9	

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità del laboratori che effettuano la determinazione quantitative delle fibre di amianto per le tecniche MCOF ed FTIR promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 07/07/97 e del D.M. 14/05/98.

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

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana al sensi della DGR 968/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n°PI0054)

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 26.03.2007)

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 riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

ambiente s.c.
 Via Frassinia, 21 - Carrara (MS) - 54031 - Tel. +39 0585 855624 - Fax +39 0585 855617 - e-mail: home@ambientesc.it - www.ambientesc.it

segue Rapporto di prova n°: **16LA22685** del **29/11/2016**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	incertezza	Limiti
Azoto ammoniacale (come NH ₄) APAT CNR IRSA 4030 B Man 29 2003	mg/l	< 0,1		
Benzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	0,026	±0,003	1
Etilbenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		50
Stirene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		25
Toluene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	0,057	±0,011	15
meta- Xilene + para- Xilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,02		10
Benzo (a) antracene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,01		0,1
Benzo (a) pirene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,001		0,01
Benzo (b) fluorantene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,01		0,1
Benzo (k) fluorantene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,005		0,05
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,001		0,01
Crisene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,5		5
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,001		0,01
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,01		0,1
Pirene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 5		50
Sommatoria IPA 31,32,33,36 Tab.2 D.lgs 152/06 (Calcolo) EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,01		0,1
Clorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		1,5
Triclorometano (Cloroformio) EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,15
Cloruro di Vinile EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	0,39	±0,09	0,5
1,2 - Dicloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	0,033	±0,008	3
1,1 - Dicloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,005		0,05
Tricloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	0,24	±0,06	1,5

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCAF ed FTIR promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 01/07/97 e del D.M. 14/05/98.

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

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 988/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.P10064)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.6/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2008, n. 9 (decreto 1238 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

segue Rapporto di prova n°: **16LA22685** del **29/11/2016**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Tetracloroetilene (PCE) EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,05		1,1
Esaclorobutadiene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,15
* Sommatória Organoalogenati EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	0,67		10
1,1 - Dicloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		810
1,2 - Dicloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		60
1,2 - Dicloropropano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	0,0065	±0,0015	0,15
1,1,2 - Tricloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,2
1,2,3 - Tricloropropano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,0005		0,001
1,1,2,2 - Tetracloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,005		0,05
Tribromometano (bromoformio) EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,3
1,2 - Dibromoetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,0005		0,001
Dibromoclorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,13
Bromodichlorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,17
Nitrobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,3		3,5
1,2 - Dinitrobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,3		15
1,3 - Dinitrobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,3		3,7
Cloronitrobenzeni EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,05		0,5
Monoclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	0,038	±0,006	40
1,2 - Diclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		270
1,4 - Diclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,5
1,2,4 - Triclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,005		190
1,2,4,5 - Tetraclorobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,1		1,8

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano le determinazioni quantitative delle fibre di amianto per le tecniche MOCF ed FTIR promosse 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 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.Pi0054).

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 L.R. 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.

segue Rapporto di prova n°: 16LA22685 del 29/11/2016

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Pentaclorobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,1		5
Esaclorobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,001		0,01
* 2 - Clorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 10		180
* 2,4 - Diclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 10		110
* 2,4,6 - Triclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,5		5
* Pentaclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,05		0,5
PCB totali (Aroclor 1242,1248,1254,1260) EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270D 2014	µg/l	< 0,001		0,01
* Idrocarburi totali (espressi come n-esano) Calcolo EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 + UNI EN ISO 9377-2:2002	µg/l	79	±19	350

(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

► i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

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 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.

Limiti:
Tabella 2 Allegato V al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 Concentrazione Soglia di contaminazione nelle acque sotterranee

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



Fine del rapporto di prova n° 16LA22685

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

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.P10054).

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 800.6/59.619/1773) 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.



Toscana Aeroporti Engineering s.r.l.

REPORT DELLE ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

MATRICE ACQUE SOTTERRANEE

CAMPAGNA N° 3 - SETTEMBRE 2016

ALLEGATO 2
Schede monografiche

SCHEMA MONOGRAFICA DEL PUNTO DI INDAGINE

DESCRIZIONE: piezometro ambientale per campionamento acque sotterranee

ELEMENTI GEODETICI O TOPOGRAFICI

PUNTO S05

Coordinate Gauss-Boaga: 1674449; 4854504



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:

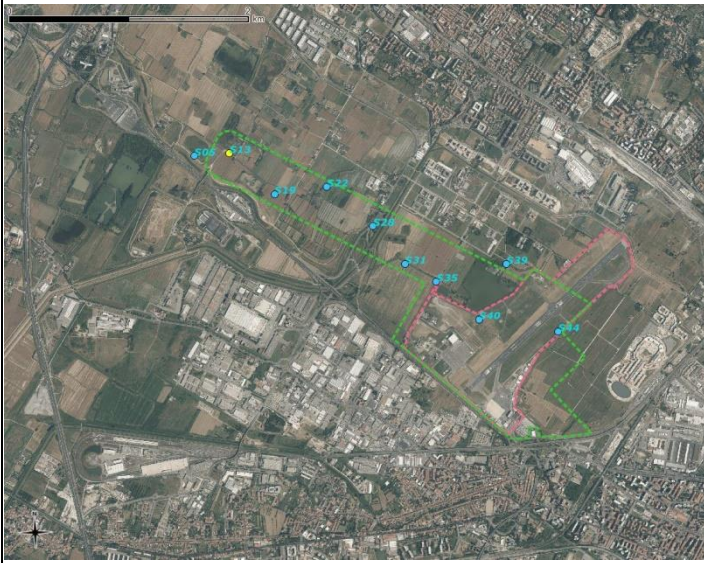
SCHEDA MONOGRAFICA DEL PUNTO DI INDAGINE

DESCRIZIONE: piezometro ambientale per campionamento acque sotterranee

ELEMENTI GEODETICI O TOPOGRAFICI

PUNTO S13

Coordinate Gauss-Boaga: 1674745; 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:

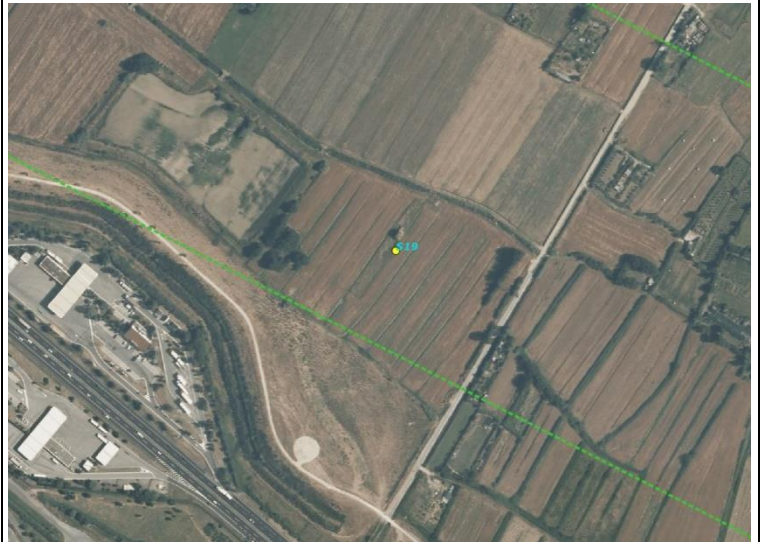
SCHEDA MONOGRAFICA DEL PUNTO DI INDAGINE

DESCRIZIONE: piezometro ambientale per campionamento acque sotterranee

ELEMENTI GEODETICI O TOPOGRAFICI

PUNTO S19

Coordinate Gauss-Boaga: 1675125; 4854186



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:

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

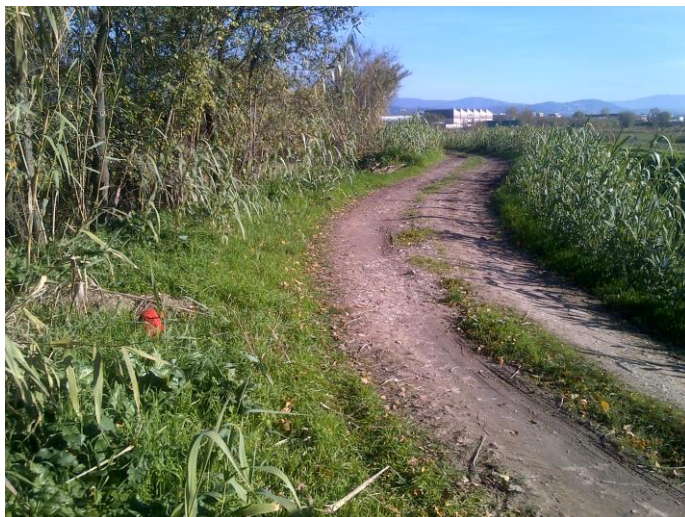
PUNTO S22

Coordinate Gauss-Boaga: 1675562; 4854242



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:

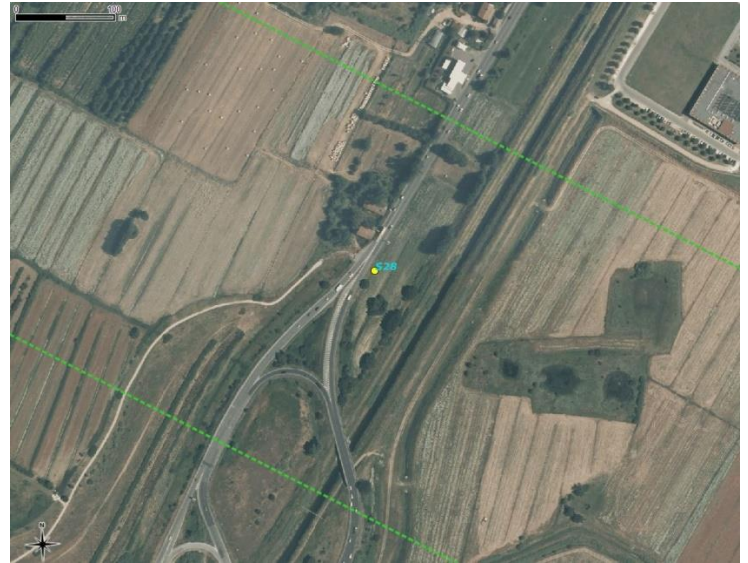
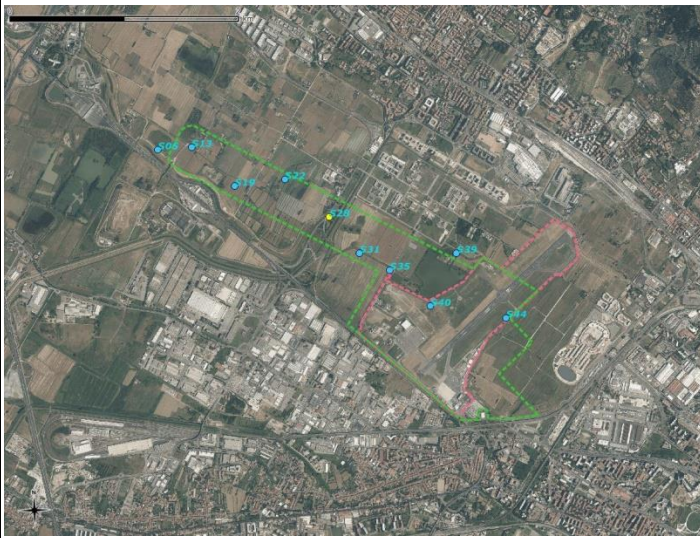
SCHEDA MONOGRAFICA DEL PUNTO DI INDAGINE

DESCRIZIONE: piezometro ambientale per campionamento acque sotterranee

ELEMENTI GEODETICI O TOPOGRAFICI

PUNTO S28

Coordinate Gauss-Boaga: 1675944; 4853905



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 S31

Coordinate Gauss-Boaga: 1676219; 4853601



DETTAGLI PUNTO

FOTO DI DETTAGLIO



Note:

Diametro piezometro:

4 pollici

Tipologia piezometro:

PVC

Profondità piezometro:

10 m

Fenestratura

Tra 7 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 S35

Coordinate Gauss-Boaga: 1676471; 4853450



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:

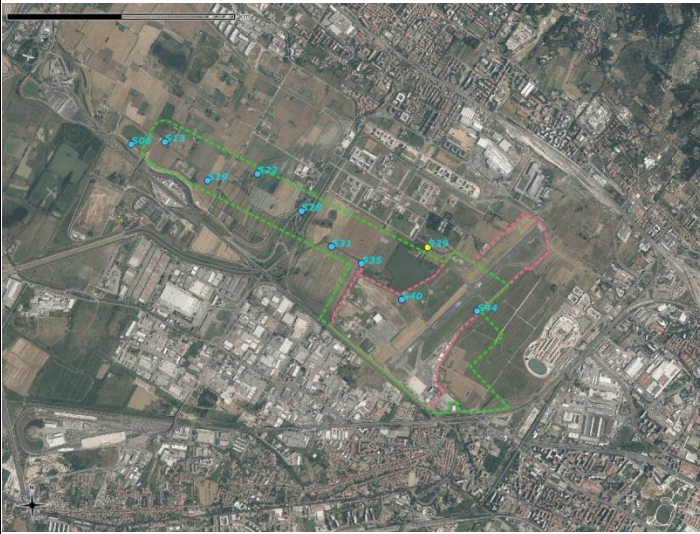
SCHEDA MONOGRAFICA DEL PUNTO DI INDAGINE

DESCRIZIONE: piezometro ambientale per campionamento acque sotterranee

ELEMENTI GEODETICI O TOPOGRAFICI

PUNTO S39

Coordinate Gauss-Boaga: 1677064; 4853600



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:

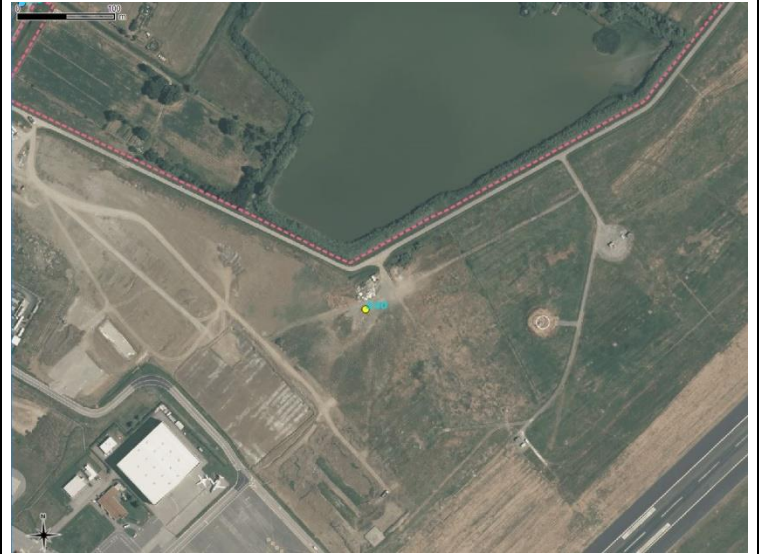
SCHEDA MONOGRAFICA DEL PUNTO DI INDAGINE

DESCRIZIONE: piezometro ambientale per campionamento acque sotterranee

ELEMENTI GEODETICI O TOPOGRAFICI

PUNTO S40

Coordinate Gauss-Boaga: 1676835; 4853126



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:

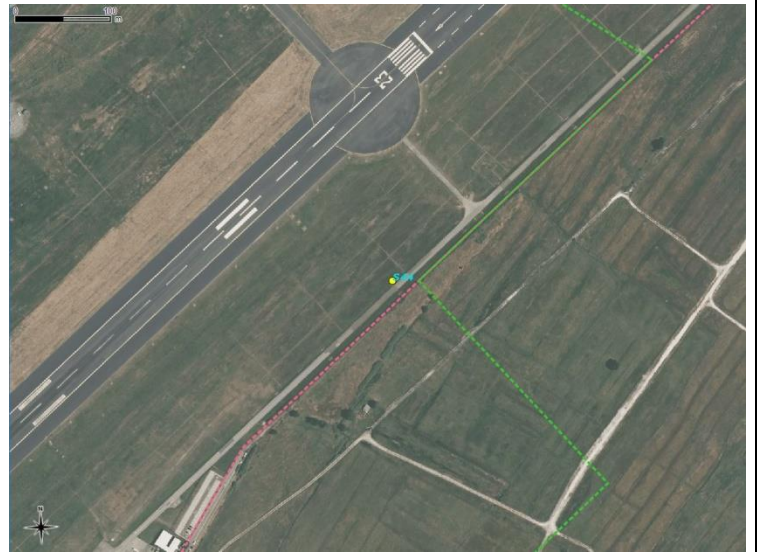
SCHEDA MONOGRAFICA DEL PUNTO DI INDAGINE

DESCRIZIONE: piezometro ambientale per campionamento acque sotterranee

ELEMENTI GEODETICI O TOPOGRAFICI

PUNTO S44

Coordinate Gauss-Boaga: 1677496; 4853034



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 (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°3 - SETTEMBRE 2016

ALLEGATO 3

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

DITTA: **PAE Toscani Aeroporti**

INDIRIZZO:

CITTA':

TEL:

TEL. FAX:

E-MAIL:

REFERENTE DITTA:

RIF. TO OFFERTA N°:

RIF TO CONTRATTO N°:

ACCORDI VERBALI / TELEFONICI / DIRETTI

ATTIVITA' DI RITIRO CAMPIONI Ho preso atto dell'Aut. 19-PG-AMB 8.7

ATTIVITA' DI CAMPIONAMENTO/ANALISI/CONSULENZA Da quanto dichiarato dal Responsabile per l'Azienda al personale di ambiente s.c., gli impianti hanno funzionato in maniera regolare ed in condizioni di pieno regime.

IDENTIFICAZIONE DEL CAMPIONE	CAMPIONAMENTO:	DATA	ORA
22676 S19 (SET ANALITICO STANDARD)		07/09	
22677 S28 (SET ANALITICO STANDARD)		4	
22678 S35 (SET ANALITICO COMPLETO)		2	
22679 S31 (SET ANALITICO STANDARD)		1	
22680 S39 (SET ANALITICO STANDARD)		4	
22681 S22 (SET ANALITICO STANDARD)		1	
22682 S05 (SET ANALITICO COMPLETO)		1	
22683 S13 (SET ANALITICO)		4	
22684 S44 (SET ANALITICO COMPLETO)		4	
22685 S40 (SET ANALITICO STANDARD)		4	

NOTE ALLE ATT. VITA SVOLTE:

PARAMETRI VEDI ALLEGATO

Per la ditta: (Firma)	Timbro Ditta:	Data:	Ora:
Preso in consegna da: (Firma) CIAPETTI		Data: 07/09	Ora: 18.00
Rilasciato da: (Firma)		Data:	Ora:
Rilasciato da: (Firma)		Data:	Ora:

CAMPIONATORI	Km Tot.		Ore Tot.	
	DATA	INGRESSO	USCITA	INGRESSO

Sede di Carrara (sede legale e laboratori)
Via Praga 21 - 54031 Carrara (MS)
tel 0585-855824 - fax 0585-855817

Sede di Firenze:
via di Soffiano 15 - 50143 Firenze (FI)
tel 055-7390050 - fax 055-7134442

Sede di Roma
Via Nizza 92 - 00198 Roma (RM)
tel. 06-86357725 - fax 06-85385876

Sede di Milano
Via Sallambrioli 62 - 20124 Milano (MI)

PAGINA: _____ DI _____

R.d.P. _____

(per singolo campione) SIGLA / DESCRIZIONE S19 ORA PRELIEVO _____

CAMPIONATO DA (Nome / Firma) C. Rossi

NATURA solido fangoso palabile fangoso pompabile fluido con precipitato fluido a più fasi
emulsione liquido altro

PROVENIENZA GIACITURA DINAMICA da condotto aperto/chiuso da pozzo da piezometro da sistema meccanico di trasporto in scarico continuo in scarico discontinuo in scarico discontinuo - periodico - periodico (occasionale) in scarico discontinuo non periodico (saltuario) Altro

GIACITURA STATICA da vasche, fosse impermeabilizzate cumuli e silos superficiale fusti big bags materiale compresso o reggettato serbatoi, cisterne autobotti, container Altro

CARATTERISTICHE GENERALI _____

Dimensione complessiva del lotto: _____ LxIxH _____ m³ _____ Ton Densità _____

Accessibilità del prodotto al fine di poter effettuare il campionamento richiesto in sicurezza: SI NO

Procedure di campionamento utilizzate: _____

Metodo di campionamento: Istantaneo / puntiforme medio composito medio continuo quartato vagliato a 2 cm

SOTTOCAMPIONI / ALIQUOTE	SIGLA	NUMERO TOTALE	MISURE IN CAMPO	UM
N° / Sigla			Temperatura	18.4
Contenitore *	A P V		pH	6.78
Volume	4000 100 100		Cond. elettrica	7885
Stabilizzante/Conservante **	2		Densità disciolto	0.78
Temperatura di campionamento	28		Livello Freasometrico (b.p)	2.05
Temperatura di trasporto ***	9		Fondo Piezometro (b.p.)	10

* (P=PLASTICA G=VETRO A=VETRO AMBATO V=VIALI S=STERILE) ** (0=Nessuno 1=HCl 2=HNO3 3=H2SO4 4=NaOH 5=ALTRO) *** (AMB=Ambiente, xx°C=Refrigerato a...)

NOTE _____

Sezione Piezometrica (m) _____ Profondità (cm) in 3 s _____ (se 3 port.) _____ Velocità (cm/s) _____ (se 3 port.) _____ Tempo di spinta (min) _____

R.d.P. _____

(per singolo campione) SIGLA / DESCRIZIONE S28 ORA PRELIEVO _____

CAMPIONATO DA (Nome / Firma) C. Rossi

NATURA solido fangoso palabile fangoso pompabile fluido con precipitato fluido a più fasi
emulsione liquido altro

PROVENIENZA GIACITURA DINAMICA da condotto aperto/chiuso da pozzo da piezometro da sistema meccanico di trasporto in scarico continuo in scarico discontinuo in scarico discontinuo - periodico - periodico (occasionale) in scarico discontinuo non periodico (saltuario) Altro

GIACITURA STATICA da vasche, fosse impermeabilizzate cumuli e silos superficiale fusti big bags materiale compresso o reggettato serbatoi, cisterne autobotti, container Altro

CARATTERISTICHE GENERALI _____

Dimensione complessiva del lotto: _____ LxIxH _____ m³ _____ Ton Densità _____

Accessibilità del prodotto al fine di poter effettuare il campionamento richiesto in sicurezza: SI NO

Procedure di campionamento utilizzate: _____

Metodo di campionamento: Istantaneo / puntiforme medio composito medio continuo quartato vagliato a 2 cm

SOTTOCAMPIONI / ALIQUOTE	SIGLA	NUMERO TOTALE	MISURE IN CAMPO	UM
N° / Sigla			Temperatura	17.4
Contenitore *	A V P		pH	7.41
Volume	4000 100 100		Cond. elettrica	1147
Stabilizzante/Conservante **	2		Densità disciolto	0.78
Temperatura di campionamento	28		Livello Freasometrico (b.p)	3.10
Temperatura di trasporto ***	9		Fondo Piezometro (b.p.)	11

* (P=PLASTICA G=VETRO A=VETRO AMBATO V=VIALI S=STERILE) ** (0=Nessuno 1=HCl 2=HNO3 3=H2SO4 4=NaOH 5=ALTRO) *** (AMB=Ambiente, xx°C=Refrigerato a...)

NOTE _____

Sezione Piezometrica (m) _____ Profondità (cm) in 3 s _____ (se 3 port.) _____ Velocità (cm/s) _____ (se 3 port.) _____ Tempo di spinta (min) _____

Sede di Carrara (sede locale e laboratori)
 via Frassina, 21 - 54031 Carrara (MS)
 tel 0585-855624 - fax 0585-855617

Sede di Firenze:
 via di Soffiano, 15 - 50149 Firenze (FI)
 tel 055-7399056 - fax 055-7134442

Sede di Roma
 Via Mazzini, 92 - 00198 Roma (RM)
 tel 06/85357725 - fax 06/85355575

Sede di Milano
 Via Settembrini, 52 - 20124 Milano (MI)

PAGINA: _____ DI _____

R.d.P. _____

(per singolo campione) SIGLA / DESCRIZIONE S35 ORA PRELIEVO _____

CAMPIONATO DA (Nome / Firm) CARLO CIAPETTI

NATURA solido fangoso palabile fangoso pompabile fluido con precipitato fluido a più fasi emulsione liquido altro

PROVENIENZA GIACITURA DINAMICA da condotto aperto/chiuso da pozzo da piezometro da sistema meccanico di trasporto in scarico continuo in scarico discontinuo in scarico discontinuo - periodico - periodico (occasionale) in scarico discontinuo non periodico (saltuario) Altro

GIACITURA STATICA da vasche, fosse impermeabilizzate cumuli e silos superficiale fusti big bags materiale compresso o reggettato serbatoi, cisterne autobotti, container Altro

CARATTERISTICHE GENERALI

Dimensione complessiva del lotto: _____ LxH _____ m³ _____ Ton Densità _____

Accessibilità del prodotto al fine di poter effettuare il campionamento richiesto in sicurezza: SI NO

Procedure di campionamento utilizzate: _____

Metodo di campionamento: istantaneo / puntiforme medio composito medio continuo quartato vagliato a 2 cm _____

SOTTOCAMPIONI / ALIQUOTE	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	NUMERO TOTALE	MISURE IN CAMPO	UM
N° / Sigla			Temperatura	18,3
Contenitore *	A P V		pH	7,41
Volume	4000 100 100		Conducibilità	1514
Stabilizzante/Conservante **	AR		Ossigeno disciolto	2,38
Temperatura di campionamento	20		Livello Piezometrico (b.p.)	2,50
Temperatura di trasporto ***	4		Fondo Piezometro (b.p.)	20

* (P= PLASTICA G= VETRO A= VETRO AMBATO V= VIAL S= STERILE) ** (0= Nessuno 1= HCl 2= HNO₃ 3= H₂SO₄ 4= NaOH 5= ALTRO) *** (AMB= Ambiente; xx°C= Refrigerato a .)

NOTE

R.d.P. _____

(per singolo campione) SIGLA / DESCRIZIONE S31 ORA PRELIEVO _____

CAMPIONATO DA (Nome / Firma) CARLO CIAPETTI

NATURA solido fangoso palabile fangoso pompabile fluido con precipitato fluido a più fasi emulsione liquido altro

PROVENIENZA GIACITURA DINAMICA da condotto aperto/chiuso da pozzo da piezometro da sistema meccanico di trasporto in scarico continuo in scarico discontinuo in scarico discontinuo - periodico - periodico (occasionale) in scarico discontinuo non periodico (saltuario) Altro

GIACITURA STATICA da vasche, fosse impermeabilizzate cumuli e silos superficiale fusti big bags materiale compresso o reggettato serbatoi, cisterne autobotti, container Altro

CARATTERISTICHE GENERALI

Dimensione complessiva del lotto: _____ LxH _____ m³ _____ Ton Densità _____

Accessibilità del prodotto al fine di poter effettuare il campionamento richiesto in sicurezza: SI NO

Procedure di campionamento utilizzate: _____

Metodo di campionamento: istantaneo / puntiforme medio composito medio continuo quartato vagliato a 2 cm

SOTTOCAMPIONI / ALIQUOTE	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	NUMERO TOTALE	MISURE IN CAMPO	UM
N° / Sigla			Temperatura	19,8
Contenitore *	A P V		pH	7,36
Volume	4000 100 100		Conducibilità	1722
Stabilizzante/Conservante **	2		Ossigeno disciolto	2,48
Temperatura di campionamento	20		Livello Piezometrico (b.p.)	2,10
Temperatura di trasporto ***	4		Fondo Piezometro (b.p.)	10

* (P= PLASTICA G= VETRO A= VETRO AMBATO V= VIAL S= STERILE) ** (0= Nessuno 1= HCl 2= HNO₃ 3= H₂SO₄ 4= NaOH 5= ALTRO) *** (AMB= Ambiente; xx°C= Refrigerato a .)

NOTE

Area reserved for notes or additional data.

Sede di Carrara (sede legale e laboratori)
Via Pratese, 21 - 54031 Carrara (MS)
tel 0585-855824 - fax 0585-855817

Sede di Firenze:
Via di Soffiano, 15 - 50143 Firenze (FI)
tel 055-7390050 - fax 055-7154442

Sede di Roma
Via Nizza, 92 - 00198 Roma (RM)
tel 06-85357725 - fax 06-85385676

Sede di Milano
Via Sallustiana, 52 - 20124 Milano (MI)

PAGINA: _____ DI _____

R.d.P. _____

(per singolo campione)

SIGLA / DESCRIZIONE S39

ORA PRELIEVO _____

CAMPIONATO DA (Nome / Firma) _____

NATURA

solido fangoso palabile fangoso pompabile fluido con precipitato fluido a più fasi
emulsione liquido altro

PROVENIENZA

GIACITURA DINAMICA da condotto aperto/chiuso da pozzo da piezometro da sistema meccanico di trasporto in scarico continuo in scarico discontinuo in scarico discontinuo - periodico - periodico (occasionale) in scarico discontinuo non periodico (saltuario)
Altro

GIACITURA STATICA da vasche, fosse impermeabilizzate cumuli e silos superficiale fusti big bags materiale compresso o reggettato serbatoi, cisterne autobotti, container
Altro _____

CARATTERISTICHE GENERALI

Dimensione complessiva del lotto: _____ LxH _____ m³ _____ Ton Densità _____

Accessibilità del prodotto al fine di poter effettuare il campionamento richiesto in sicurezza: SI NO

Procedure di campionamento utilizzate:

Metodo di campionamento: istantaneo / puntiforme medio composito medio continuo quartato vagliato a 2 cm _____

SOTTOCAMPIONI / ALIQUOTE

SI NO _____ NUMERO TOTALE _____

MISURE IN CAMPO

UM

N° / Sigla					
Contenitore *	A	P	V		
Volume	4000	100	100		
Stabilizzante/Conservante **		2			
Temperatura di campionamento	28				
Temperatura di trasporto ***	4				

Temperatura	17,7
pH	7,14
Conducibilità	1388
Ossigeno disciolto	2,15
Livello Piezometrico (b.p.)	2
Fondo Piezometro (b.p.)	7,50

* (P= PLASTICA G= VETRO A= VETRO AMBATO V= VIAL S= STERILE)
inserirlo a sx il numero

** (0= Nessuno 1= HCl 2= HNO₃ 3= H₂SO₄ 4= NaOH 5= ALTRO)

*** (AMB= Ambiente °C °C= Refrigerato a.)

NOTE

R.d.P. _____

(per singolo campione)

SIGLA / DESCRIZIONE S22

ORA PRELIEVO _____

CAMPIONATO DA (Nome / Firma) _____

NATURA

solido fangoso palabile fangoso pompabile fluido con precipitato fluido a più fasi
emulsione liquido altro

PROVENIENZA

GIACITURA DINAMICA da condotto aperto/chiuso da pozzo da piezometro da sistema meccanico di trasporto in scarico continuo in scarico discontinuo in scarico discontinuo - periodico - periodico (occasionale) in scarico discontinuo non periodico (saltuario)
Altro

GIACITURA STATICA da vasche, fosse impermeabilizzate cumuli e silos superficiale fusti big bags materiale compresso o reggettato serbatoi, cisterne autobotti, container
Altro _____

CARATTERISTICHE GENERALI

Dimensione complessiva del lotto: _____ LxH _____ m³ _____ Ton Densità _____

Accessibilità del prodotto al fine di poter effettuare il campionamento richiesto in sicurezza: SI NO

Procedure di campionamento utilizzate:

Metodo di campionamento: istantaneo / puntiforme medio composito medio continuo quartato vagliato a 2 cm _____

SOTTOCAMPIONI / ALIQUOTE

SI NO _____ NUMERO TOTALE _____

MISURE IN CAMPO

UM

N° / Sigla					
Contenitore *	A	P	V		
Volume	4000	100	100		
Stabilizzante/Conservante **		2			
Temperatura di campionamento	28				
Temperatura di trasporto ***	4				

Temperatura	17,1
pH	6,9
Conducibilità	3498
Ossigeno disciolto	1,2
Livello Piezometrico (b.p.)	3,90
Fondo Piezometro (b.p.)	10,10

* (P= PLASTICA G= VETRO A= VETRO AMBATO V= VIAL S= STERILE)
inserirlo a sx il numero

** (0= Nessuno 1= HCl 2= HNO₃ 3= H₂SO₄ 4= NaOH 5= ALTRO)

*** (AMB= Ambiente °C °C= Refrigerato a.)

NOTE

Area reserved for notes or additional data.

Sede di Carrarese (sesto e laboratori)
Via Fratelli 21 - 54031 Carrara (MS)
tel 0585-855624 - fax 0585-855617

Sede di Firenze:
Via di Soffiana, 15 - 50143 Firenze (FI)
tel 055-739900 - fax 055-7134442

Sede di Roma
Via Nicotri, 92 - 00198 Roma (RM)
tel 06-85357725 - fax 06-85365975

Sede di Milano
Via Settembrini, 52 - 20124 Milano (MI)

R.d.P. _____ PAGINA: _____ DI _____

(per singolo campione) SIGLA / DESCRIZIONE S05 ORA PRELIEVO _____

CAMPIONATO DA (Nome / Firma) [Firma]

NATURA solido fangoso palabile fangoso pompabile fluido con precipitato fluido a più fasi
emulsione liquido altro

PROVENIENZA GIACITURA DINAMICA da condotto aperto/chiuso da pozzo da piezometro da sistema
meccanico di trasporto in scarico continuo in scarico discontinuo in scarico discontinuo -
periodico - periodico (occasionale) in scarico discontinuo non periodico (saltuario)
Altro

GIACITURA STATICA da vasche, fosse impermeabilizzate cumuli e silos superficiale
fusti big bags materiale compresso o reggettato serbatoi, cisterne autobotti, container
Altro

CARATTERISTICHE GENERALI _____

Dimensione complessiva del lotto: _____ LxH _____ m³ _____ Ton Densità _____

Accessibilità del prodotto al fine di poter effettuare il campionamento richiesto in sicurezza: SI NO

Procedure di campionamento utilizzate: _____

Metodo di campionamento: istantaneo / puntiforme medio composito medio continuo quartato vagliato a 2 cm

SOTTOCAMPIONI / ALIQUOTE	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	NUMERO TOTALE	MISURE IN CAMPO	UM
N° / Sigla			Temperatura	17,3
Contenitore *			pH	6,7
Volume	A P V		Conducibilità	8295
Stabilizzante/Conservante **	4000 100 100		Ossigeno disciolto	0,84
Temperatura di campionamento	28 2		Livello Piezometrico (s.p.)	2
Temperatura di trasporto ***	4		Fondo Piezometro (s.p.)	14,5

* (P= PLASTICA G= VETRO A= VETRO AMBATO V= VIAL G= STERILE) ** (0= Nessuno 1= HCl 2= HNO₃ 3= H₂SO₄ 4= NaOH 5= ALTRO) *** (AMB= Ambiente; xx°C= Refrigerato a...)

NOTE _____

R.d.P. _____

(per singolo campione) SIGLA / DESCRIZIONE S13 ORA PRELIEVO _____

CAMPIONATO DA (Nome / Firma) [Firma]

NATURA solido fangoso palabile fangoso pompabile fluido con precipitato fluido a più fasi
emulsione liquido altro

PROVENIENZA GIACITURA DINAMICA da condotto aperto/chiuso da pozzo da piezometro da sistema
meccanico di trasporto in scarico continuo in scarico discontinuo in scarico discontinuo -
periodico - periodico (occasionale) in scarico discontinuo non periodico (saltuario)
Altro

GIACITURA STATICA da vasche, fosse impermeabilizzate cumuli e silos superficiale
fusti big bags materiale compresso o reggettato serbatoi, cisterne autobotti, container
Altro

CARATTERISTICHE GENERALI _____

Dimensione complessiva del lotto: _____ LxH _____ m³ _____ Ton Densità _____

Accessibilità del prodotto al fine di poter effettuare il campionamento richiesto in sicurezza: SI NO

Procedure di campionamento utilizzate: _____

Metodo di campionamento: istantaneo / puntiforme medio composito medio continuo quartato vagliato a 2 cm

SOTTOCAMPIONI / ALIQUOTE	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	NUMERO TOTALE	MISURE IN CAMPO	UM
N° / Sigla			Temperatura	17,8
Contenitore *	A P V		pH	7,03
Volume	4000 100 100		Conducibilità	4067
Stabilizzante/Conservante **	2		Ossigeno disciolto	0,78
Temperatura di campionamento	28 2		Livello Piezometrico (s.p.)	1,90
Temperatura di trasporto ***	4		Fondo Piezometro (s.p.)	2,10

* (P= PLASTICA G= VETRO A= VETRO AMBATO V= VIAL G= STERILE) ** (0= Nessuno 1= HCl 2= HNO₃ 3= H₂SO₄ 4= NaOH 5= ALTRO) *** (AMB= Ambiente; xx°C= Refrigerato a...)

NOTE _____

Conservatore Ambientale - Numero di - Annullato -

ZF

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

Data 07/09/2016 Tecnico CIARETTI

Luogo OSMANNORO(FI)

Orario inizio campionamento: 9:00

Orario fine campionamento: 16:00

strumento	M. Az	Controllo	Controllo	Controllo	Controllo	Controllo
pHmetro	251D	6,8				
Conducimetro	251D	1420 μ S/cm				
Ossimetro	263A	108%				
Sonda Redox	251D	220 mV				

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 μ S/cm con un margine di accettazione di +/- 10% (1271-1554 μ S/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