



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 SUPERFICIALI - Report 11 di monitoraggio della qualità delle acque superficiali

Livello di Progetto

STUDIO AMBIENTALE INTEGRATO

LIV	REV	DATA EMISSIONE	SCALA	CODICE FILE COMPLETO
SAI	00	MARZO 2024	-	FLR-MPL-SAI-QCA3-011-SP-RM_Rep Monit Acque Sup 11
				TITOLO RIDOTTO
				Rep Monit Acque Sup 11

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>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 SUPERFICIALI

CAMPAGNA N° 11 – AGOSTO 2018

Piano di monitoraggio ambientale sulla matrice acque superficiali 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. Carlo Ciapetti
Ing. Elena Basile



INDICE

PREMESSA.....	5
1. INQUADRAMENTO DEL SITO.....	6
1.1 SINTESI GEOLOGIA E IDROGEOLOGIA DEL SITO.....	8
1.2 SINTESI IDROLOGICA DEL SITO.....	9
2 ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO AMBIENTALE ACQUE SUPERFICIALI.....	14
2.1 MONITORAGGIO DELLA MATRICE AMBIENTALE ACQUE SUPERFICIALI.....	17
2.1.1 Determinazioni analitiche di laboratorio parametri chimico-fisici e microbiologici.....	18
2.2 RISULTATI ANALITICI DI LABORATORIO ACQUE SUPERFICIALI: PARAMETRI CHIMICI, FISICI E MICROBIOLOGICI.....	18
2.3 RISULTATI ANALITICI DI LABORATORIO ACQUE SUPERFICIALI: INDICE STAR-ICMI.....	23
2.4 RISULTATI ANALITICI DI LABORATORIO ACQUE SUPERFICIALI: ANALISI DEI SEDIMENTI.....	24
2.5 COMMENTO AI RISULTATI OTTENUTI.....	25
2.6 CONFRONTO CON I DATI PREGRESSI.....	27

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).....	6
Figura 2: Localizzazione dell’Aeroporto “Amerigo Vespucci” in vista tridimensionale (Fonte Google Earth) – in rosa la porzione in progetto, in viola la porzione attuale.	7
Figura 3: stralcio della planimetria di progetto dell’Aeroporto “Amerigo Vespucci”.....	7
Figura 4. vista del canale dal ponte di accesso al Polo universitario di Sesto Fiorentino.....	10
Figura 5. vista delle porte Vinciane- vista da valle.	11
Figura 6: Planimetria area d’intervento e ubicazione delle stazioni di indagine delle acque superficiali relativamente alla 11 ^a campagna di monitoraggio.	15

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1: tabella riepilogativa con le caratteristiche principali dei punti di campionamento ASUP.	17
Tabella 2: Risultati analitici delle indagini sulla matrice acque superficiali - SET STANDARD	22
Tabella 3: Risultati calcolo dell'indice STAR-ICMi – Agosto 2018.	23
Tabella 4: Risultati analitici delle indagini sui sedimenti – Agosto 2018.	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 superficiali 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 **agosto 2018**.

Il seguente documento è suddiviso nelle seguenti macrosezioni:

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

1. INQUADRAMENTO DEL SITO

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:

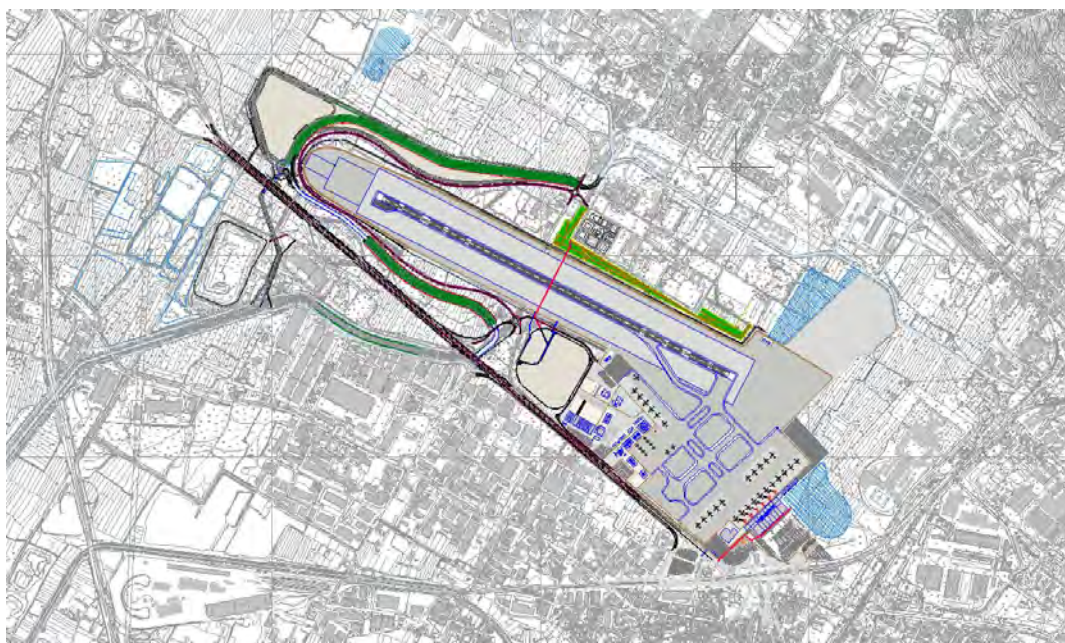


Figura 3: stralcio della planimetria di progetto dell'Aeroporto "Amerigo Vespucci"

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 superficiali. A tale relazione si rimanda per eventuali approfondimenti di carattere geologico, litologico e, soprattutto, dell'assetto idrogeologico del sito.

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

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

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

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

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

1. nella zona dell'aeroporto è presente un livello dello spessore di un paio di metri al di sotto del piano di campagna che, a seconda della stagione, può essere interessato da saturazione e presentare una tavola d'acqua posta alla profondità compresa tra 0 (falda affiorante) e 1,5 m. Il valore e l'interesse di questo livello dal punto di vista della risorsa idrica è nullo;
2. al di sotto di due metri di profondità dal piano di campagna non è stata registrata presenza di acqua fino alla profondità di almeno 25 m al di sotto del piano di campagna;
3. qualora i lavori fossero eseguiti nella stagione secca è ragionevole pensare che non vi sia acqua nemmeno nel livello superficiale;

4. il livello in cui ha sede la falda principale nell'area del bacino Firenze-Prato-Pistoia è identificato con l'orizzonte Firenze 2 (parte inferiore del 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 cui si attesta nell'area di interesse.

1.2 Sintesi idrologica del sito

Al fine di contestualizzare i dati presentati nel seguito del documento all'interno del quadro idrologico dell'area in oggetto, si riporta la sintesi delle informazioni contenute all'interno della relazione generale per la matrice acque superficiali. A tale relazione si rimanda per eventuali approfondimenti di carattere idrologico e idraulico.

Il reticolo idrografico analizzato è quello catalogato con LR 79/2012. I corsi d'acqua direttamente interessati dall'intervento elencati secondo la suddivisione in Acque Alte e Acque Basse sono:

- Reticolo delle Acque Alte: Fosso Reale
- Reticolo delle Acque Basse: Gora dell'Acqualunga; Canale di Gronda; Canale Lumino Nord; Canale Gavine o Gaine; Gora di Sesto (Rigognolo); Canale Colatore in Destra; Collettore Acque Basse; Fosso Dogaia; Canale dell'Aeroporto; Canale Colatore in Sinistra.

Reticolo delle acque alte

Il Fosso Reale

Il Collettore Acque Alte o Fosso Reale segue il tracciato dei fossi denominati Dogaia e Reale (preesistenti al Piano di Bonifica) risalendo fino alla sezione di immissione del Torrente Rimaggio corrispondente attualmente anche a quella dei due Canali di Cinta Orientale e Occidentale, ubicata nei pressi dell'attuale Polo Scientifico Universitario di Sesto Fiorentino.

Il fosso Reale è il principale canale artificiale arginato della "Piana" in quest'area. Trae origine dalla confluenza dei due collettori pedecollinari e percorre la pianura fino alla confluenza con il fiume Bisenzio.



Figura 4. vista del canale dal ponte di accesso al Polo universitario di Sesto Fiorentino.

Il suo sviluppo nel tratto di pianura è di circa 6 km. Lungo il suo percorso sono presenti alcuni attraversamenti stradali fra cui quello autostradale, nei pressi dello svincolo di Sesto Fiorentino, alla progressiva km 1+948, con quota media del piano viario attuale a 41.6 m s.l.m.

In prossimità dell'immissione nel Fiume Bisenzio sono utilizzate porte Vinciane che parzializzano progressivamente il deflusso con il rialzarsi dei livelli del fiume, fino a determinarne la completa chiusura con il transito delle piene del fiume Bisenzio. Le porte Vinciane iniziano a chiudersi alla quota 36.0 m s.l.m.



Figura 5. vista delle porte Vinciane- vista da valle.

Reticolo delle acque basse

Di seguito si riporta la sintetica descrizione di ciascuno dei corsi d'acqua del reticolo di acque basse con riferimento allo stato attuale.

Gora dell'Acqualunga

La Gora dell'Acqualunga è un canale a sezione trapezoidale che si sviluppa in direzione nord-ovest sud-est, a valle del Canale di Cinta Occidentale, di lunghezza circa 3 km con andamento pressoché rettilineo fino all'immissione nel Canale Colatore Destro delle Acque basse, attraversa l'autostrada A11 alla progr. Km 3+706 con tombino scatolare di larghezza 2 m ed altezza 2,5 m. Il bacino idrografico sotteso alla sezione di attraversamento autostradale è di 247,76 ha.

La "gora" raccoglie le acque drenate sia dal Fosso Calice Nord in destra che il Canale di Gronda e Lumino in sinistra.

Il bacino idrografico complessivo alla confluenza con il Colatore Destro risulta invece di 317,18 ha.

Canale di Gronda

Il Canale di Gronda è un canale a sezione trapezoidale che si sviluppa in direzione sud-est nord-ovest raccogliendo in destra idraulica sia il Fosso Lumino Nord (97,73 ha) che il reticolo dei campi adiacenti sulla sponda nord fino alla sua confluenza nell'Acqualunga. Il canale ha lunghezza di circa 1,0 Km e sottende il bacino idrografico di 108,49 ha.

Canale Lumino Nord

Il canale ha sezione trapezoidale, si sviluppa in direzione sud-est nord-ovest, ha lunghezza di circa 1,2 Km fino alla sua immissione nel canale di Gronda. Originariamente il canale proseguiva in direzione sud-ovest attraversando l'autostrada A11 alla progr. km 3+230. Oggi a valle del canale di gronda rimane attivo l'ultimo tratto del canale che attraversa l'autostrada con tombino di tipo circolare di diametro 1000 mm. Questo tratto residuo del canale Lumino ha funzione di drenaggio dell'area di 46,68 ha in buona parte occupata dalle infrastrutture: area di servizio e compostaggio.

Il Fosso Gavine

Il Fosso costeggia la strada vicinale via Lungo Gavine procedendo in direzione nord-est sud-ovest, fino all'attraversamento con l'autostrada A11 alla prog. Km 2+619 e da qui fino alla sua confluenza nel Colatore Destro delle Acque Basse, ha lunghezza 1,9 km e drena il bacino idrografico di 102,32 ha, con sottobacino di 84,81 ha alla sezione d'intersezione con l'autostrada. Il manufatto di attraversamento autostradale è un ponticello di luce 3,5 m.

Il canale riceve oltre che gli apporti delle acque meteoriche del bacino proprio anche le immissioni degli scolmatori fognari del collettore denominato "Opera 6".

Gora di Sesto

La "Gora" ha sezione trapezoidale, si sviluppa in direzione sud-est nord-ovest, con inizio a valle del Canale di Cinta Occidentale e termina alla sua confluenza con il canale Colatore Destro delle Acque Basse, di lunghezza 1840 m. Il canale attraversa l'Autostrada A11 alla progr. Km 2+ 375 con ponticello di luce 2,5 m.

Il bacino idrografico sotteso misura 56,55 ha alla confluenza con il canale Colatore Destro e 52,4 ha alla sezione di attraversamento autostradale.

Questi canali di Bonifica confluiscono nel Canale Colatore in Destra coprendo la superficie scolante di 567,12 ha.

Collettore Acque Basse

Il canale Collettore Acque Basse si origina all'altezza del Polo Universitario raccogliendone le acque meteoriche della rete fognaria, il bacino sotteso alla sezione di chiusura è di 44,39 ha, si immette nel canale dell'Aeroporto poco più a monte dell'attraversamento autostradale.

In sponda sinistra del canale è stato recentemente ultimata la realizzazione della cassa d'espansione a finalizzata alla limitazione delle portate di scarico ai criteri previsti dall'Aggiornamento al Piano Generale di Bonifica.

Fosso Dogaia

Si tratta della parte terminale dell'antico canale di gronda orientale che originariamente riceveva gli apporti idrici delle acque alte dei torrenti Rimaggio e Zambra (da cui si può spiegare anche la sua conformazione pensile), oggi declassato a linea di drenaggio delle scoline dei campi. Il bacino idrografico sotteso è di circa 16 ha.

Il canale trae origine in prossimità del lago di Peretola, scorre in direzione sud-est nord-ovest, è pensile con sezione trapezoidale delle seguenti dimensioni: larghezza del fondo 1,5 m altezza 2,0m, pendenza sponde 2/3

Il canale viene completamente coperto dal futuro sedime aeroportuale.

Canale dell'Aeroporto

Il canale dell'aeroporto raccoglie l'area a nord di viale Guidoni e ad est della ferrovia Firenze Pisa. Si tratta dell'area su cui sono stati programmati gli interventi urbanistici che vanno sotto il nome di PUE Castello. L'area PUE comprende la Scuola Marescialli dei Carabinieri, oggi in fase di costruzione ed altri interventi di edilizia privata e commerciale e di un parco ad uso ludico ricreativo. Il bacino idrografico sotteso dal canale dell'Aeroporto è di 265,52 ha.

Sia il Collettore Acque basse che il Canale dell'Aeroporto confluiscono nel Canale Colatore in Sinistra. Il Bacino idrografico complessivamente sotteso alla sezione d'interesse (CSX3) è 426,2 ha.

2 ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO AMBIENTALE ACQUE SUPERFICIALI

Come accennato in premessa, ai fini dell'applicazione del piano di monitoraggio ambientale per il sito in relazione alla prevista opera in progetto, nel mese di **agosto 2018** è stata svolta la campagna di campionamento e analisi delle acque superficiali dalla rete di canali e fossi presente presso e nelle pertinenze dell'area in oggetto.

Tale campagna di monitoraggio estiva da inizio alla Fase AO di Pre-Cantiere, a seguito dell'avvenuta concertazione con ARPAT e conseguente alla conclusione della progettazione esecutiva del Masterplan.

Il giorno 7 agosto 2018 sono pertanto state campionate in totale n° 6 acque superficiali (sulle n°13 totali campionabili in questa Fase AO di Pre-Cantiere, in relazione alla presenza/assenza di flusso idrico apprezzabile, data anche la stagionalità) ai fini di effettuare il monitoraggio chimico fisico e microbiologico di tale matrice ambientale.

Per le determinazioni analitiche da svolgere, per la campagna in oggetto, è stata prevista l'applicazione esclusivamente del set analitico di tipo standard.

Sono stati inoltre effettuati campionamenti funzionali alla definizione dell'indice STAR-ICMi per n.5 campioni sui 6 campionati durante la campagna di monitoraggio.

Di seguito si riporta la pianta con l'ubicazione delle stazioni oggetto di monitoraggio considerati a partire dalla presente campagna di monitoraggio per la Fase AO di Pre-Cantiere.

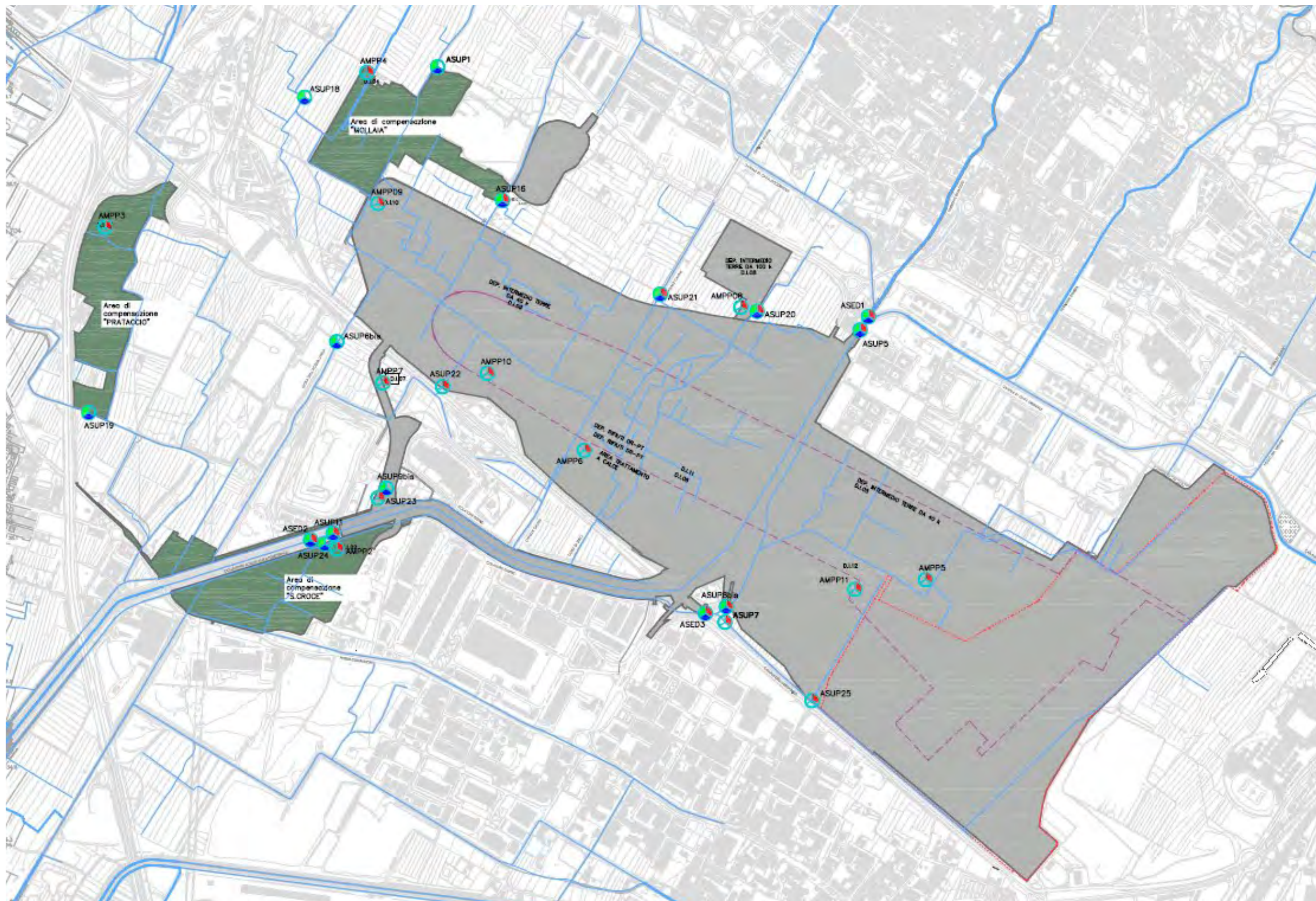


Figura 6: Planimetria area d'intervento e ubicazione delle stazioni di indagine delle acque superficiali relativamente alla 11ª campagna di monitoraggio.

Si precisa che l'ubicazione di tali punti di monitoraggio è stata definita nello specifico in relazione all'ubicazione dell'opera in progetto. Essa, come visibile dalla planimetria soprastante, intercetta e si sovrappone a una parte della rete di canali presenti nella piana, i quali sono appunto stati selezionati, tra i numerosi presenti nell'area vasta della piana, come aste idriche oggetto di monitoraggio, a monte e a valle idraulico rispetto all'opera prevista.

Nella tabella riepilogativa seguente vengono riportate le informazioni relative a punti di campionamento considerati nella attuale Fase AO di Pre-Cantiere, relativamente ad asta idrica corrispondente e caratteristiche specifiche dell'alveo nel punto di campionamento prescelto.

Si rimanda, per altre informazioni di dettaglio, alla lettura dell'Allegato 3 della presente relazione, contenente le schede monografiche dei vari punti oggetto del monitoraggio.

ID punto di monitoraggio	Nome asta idrica	Denominazione punto di monitoraggio	Caratteristiche alveo nel punto di monitoraggio	Sezione alveo
ASUP1	Gora dell'Acqualunga	Gora dell'Acqualunga MONTE	Sponde e fondo in terra, privo di arginature fuori terra	trapezia
ASUP5	Fosso Reale	Fosso Reale MONTE	Sponde e fondo artificiali in cls, doppio argine (a gradino, percorribile)	trapezia
ASUP6	Gora dell'Acqualunga	Gora dell'Acqualunga VALLE	Sponde e fondo in terra, privo di arginature fuori terra	trapezia
ASUP8	Colatore Sinistro	Colatore Sinistro	sezione in gran parte in cls, priva di arginature fuori terra	complessa
ASUP9	Colatore Destro	Colatore Destro MONTE	Sponde e fondo in terra, privo di arginature fuori terra	trapezia

ID punto di monitoraggio	Nome asta idrica	Denominazione punto di monitoraggio	Caratteristiche alveo nel punto di monitoraggio	Sezione alveo
ASUP11	Fosso Reale	<i>Fosso Reale</i> VALLE	Sponde e fondo in terra, privo di arginature fuori terra	trapezia
ASUP15	Fiume Bisenzio	<i>Fiume Bisenzio</i>	Sponde e fondo in terra, privo di arginature fuori terra	trapezia
ASUP16	Fosso Lumina Sud	<i>Fosso Lumina sud</i>	n.d.	n.d.
ASUP18	Fosso Calice Nord	<i>Fosso Calice Nord</i>	Sponde e fondo in terra	trapezia
ASUP19	Fosso Garille	<i>Fosso Garille</i>	Scatolare in cls	rettangolare
ASUP20	Gora di Sesto MONTE	<i>Gora di Sesto</i>	Sponde e fondo in terra	trapezia
ASUP21	Canale Gavine MONTE	Canale Gavine	Scatolare in cls	rettangolare
ASUP24	Colatore sinistro VALLE	Colatore sinistro	Sponde e fondo in terra	trapezia

Tabella 1: tabella riepilogativa con le caratteristiche principali dei punti di campionamento ASUP.

2.1 Monitoraggio della matrice ambientale acque superficiali

Il monitoraggio ha previsto, come detto, il campionamento di una serie di corsi d'acqua, per un totale di n°6 stazioni di campionamento (sulle n°13 totali campionabili, in relazione alla presenza/assenza di flusso idrico apprezzabile), applicando le metodiche di campo, di laboratorio e le check list di analiti da ricercare così come di seguito presentato.

Le postazioni su cui è stato effettuato il monitoraggio sono quelle tali per cui è stato possibile effettuare le misure per adeguatezza del flusso idrico e, nel caso di calcolo dell'indice STAR ICMi, di sufficienti e adeguate condizioni generali di campo.

2.1.1 DETERMINAZIONI ANALITICHE DI LABORATORIO PARAMETRI CHIMICO-FISICI E MICROBIOLOGICI

La campagna presente estiva, a differenze delle campagne precedenti, a seguito dell'avvenuta concertazione con ARPAT e conseguente conclusione della progettazione esecutiva del Masterplan (Fase AO di Pre-Cantiere), ha previsto la sola check list di analiti denominata "tipologia standard" da applicare su tutti i punti in esame.

In merito ai punti di campionamento e ai parametri ricercati si precisa quanto segue:

- i punti effettivamente campionati sono stati quelli per i quali veniva verificato un battente;
- i parametri analizzati riferiti alla tipologia "standard" descritta all'interno della relazione generale, fanno riferimento a set analitici di cui alla Tabella 3 Allegato 5 alla Parte III Titolo V del D.Lgs.152/2006 e s.m.i. e Tabella 1/A Allegato 1 alla Parte III del D.Lgs.152/2006 e s.m.i. (così come modificato dal D.Lgs.172/2015) per quattro metalli (Cadmio, Mercurio, Nichel, Piombo).

In totale sono stati quindi prelevati n°6 campioni di acque superficiali analizzati secondo la tipologia standard.

2.2 Risultati analitici di laboratorio acque superficiali: parametri chimici, fisici e microbiologici

Di seguito viene riportato il tabulato con i risultati analitici di laboratorio (in Allegato 1 i rapporti di prova), suddivisi per campione e confrontati i rispettivi valori come descritto nel paragrafo precedente.

Rapporto di Prova		18LA0029336	18LA0029338	18LA0029340	18LA0029342	18LA0029344	18LA0029346	SQA - CMA Acque Superficiali Interne -- TABELLA 1/A ALLEGATO 1 – D.M. 260/2010 E SS.MM.II.			
Denominazione del campione		Campione di acque superficiali - ASUP 5	Campione di acque superficiali - ASUP 11	Campione di acque superficiali - ASUP 24	Campione di acque superficiali - ASUP 18	Campione di acque superficiali - ASUP 19	Campione di acque superficiali - ASUP 15				
Attività		Acque superficiali	Acque superficiali	Acque superficiali	Acque superficiali	Acque superficiali	Acque superficiali				
Data Prelievo		07/08/2018	07/08/2018	07/08/2018	07/08/2018	07/08/2018	07/08/2018				
Luogo di Campionamento		Fosso reale monte	Fosso reale valle	Colatore sinistro	Fosso Calice Nord	Fosso Garille	Fiume Bisenzio				
Punto di prelievo		ASUP 5	ASUP 11	ASUP 24	ASUP 18	ASUP 19	ASUP 15				
Parametro	UM							Lim Sup	Lim Inf		
Cadmio	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	(i)			
Mercurio	µg/l	0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,07			
Nichel	µg/l	< 2	6,1	6,4	35	15	2,9	34			
Piombo	µg/l	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	14			

Rapporto di Prova		18LA0029336	18LA0029338	18LA0029340	18LA0029342	18LA0029344	18LA0029346	D.Lgs 152/06_A. Reflue: Tab. 3_S: Tabella 3 Allegato V alla Parte III D.Lgs n. 152/06 e s.m.i., Valori limite di emissione in acque superficiali	
Denominazione del campione		Campione di acque superficiali - ASUP 5	Campione di acque superficiali - ASUP 11	Campione di acque superficiali - ASUP 24	Campione di acque superficiali - ASUP 18	Campione di acque superficiali - ASUP 19	Campione di acque superficiali - ASUP 15		
Attività		Acque superficiali	Acque superficiali	Acque superficiali	Acque superficiali	Acque superficiali	Acque superficiali		
Data Prelievo		07/08/2018	07/08/2018	07/08/2018	07/08/2018	07/08/2018	07/08/2018		
Luogo di Campionamento		Fosso reale monte	Fosso reale valle	Colatore sinistro	Fosso Calice Nord	Fosso Garille	Fiume Bisenzio		
Punto di prelievo		ASUP 5	ASUP 11	ASUP 24	ASUP 18	ASUP 19	ASUP 15	Lim Sup	Lim Inf
Parametro	UM								
pH	upH	7,9	7,9	7,5	7,7	7,7	7,9	9,5	5,5
Temperatura dell'acqua	°C	22,5	26	26,2	24,9	25,8	29		
Ossigeno disciolto	mgO ₂ /l	5,27	4,1	2,3	5,3	6,8			
Conducibilità elettrica	µS/cm	912	758	984	799	1020	672		
Colore	-	Incolore	Incolore	Incolore	Incolore	Incolore	Incolore	non percettibile	
Odore	-	Inodore	Inodore	Inodore	Inodore	Inodore	Inodore	non causa molestie	
Materiali grossolani	-	Assenti	Assenti	Assenti	Assenti	Assenti	Assenti	assenti	
Solidi Sospesi Totali	mg/l	6,4	12	18	86	34	29	80	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD ₅)	mg/l	3,3	2,8	6,3	6,4	3	2,6	40	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD ₅)	mg/l	20	13	15	40	11	11	40	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	160	
Tributilstagno	µg/l	220	190	290	300	230	180		
Durezza Totale (da calcolo)	mg/l CaCO ₃	0,3	0,17	0,076	0,074	0,14	0,11		

Alluminio	mg/l	< 0,0011	0,0011	0,0021	0,0012	0,0027	0,0015	1	
Arsenico	mg/l	2	0,92	0,18	0,16	0,12	0,23	0,5	
Bario	mg/l	0,25	0,22	0,21	0,25	0,18	0,092	20	
Boro	mg/l	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	< 0,00056	2	
Cadmio	mg/l	< 0,0056	< 0,0056	< 0,0056	< 0,0056	< 0,0056	< 0,0056	0,02	
Cromo totale	mg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	2	
Cromo (VI)	mg/l	0,15	0,12	0,22	0,099	0,15	0,12	0,2	
Ferro	mg/l	0,14	0,23	0,49	0,16	0,2	0,09	2	
Manganese	mg/l	< 0,00011	< 0,00011	< 0,00011	< 0,00011	< 0,00011	< 0,00011	2	
Mercurio	mg/l	0,012	0,0089	0,0076	0,039	0,0099	0,0048	0,005	
Nichel	mg/l	0,011	0,0098	0,0074	0,0073	0,0094	0,0099	2	
Piombo	mg/l	0,023	0,034	0,021	0,027	0,028	0,025	0,2	
Rame	mg/l	< 0,0011	< 0,0011	< 0,0011	< 0,0011	< 0,0011	< 0,0011	0,1	
Selenio	mg/l	< 0,056	< 0,056	< 0,056	< 0,056	< 0,056	< 0,056	0,03	
Stagno	mg/l	< 0,022	0,024	< 0,022	0,023	< 0,022	< 0,022	10	
Zinco	mg/l	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	0,5	
Cianuri totali (come CN)	mg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,5	
Cloro attivo libero	mg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,2	
Solfuri (come H ₂ S)	mg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	1	
Solfiti	mg/l	23	32	49	61	34	63	1	
Solfati	mg/l	97	80	97	58	150	61	1000	
Cloruri	mg/l	0,27	0,21	0,17	0,15	0,14	0,11	1200	
Fluoruri	mg/l	0,62	0,84	1,4	0,79	1,2	0,32	6	
Fosforo totale (come P)	mg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	10	
Azoto ammoniacale (come NH ₄)	mg/l	0,15	0,09	0,018	0,19	0,3	0,075	15	

Azoto nitroso (come N)	mg/l	0,081	0,028	< 0,023	1,3	0,4	0,4	0,6	
Azoto nitrico (come N)	mg/l	< 0,5	2,1	0,77	< 0,5	0,78	< 0,5	20	
Grassi e oli animali/vegetali (calcolo)	mg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	20	
Idrocarburi Totali	mg/l	2,2	1,9	2,4	2,3	2,2	1,9	5	
Azoto Totale	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001		
Fenoli	mg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,5	
Aldeidi	mg/l	0,0012	< 0,001	0,0014	< 0,001	< 0,001	< 0,001	1	
Solventi organici aromatici	mg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,2	
Solventi organici azotati	mg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,03	< 0,03	< 0,03	0,1	
Tensioattivi totali (da calcolo)	mg/l	< 0,0000011	< 0,0000011	< 0,0000011	< 0,0000011	< 0,0000011	< 0,0000011	2	
Sommatoria pesticidi fosforati	mg/l	< 0,0000056	< 0,0000056	< 0,0000056	< 0,0000056	< 0,0000056	< 0,0000056	0,1	
Solventi clorurati	mg/l	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	1	
Conta di Escherichia coli	ufc/100 ml	52	27	50	48	160	970	5000	
Conta di Streptococchi fecali (Enterococchi)	ufc/100 ml	7	18	31	130	12	1400		
Conta di Coliformi Totali	ufc/100 ml	3500	2300	3500	4200	1700	9500		
Conta di Coliformi Fecali	ufc/100 ml	1300	1200	1900	3500	810	8500		

Tabella 2: Risultati analitici delle indagini sulla matrice acque superficiali - SET STANDARD.

Si precisa che le determinazioni di portata sono state eseguite all'interno dei canali oggetto di monitoraggio nei casi in cui è stata riscontrata adeguatezza di flusso ai fini dell'esecuzione della misura.

2.3 Risultati analitici di laboratorio acque superficiali: indice STAR-ICMi

Di seguito si riporta la tabella relativa ai risultati ottenuti per il calcolo dell'indice multimetrico STAR di Intercalibrazione STAR-ICM, mentre per approfondimenti si rimanda agli allegati al presente elaborato (Allegato 1, rapporti di prova).

Si ricorda ancora che le postazioni su cui è stato effettuato il monitoraggio sono quelle tali per cui è stato possibile effettuare le misure per sufficienza del flusso idrico e delle condizioni generali di campo.

Rapporto di Prova	18LA0029335	18LA0029337	18LA0029339	18LA0029341	18LA0029343
Denominazione del campione	Campione di acque superficiali - ASUP 5 - STAR ICMi	Campione di acque superficiali - ASUP 11 - STAR ICMi	Campione di acque superficiali - ASUP 24 - STAR ICMi	Campione di acque superficiali - ASUP 18 - STAR ICMi	Campione di acque superficiali - ASUP 19 - STAR ICMi
Attività	Acque superficiali	Acque superficiali	Acque superficiali	Acque superficiali	Acque superficiali
Data prelievo	07/08/2018	07/08/2018	07/08/2018	07/08/2018	07/08/2018
Indice multimetrico STAR di Intercalibrazione	0,31	0,31	0,07	0,15	0,39
Giudizio complessivo	Il valore RQE calcolato per la stazione in oggetto rientra nell'intervallo di riferimento dell'indice STAR_ICMi per la macrotipologia 11TO (Toscana) corrispondente alla classe di qualità IV e quindi ad un <u>giudizio di scarsa qualità.</u>	Il valore RQE calcolato per la stazione in oggetto rientra nell'intervallo di riferimento dell'indice STAR_ICMi per la macrotipologia 11TO (Toscana) corrispondente alla classe di qualità IV e quindi ad un <u>giudizio di scarsa qualità.</u>	Il valore RQE calcolato per la stazione in oggetto rientra nell'intervallo di riferimento dell'indice STAR_ICMi per la macrotipologia 11TO (Toscana) corrispondente alla classe di qualità V e quindi ad un <u>giudizio di cattiva qualità.</u>	Il valore RQE calcolato per la stazione in oggetto rientra nell'intervallo di riferimento dell'indice STAR_ICMi per la macrotipologia 11TO (Toscana) corrispondente alla classe di qualità V e quindi ad un <u>giudizio di cattiva qualità.</u>	Il valore RQE calcolato per la stazione in oggetto rientra nell'intervallo di riferimento dell'indice STAR_ICMi per la macrotipologia 11TO (Toscana) corrispondente alla classe di qualità IV e quindi ad un <u>giudizio di scarsa qualità.</u>

Tabella 3: Risultati calcolo dell'indice STAR-ICMi – Agosto 2018.

2.4 Risultati analitici di laboratorio acque superficiali: analisi dei sedimenti

A partire dalla presente campagna di monitoraggio lo stato chimico dei corpi idrici superficiali è stato caratterizzato anche in base alla presenza di valori soglia di concentrazione riferiti ai sedimenti.

Tale monitoraggio ha previsto lo svolgimento di analisi sui sedimenti presenti nei corpi idrici, indagando i parametri previsti dall'Allegato 1 alla Parte III del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

Le postazioni di analisi dei sedimenti monitorate durante la sottofase AO Fase PC (relativa alle campagne di monitoraggio da eseguirsi a seguito dell'avvenuta concertazione con ARPAT e conseguente alla conclusione della progettazione esecutiva del Masterplan, AO Fase di Pre-Cantiere che inizia a partire dalla campagna estiva del 2018) sono le seguenti:

ASED1	Fosso Reale	Monitoraggio dei sedimenti (punto di monte)
ASED2	Fosso Reale	Monitoraggio dei sedimenti (punto di valle)
ASED3	Colatore sinistro	Monitoraggio dei sedimenti (punto di valle)

Di seguito si riportano in forma tabellare i risultati analitici di laboratorio (in Allegato 1 i rapporti di prova), suddivisi per campione e confrontati con la tabella 2/A Standard di qualità nei sedimenti, Allegato 1 del DM 260/2010:

Rapporto di Prova		18LA0030398	18LA0030399	18LA0030400	D.lgs152/06 - Dir. 2000/60 CE: SQA - CMA: I parametri ricercati sono alcune delle sostanze presenti nell'elenco di priorità da ricercare nei sedimenti e pertanto confrontati con la Tabella 2/A Allegato 1 - D.M. 260/2010 s.m.i. e dei relativi standard di qualità
Denominazione del campione		Campione di sedimento – SED 01	Campione di sedimento – SED 02	Campione di sedimento – SED 03	
Attività		Sedimenti fluviali	Sedimenti fluviali	Sedimenti fluviali	
Data Prelievo		14/08/2018	14/08/2018	14/08/2018	
Luogo di Campionamento		Sesto Fiorentino	Case Passerini	Osmannoro	
Punto di prelievo		SED 01	SED 02	SED 03	
Parametro	UM				
Residuo secco a 105°C	%p/p	72	18	59	
Cadmio	mg/kg	2,1	2,4	4,9	0,3
Mercurio	mg/kg	0,33	0,6	0,87	0,3
Piombo	mg/kg	70	280	210	30
Tributilstagno	µg/kg	< 1	< 1	< 1	5
Antracene	µg/kg	< 5,1	< 6,7	< 5,2	45
Naftalene	µg/kg	31	110	53	35
Aldrin	µg/kg	< 1,5	< 2	< 1,5	0,2
alfa - esaclorocicloesano	µg/kg	< 1,6	< 2,2	< 1,7	0,2
beta - esaclorocicloesano	µg/kg	< 1,4	< 1,8	< 1,4	0,2
DDT	µg/kg	< 2	< 2	< 2	1
DDD	µg/kg	< 2	< 2	< 2	0,8
DDE	µg/kg	< 2	< 2	< 2	1,8
Dieldrin	µg/kg	< 1,9	< 2,6	< 2	0,2
Idrocarburi policiclici aromatici	µg/kg	790	12000	1500	
gamma - esaclorocicloesano (Lindano)	µg/kg	< 1,5	< 2	< 1,5	0,2

Tabella 4: Risultati analitici delle indagini sui sedimenti – Agosto 2018.

2.5 Commento ai risultati ottenuti

Gli esiti analitici sui campioni per la ricerca dei parametri chimici e microbiologici hanno restituito una situazione generalizzata di buona qualità dei punti monitorati.

Nella campagna attuale, sono risultati campionabili i punti di prelievo denominati ASUP5, ASUP11, ASUP15, ASUP18, ASUP19 e ASUP24, mentre gli altri punti non sono risultati campionabili per mancanza di flusso dell'acqua o totale secca del letto del fiume.

I valori di portata misurati sono riportati all'interno delle singole schede monografiche delle postazioni (Allegato 3)

Per quanto riguarda le analisi relative al Set standard sono stati rilevati i seguenti superamenti:

- lieve superamento dei limiti previsti dalla Tabella 3 Allegato 5 alla Parte III Titolo V del D. Lgs.152/2006 e s.m.i. per il parametro Solidi Sospesi Totali nel punto ASUP18;
- lieve superamento dei limiti previsti dalla Tabella 1/A Allegato 1 alla Parte III del D. Lgs.152/2006 e s.m.i. (così come modificato dal D. Lgs.172/2015) per il parametro Nichel nel punto ASUP18.

Per i parametri non normati si segnalano, analogamente a quanto visto per i campionamenti precedenti, i parametri "coliformi totali" e "coliformi fecali", che mostrano valori apprezzabili su tutti i punti monitorati, con un massimo registrato in ASUP 15; a tali tenori non corrispondono comunque valori analoghi di coliformi fecali e di streptococchi, presenti nel campione ma non in quantità eccessiva.

Per molti altri parametri si evidenzia una larghissima preponderanza di valori al di sotto del limite di rilevabilità strumentale (es.: composti alogenati, pesticidi, alcuni metalli) o comunque al di sotto del limite normativo, che testimoniano un buono stato chimico-fisico dei corsi d'acqua analizzati.

In conclusione, da una lettura complessiva dei dati emerge un quadro generalmente buono dal punto di vista della qualità chimica dei campioni analizzati.

Per quanto concerne invece la possibilità di confronto di dati monte-valle relativi, durante questa campagna estiva si rilevano valori confrontabili tra i punti di monitoraggio situati presso il Fosso Reale ASUP5 (Monte) e ASUP11 (Valle).

Situazione differente nel caso dell'indice STAR ICMi che restituisce infatti una situazione generalizzata di scarsa qualità dei corsi d'acqua in esame, con valori di indice STAR ICMi molto bassi, con conseguente giudizio qualitativo di cattiva qualità.

I bassi valori dell'indice sono dovuti, tra i vari fattori, alla geometria dei corsi d'acqua esaminati, così come all'assetto e destinazione d'uso della piana entro cui scorrono e, non ultime, la cementazione di parti degli alvei, la scarsa variabilità morfologica unita alla scarsa presenza e varietà vegetazionale.

Gli esiti analitici eseguiti sui tre campioni di sedimenti hanno rilevato la presenza di metalli pesanti (Cadmio, Mercurio, Piombo) con concentrazioni importanti soprattutto per il Piombo e di Naftalene. Tali concentrazioni sono risultati essere superiori ai limiti della tabella 2/A Standard di qualità nei sedimenti, Allegato 1 del DM 260/2010.

2.6 Confronto con i dati pregressi

Per quanto riguarda il confronto con le campagne analitiche precedenti, si rileva come le due campagne svolte nell'anno 2014 e 2015 abbiano preso in considerazione punti di campionamento differenti rispetto a quelli previsti nel presente monitoraggio, e pertanto non è possibile effettuare un confronto, in quanto anche uno spostamento del punto di campionamento di pochi metri sullo stesso corso d'acqua potrebbe mostrare differenze dovute, ad esempio, all'inclusione o esclusione (a seconda se lo spostamento sia verso monte o verso valle) di contributi di vario tipo (differenti superfici scolanti/aree sottese dal corso d'acqua, immissari anche temporanei o puntuali, confluenze, etc.).

Gli esiti analitici della presente campagna possono essere confrontati con quelli delle campagne di marzo, giugno, settembre, novembre 2016, febbraio, aprile e dicembre 2017, marzo 2018, giugno 2018.

Da un confronto generale emerge una situazione stazionaria rispetto alle campagne pregresse, dato l'esiguo numero ed entità di tenori quantitativamente apprezzabili, e la stragrande maggioranza dei parametri monitorati con valori al di sotto del limite di rilevabilità strumentale, soprattutto per classi di composti particolarmente importanti in termini di controllo, come ad esempio gli organici alogenati, e soprattutto (fattore importante per la destinazione d'uso dei terreni attraversati dai corsi d'acqua in esame) i pesticidi.

Dall'analisi dell'andamento complessivo delle concentrazioni degli analiti per singolo punto ed in particolare, delle non conformità ai limiti di legge, si rileva quanto segue:

- **ASUP5**

- Marzo 2016: non si sono rilevate non conformità nel punto in oggetto;
- Giugno 2016: non si sono rilevate non conformità nel punto in oggetto;
- Settembre 2016: si sono rilevate non conformità con i limiti previsti dal Decreto Legislativo 152/2006 per quanto riguarda il parametro Mercurio e Azoto nitroso;
- Novembre 2016: si sono rilevate non conformità con i limiti previsti dal Decreto Legislativo 152/2006 per quanto riguarda il parametro Mercurio;
- Febbraio 2017: non si sono rilevate non conformità nel punto in oggetto;
- Aprile 2017: per quanto riguarda il Set analitico completo 1 di 2 non si rilevano non conformità rispetto ai limiti di legge previsti ma si rileva la presenza dei parametri Nichel, Piombo, Triclorometano, Tetracloroetilene (PCE), Tricloroetilene e 4-terz-ottifenolo mentre, per quanto riguarda il Set analitico completo 2 di 2, si rileva la non conformità ai limiti di legge esclusivamente per il parametro Solidi sospesi totali;
- Settembre 2017: per quanto riguarda il Set analitico completo 1 di 2 non si rilevano non conformità rispetto ai limiti di legge previsti ma si rileva la presenza di Nichel, Piombo, Triclorometano, Tetracloroetilene (PCE), Tricloroetilene, Antracene, Naftalene, Fluorantene, 4 Terz Ottifenolo, Pentaclorofenolo e Bis (2-etilesi) Ftalato mentre, per quanto riguarda il Set analitico completo 2 di 2, si rileva la non conformità ai limiti di

legge esclusivamente per il parametro Azoto nitroso mentre si rileva la presenza nel campione di Solidi Sospesi Totali, Solfati, Cloruri, Azoto ammoniacali, Azoto nitrico, Grassi e oli animali/vegetali, Coliformi totali, Esterichia coli e Pesticidi fosforati;

- Dicembre 2017: non si sono rilevate non conformità nel punto in oggetto. Dall'analisi dei set parametrici si rileva la presenza nel campione di Nichel, Piombo, Clorpirifos etile, Triclorometano (cloroformio), Tetracloroetilene (PCE), Tricloroetilene, Antracene, Fluorantene, Benzo (a) Pirene, Pentaclorofenolo e Bis(2-Etilsil) Ftalato per il set parametrico 1/2 e dei parametri Solidi Sospesi Totali, Alluminio, Bario, Boro, Cromo Totale, Ferro, Manganese, Rame, Solfati, Cloruri, Azoto Totale, Fosforo Totale, Azoto Nitroso, Azoto Nitrico, Sommatoria pesticidi fosforati, Coliformi fecali, Coliformi totali, Escherichia coli e Streptococchi fecali per il set parametrico 2/2;
- Marzo 2018: per quanto riguarda il Set analitico completo 2 di 2 si rileva la non conformità ai limiti di legge esclusivamente per il parametro Idrocarburi totali. Si rileva inoltre nel campione la presenza di Alluminio, Bario, Boro, Ferro, Manganese, Rame, Solfati, Cloruri, Fluoruri, Fosforo totale, Azoto totale, Azoto Nitrico, Azoto Nitroso, Grassi e oli animali e/o vegetali, Coliformi totali, Coliformi fecali, Escherichia coli, Streptococchi Fecali. Mentre per quanto riguarda il Set analitico completo 1 di 2 non si rilevano non conformità rispetto ai limiti di legge previsti ma si rileva la presenza di Mercurio, Nichel, Piombo, Triclorometano (Cloroformio), DDT totale, 2,4' – DDT, 4,4' – DDT, Tetracloroetilene (PCE), Tricloroetilene, Antracene, Fluorantene e Bis (2-etilesi) ftalato;
- Giugno 2018: per quanto riguarda il Set analitico completo 2 di 2 si rileva la non conformità ai limiti di legge esclusivamente per il parametro Azoto Nitroso. Per quanto riguarda il Set analitico completo 1 di 2 non si rilevano non conformità rispetto ai limiti di legge previsti ma si rileva la presenza di Solidi Sospesi Totali, Bario, Alluminio, Ferro, Manganese, Rame, Solfati, Azoto Nitrico, Grassi e oli animali e/o vegetali, Idrocarburi totali, Coliformi totali, Coliformi fecali.
- Agosto 2018: non si sono rilevate non conformità nel punto in oggetto. Dall'analisi del set parametrici si rileva la presenza nel campione di Solidi Sospesi Totali, Alluminio, Bario, Ferro, Manganese, Solfati, Cloruri, Azoto totale, Escherichia coli, Coliformi totali, Coliformi fecali.

In tale punto di monitoraggio i campionamenti sono sempre stati effettuati riscontrando le criticità sopra riportate mentre i restanti parametri hanno rilevato valori di concentrazione confrontabili con variazioni dovute alla stagionalità.

- **ASUP11**

- Marzo 2016: non si sono rilevate non conformità nel punto in oggetto;
- Giugno 2016: non si sono rilevate non conformità nel punto in oggetto;
- Settembre 2016: non si sono rilevate non conformità nel punto in oggetto;

- Novembre 2016: non si sono rilevate non conformità nel punto in oggetto;
- Febbraio 2017: non si sono rilevate non conformità nel punto in oggetto;
- Aprile 2017: per quanto riguarda il Set analitico completo 1 di 2 non si rilevano non conformità rispetto ai limiti di legge previsti ma si rileva la presenza dei parametri Triclorometano, Tetracloroetilene (PCE), Fluorantene, 4-terz-ottifenolo, Nichel e Piombo mentre, per quanto riguarda il Set analitico completo 2 di 2, non si rilevano non conformità rispetto ai limiti di legge previsti sugli analiti;
- Settembre 2017: per quanto riguarda il Set analitico completo 1 di 2 non si rilevano non conformità rispetto ai limiti di legge previsti ma si rileva la presenza dei parametri Nichel, Piombo, DDT totale, 2,4' – DDT, 4,4' – DDE, 4,4' – DDT, Benzene, Triclorometano, Diclorometano, Tricloroetilene, Fluorantene, Benzo (a) pirene, Benzo (b) fluorantene, Benzo (k) fluorantene, Indeno (1,2,3, c-d) pirene, Bis (2-etilesi) ftalato e 4,4' – DDD mentre, per quanto riguarda il Set analitico completo 2 di 2, si rileva la non conformità rispetto ai limiti previsti dal Decreto Legislativo 152/06 – A- Reflue Tab. 3_S per i parametri Alluminio e Ferro e la presenza di Solidi Sospesi Totali, Bario, Rame, Zinco, Solfati, Azoto Ammoniacale, Ortofosfati, Azoto Nitrico, Grassi e Oli animali/vegetali e pesticidi fosforati;
- Dicembre 2017: si è rilevato il superamento dei limiti di legge previsti dall' "Attuazione della direttiva 2013/93/UE, che modifica le direttive 2000/60/CE per quanto riguarda le sostanze prioritarie nel settore della politica delle acque" per il parametro Piombo. Inoltre si rileva la presenza nel campione di Nichel, Triclorometano (Cloroformio), Tetracloroetilene (PCE), Tricloroetilene, Antracene, Naftalene, Fluorantene, Benzo (a) Pirene, Bis (2-etilesil) ftalato per il set parametrico 1/2 e dei parametri Solidi sospesi totali, Alluminio, Bario, Boro, Ferro, Manganese, Rame, Solfati, Cloruri, Fluoruri, Azoto totale, Fosforo totale, Azoto nitroso, Azoto nitrico, Coliformi fecali, Coliformi totali e Streptococchi fecali per il set parametrico 2/2;
- Marzo 2018: per quanto riguarda il Set analitico completo 2 di 2 non si rilevano non conformità ai limiti di legge ma si rileva la presenza nel campione di Alluminio, Bario, Boro, Ferro, Manganese, Rame, Solfati, Cloruri, Fluoruri, Fosforo totale, Azoto totale, Azoto Nitrico, Coliformi totali, Coliformi fecali, Escherichia coli, Streptococchi Fecali. Mentre per quanto riguarda il Set analitico completo 1 di 2 non si rilevano non conformità rispetto ai limiti di legge previsti ma si rileva la presenza di Mercurio, Piombo, Benzene, Triclorometano (Cloroformio), Tetracloroetilene (PCE), Tricloroetilene, Antracene, Fluorantene, Benzo (a) Pirene, Benzo (g,h,i) perilene e Bis (2-etilesi) ftalato;
- Giugno 2018: per quanto riguarda il Set analitico completo 1/2 non si rilevano non conformità rispetto ai limiti di legge previsti ma si rileva la presenza dei parametri Nichel e Piombo; per quanto riguarda il Set analitico completo 2/2, non si rilevano non conformità rispetto ai limiti di legge, mentre si rileva la presenza nel campione di Solidi sospesi totali, Alluminio, Bario, Boro, Cromo totale, Ferro, Manganese, Rame, Zinco,

Solfati, Cloruri, Fluoruri, Azoto totale, Fosforo totale, Azoto nitroso, Azoto nitrico, Coliformi fecali, Coliformi totali, Escherichia coli.

- Agosto 2018: non si sono rilevate non conformità nel punto in oggetto. Dall'analisi del set parametrici si rileva la presenza nel campione di Solidi Sospesi Totali, Alluminio, Bario, Ferro, Manganese, Solfati, Cloruri, Azoto totale, Escherichia coli, Coliformi totali, Coliformi fecali.

In tale punto di monitoraggio i campionamenti sono stati effettuati nei mesi sopra riportati (11 campagne su 11) riscontrando le criticità sopra riportate mentre i restanti parametri hanno rilevato valori di concentrazione confrontabili con variazioni dovute alla stagionalità.

- **ASUP15**

- Aprile 2017: non si sono rilevate non conformità nel punto in oggetto;
- Settembre 2017: non si sono rilevate non conformità nel punto in oggetto;
- Dicembre 2017: non si sono rilevate non conformità nel punto in oggetto. Dall'analisi dei set parametrici si rileva la presenza nel campione di Nichel, Triclorometano (Cloroformio), 1,2 – Dicloroetano, Fluorantene e Bis (2-etilesil) ftalato per il set parametrico 1/2 e dei parametri Solidi sospesi totali, Alluminio, Bario, Solfati, Cloruri, Azoto totale, Azoto nitroso, Azoto nitrico, Grassi e Oli animali/vegetali, Idrocarburi totali, Coliformi fecali, Coliformi totali e Escherichia coli per il set parametrico 2/2;
- Marzo 2018: per quanto riguarda il Set analitico completo 2 di 2 non si rilevano non conformità ai limiti di legge ma si rileva la presenza nel campione di Alluminio, Bario, Ferro, Manganese, Rame, Solfati, Cloruri, Fosforo totale, Azoto totale, Azoto Nitrico, Coliformi totali, Coliformi fecali, Escherichia coli, Streptococchi Fecali. Mentre per quanto riguarda il Set analitico completo 1 di 2 non si rilevano non conformità rispetto ai limiti di legge previsti ma si rileva la presenza di Mercurio, DDT totale, 4,4'- DDT, Piombo, Benzene, Triclorometano (Cloroformio), Tetracloroetilene (PCE), Tricloroetilene, Antracene, Fluorantene, Benzo (a) Pirene, Benzo (g,h,i) perilene, Indeno (1,2,3 -c,d) pirene e Bis (2-etilesi) ftalato;
- Giugno 2018: per quanto riguarda il Set analitico completo 1/2 non si rilevano non conformità rispetto ai limiti di legge previsti ma si rileva la presenza del parametro Nichel; per quanto riguarda il Set analitico completo 2/2, non sono state rilevate non conformità rispetto ai limiti di legge, mentre si rileva la presenza nel campione di Solidi sospesi totali, Alluminio, Bario, Boro, Ferro, Manganese, Rame, Zinco, Solfati, Cloruri, Fluoruri, Azoto totale, Fosforo totale, Azoto nitroso, Azoto nitrico, Grassi e oli animali/vegetali, Idrocarburi totali, Coliformi fecali, Coliformi totali, Escherichia coli.
- Agosto 2018: per quanto riguarda il Set analitico standard non si rilevano non conformità rispetto ai limiti di legge previsti, mentre si rileva la presenza nel campione di parametri

quali Solidi sospesi totali, Alluminio, Ferro, Manganese, Solfati, Cloruri, Coliformi fecali, Coliformi totali, Escherichia coli.

In tale punto di monitoraggio i campionamenti sono stati effettuati nei mesi sopra riportati (6 campagne su 11) riscontrando le criticità sopra riportate mentre i restanti parametri hanno rilevato valori di concentrazione confrontabili con variazioni dovute alla stagionalità.

- **ASUP18**

- Agosto 2018: per quanto riguarda il Set analitico standard si rileva la non conformità ai limiti di legge per il parametro Solidi Sospesi Totali rispetto a quanto previsto dalla Tabella 3 Allegato 5 alla Parte III Titolo V del D. Lgs.152/2006 e s.m.i. e del Nichel rispetto a quanto previsto dalla Tabella 1/A Allegato 1 alla Parte III del D. Lgs.152/2006 e s.m.i. (così come modificato dal D. Lgs.172/2015).

Si rileva inoltre nel campione la presenza di parametri quali Manganese, Solfati, Cloruri, Coliformi fecali, Coliformi totali.

- **ASUP19**

- Agosto 2018: per quanto riguarda il Set analitico standard non si rilevano non conformità rispetto ai limiti di legge previsti, mentre si rileva la presenza nel campione di parametri quali Solidi sospesi totali, Alluminio, Ferro, Manganese, Solfati, Cloruri, Escherichia coli, Coliformi fecali, Coliformi totali.

- **ASUP24**

- Agosto 2018: per quanto riguarda il Set analitico standard non si rilevano non conformità rispetto ai limiti di legge previsti, mentre si rileva la presenza nel campione di parametri quali Solidi sospesi totali, Alluminio, Bario, Boro, Manganese, Solfati, Cloruri, Escherichia coli, Coliformi fecali, Coliformi totali.

In riferimento agli indici IFF misurati fino al mese di giugno 2018, durante la campagna di giugno 2018 si è registrato un generale leggero miglioramento dei valori rispetto a quanto registrato nella campagna di marzo 2018.

La situazione di scarsa qualità generale permane e l'unica campagna con valori leggermente meno bassi rimane quella di giugno 2016.



Toscana Aeroporti Engineering s.r.l.

REPORT DELLE ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

MATRICE ACQUE SUPERFICIALI

CAMPAGNA N° 11 – AGOSTO 2018

ALLEGATO 1

Rapporti di prova analitici

Rapporto di prova n°: **18LA0029336** del 27/11/2018



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

Denominazione del Campione: **Campione di acque superficiali - ASUP 5**

Luogo di campionamento: **Fosso reale monte**

Punto di prelievo: **ASUP 5 - corso d'acqua**

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

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

Verbale di prelievo n°: **18/06892**

Data Prelievo: **07/08/2018**

Data Accettazione: **07/08/2018**

Data Inizio Analisi: **07/08/2018** Data Fine Analisi: **08/10/2018**

SEZIONE BIOLOGICA

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Intervallo di Confidenza	D.Lgs 152/06_A. Reflue Tab. 3_S
Conta di Escherichia coli APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	ufc/100ml	52	38 - 66	5000
Conta di Streptococchi fecali (Enterococchi) APAT CNR IRSA 7040 C Man 29 2003	ufc/100ml	Numero stimato 7		
Conta di Coliformi Totali APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	ufc/100ml	3500	2400 - 4700	
Conta di Coliformi Fecali APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	ufc/100ml	1300	750 - 2200	

SEZIONE CHIMICA

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06_A. Reflue Tab. 3_S
pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	upH	7,9	±0,2	5,5+9,5
* Temperatura dell'acqua APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003 - in campo	°C	22,5		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B- 12e1 - in campo	mgO2/l	5,27		
Conducibilità elettrica APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	912	±55	
Colore APAT CNR IRSA 2020 B Man 29 2003	-	Incolore		non percettibile
Odore APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003	-	Inodore		
Materiali grossolani DLgs 319/1976 10/05/1976 GU 141 29/05/1976 Tab A p.to 5 + APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003		Assenti		assenti

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 "Alimentare 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.MS0037)

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

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

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

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

segue Rapporto di prova n°: **18LA0029336** del 27/11/2018

SEZIONE CHIMICA				
Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06_A. Reflue Tab. 3_S
Solidi Sospesi Totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	6,4	±1,3	80
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5) APAT CNR IRSA 5120 A Man 29 2003	mg/l	3,3	±1,0	40
Richiesta chimica di ossigeno (COD) ISO 15705:2002	mg/l	20	±2	160
* Tributilstagno UNI EN ISO 17353:2006	µg/l	< 0,001		
Durezza Totale (da calcolo) APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	mg/l CaCO3	220	±35	
Alluminio EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,30	±0,06	1
Arsenico EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	< 0,0011		0,5
Bario EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	2,0	±0,4	20
Boro EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,25	±0,05	2
Cadmio EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	< 0,00056		0,02
Cromo totale EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	< 0,0056		2
Cromo (VI) APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	mg/l	< 0,1		0,2
Ferro EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,15	±0,03	2
Manganese EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,14	±0,03	2
Mercurio EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	< 0,00011		0,005
Nichel EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,012	±0,002	2
Piombo EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,011	±0,002	0,2
Rame EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,023	±0,005	0,1
Selenio EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	< 0,0011		0,03
Stagno EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	< 0,056		10
Zinco EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	< 0,022		0,5
Cianuri totali (come CN) APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	mg/l	< 0,015		0,5
Cloro attivo libero APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003	mg/l	< 0,1		0,2

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. MS0037)

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

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

segue Rapporto di prova n°: **18LA0029336** del **27/11/2018**

SEZIONE CHIMICA				
Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06_A. Refue Tab. 3_S
Solfuri (come H ₂ S) APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003	mg/l	< 0,5		1
Solfiti APAT CNR IRSA 4150 A Man 29 2003	mg/l	< 0,1		1
Solfati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	23	±3	1000
Fluoruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	0,27	±0,03	6
Fosforo totale (come P) EPA 200.7 1994	mg/l	0,62	±0,12	10
Azoto ammoniacale (come NH ₄) APAT CNR IRSA 4030 B Man 29 2003	mg/l	< 0,5		15
Azoto nitroso (come N) APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	0,15	±0,02	0,6
Azoto nitrico (come N) APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	0,081	±0,009	20
Grassi e oli animali/vegetali (calcolo) APAT CNR IRSA 5160 B1 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003	mg/l	< 0,5		20
Idrocarburi Totali APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003	mg/l	< 0,50		5
* Azoto Totale APAT CNR IRSA 4060 Man 29 2003	mg/l	2,2	±0,5	
Fenoli APAT CNR IRSA 5070 A1 Man 29 2003	mg/l	< 0,001		0,5
Aldeidi APAT CNR IRSA 5010 A Man 29 2003	mg/l	< 0,05		1
* Solventi organici aromatici EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2017	mg/l	0,0012		0,2
* Solventi organici azotati EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2017	mg/l	< 0,05		0,1
Tensioattivi totali (da calcolo) APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	mg/l	< 0,05		2
Sommatoria pesticidi fosforati EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2017	mg/l	< 0,0000011		
* 2,4' - DDE EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2017	mg/l	< 0,0000056		
* Solventi clorurati EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2017	mg/l	< 0,0005		1

segue Rapporto di prova n°: **18LA0029336** del **27/11/2018**

18LA0029336/01 DL1 - First dilution sample

SEZIONE CHIMICA

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06_A. Reflue Tab. 3_S
Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	97	±11	1200

18LA0029336/02

SEZIONE CHIMICA

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	DM 260/10_tab1/A SQA - CMA
Cadmio EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,60		(i)
Mercurio EPA 6020B 2014	µg/l	0,0040	±0,0012	0,07
Nichel EPA 6020B 2014	µg/l	< 2,0		34
Piombo EPA 6020B 2014	µg/l	< 1,0		14

(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

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 deviazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato $K = 2$, il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

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

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

Limiti:

D.Lgs 152/06_A. Reflue: Tab. 3_S: Tabella 3 Allegato V alla Parte Terza del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Valori limite di emissione in acque superficiali

TABELLA 1/A ALLEGATO 1 - D.M. 260/2010 E SS.MM.II.: DM 260/10_tab1/A: Regolamento recante i criteri tecnici per la classificazione dello stato dei corpi idrici superficiali, per la modifica delle norme tecniche del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, predisposto ai sensi dell'articolo 75, comma 3, del medesimo decreto legislativo - Standard di qualità nella colonna d'acqua per le sostanze dell'elenco di priorità (SQA - CMA) -- TABELLA 1/A ALLEGATO 1 - D.M. 260/2010 E SS.MM.II.

(i) - Per il cadmio e composti i valori degli SQA variano in funzione della durezza dell'acqua classificata secondo le seguenti cinque categorie:

Classe 1: Durezza < 40 mg CaCO 3/l -- SQA-CMA Cadmio e Composti < 0,45

Classe 2: Durezza da 40 a < 50 mg CaCO 3/l -- SQA-CMA Cadmio e Composti 0,45

Classe 3: Durezza da 50 a < 100 mg CaCO 3/l -- SQA-CMA Cadmio e Composti 0,6

Classe 4: Durezza da 100 a < 200 mg CaCO 3/l -- SQA-CMA Cadmio e Composti 0,9

Classe 5: Durezza >= 200 mg CaCO 3/l -- SQA-CMA Cadmio e Composti 1,5

Note: Per il parametro Mercurio è stato utilizzato l'MDL.

segue Rapporto di prova n°: **18LA0029336** del **27/11/2018**

Referente Sezione Biologica
Dott.ssa Bertocchi Natalia N° 075662 Sez. A - Ordine
Nazionale dei Biologi

Responsabile di Laboratorio
Dott. Chim. Burzagli Fabrizio
N° 2025 - Ordine chimici della Toscana



Fine del rapporto di prova n° **18LA0029336**

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. 14/05/86.

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 968/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.MS0037)

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°: **18LA0029335** del **27/11/2018**



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

Denominazione del Campione: **Campione di acque superficiali - ASUP 5 (STAR-ICMI)**

Luogo di campionamento: **Fosso reale monte**

Punto di prelievo: **ASUP 5 - corso d'acqua**

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

Metodo di Campionamento: **Notiziario Met. Analitici 2007, n.s. 2008**

Verbale di prelievo n°: **18/06892**

Data Prelievo: **07/08/2018**

Data Accettazione: **07/08/2018**

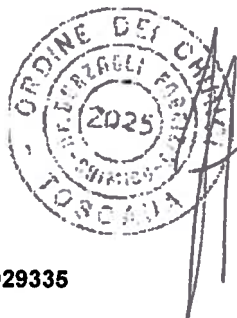
Data Inizio Analisi: **07/08/2018** Data Fine Analisi: **07/08/2018**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato
Indice multimetrico STAR di Intercalibrazione (STAR_ICMI) <i>Notiziario Met. Analitici 2007, n.s. 2008</i>	valore STAR_ICMI	0,31

Note: Il valore RQE calcolato per la stazione in oggetto rientra nell'intervallo di riferimento dell'indice STAR_ICMI per la macrotipologia 11TO (Toscana) corrispondente alla classe di qualità IV e quindi ad un giudizio di scarsa qualità.

Referente Sezione Biologica
Dott.ssa Bertocchi Natalia N° 075662 Sez. A - Ordine
Nazionale dei Biologi

Responsabile di Laboratorio
Dott. Chim. Burzagli Fabrizio
N° 2025 - Ordine chimici della Toscana



Fine del rapporto di prova n° **18LA0029335**

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 ai sensi della DGR 968/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.MS0037)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 800.559.619/773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

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

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

Rapporto di prova n°: 18LA0029338 del 27/11/2018


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

Denominazione del Campione: Campione di acque superficiali - ASUP 11
Luogo di campionamento: Fosso reale valle
Punto di prelievo: ASUP 11 - corso d'acqua
Prelevato da: Personale Ambiente s.p.a. - Ing. Ciapetti Carlo
Metodo di Campionamento: APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003
Verbale di prelievo n°: 18/06893
Data Prelievo: 07/08/2018
Data Accettazione: 07/08/2018
Data Inizio Analisi: 07/08/2018 Data Fine Analisi: 08/10/2018
SEZIONE BIOLOGICA

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Intervallo di Confidenza	D.Lgs 152/06_A. Reflue Tab. 3_S
Conta di Escherichia coli APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	ufc/100ml	27	17 - 37	5000
Conta di Streptococchi fecali (Enterococchi) APAT CNR IRSA 7040 C Man 29 2003	ufc/100ml	18	10 - 26	
Conta di Coliformi Totali APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	ufc/100ml	2300	1400 - 3200	
Conta di Coliformi Fecali APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	ufc/100ml	1200	680 - 2000	

SEZIONE CHIMICA

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06_A. Reflue Tab. 3_S
pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	upH	7,9	±0,2	5,5+9,5
* Temperatura dell'acqua APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003 - in campo	°C	26		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B- 12e1 - in campo	mgO2/l	4,1		
Conducibilità elettrica APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	758	±46	
Colore APAT CNR IRSA 2020 B Man 29 2003	-	Incolore		non percettibile
Odore APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003	-	Inodore		
Materiali grossolani DLgs 319/1976 10/05/1976 GU 141 29/05/1976 Tab A p.to 5 + APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003		Assenti		assenti

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MQCF 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. MS0037)

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

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

segue Rapporto di prova n°: **18LA0029338** del 27/11/2018

SEZIONE CHIMICA				
Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 162/06_A. Refrue Tab. 3_S
Solidi Sospesi Totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	12	±2	80
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5) APAT CNR IRSA 5120 A Man 29 2003	mg/l	2,8	±0,8	40
Richiesta chimica di ossigeno (COD) ISO 15705:2002	mg/l	13	±1	160
* Ossigeno disciolto APAT CNR IRSA 4120 A1 Man 29 2003	mgO2/l	4,5		
* Tributilstagno UNI EN ISO 17353:2006	µg/l	< 0,001		
Durezza Totale (da calcolo) APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	mg/l CaCO3	190	±30	
Alluminio EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,17	±0,03	1
Arsenico EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,0011	±0,0002	0,5
Bario EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,92	±0,18	20
Boro EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,22	±0,04	2
Cadmio EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	< 0,00056		0,02
Cromo totale EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	< 0,0056		2
Cromo (VI) APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	mg/l	< 0,1		0,2
Ferro EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,12	±0,02	2
Manganese EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,23	±0,05	2
Mercurio EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	< 0,00011		0,005
Nichel EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,0089	±0,0018	2
Piombo EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,0098	±0,0020	0,2
Rame EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,034	±0,007	0,1
Selenio EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	< 0,0011		0,03
Stagno EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	< 0,056		10
Zinco EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,024	±0,005	0,5
Cianuri totali (come CN) APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	mg/l	< 0,015		0,5

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 968/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.MS0037)

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

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

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

segue Rapporto di prova n°: **18LA0029338** del **27/11/2018**

SEZIONE CHIMICA				
Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06_A. Reflue Tab. 3_S
Cloro attivo libero APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003	mg/l	< 0,1		0,2
Solfuri (come H ₂ S) APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003	mg/l	< 0,5		1
Solfiti APAT CNR IRSA 4150 A Man 29 2003	mg/l	< 0,1		1
Solfati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	32	±4	1000
Fluoruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	0,21	±0,02	6
Fosforo totale (come P) EPA 200.7 1994	mg/l	0,84	±0,17	10
Azoto ammoniacale (come NH ₄) APAT CNR IRSA 4030 B Man 29 2003	mg/l	< 0,5		15
Azoto nitroso (come N) APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	0,090	±0,010	0,6
Azoto nitrico (come N) APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	0,028	±0,003	20
Grassi e oli animali/vegetali (calcolo) APAT CNR IRSA 5160 B1 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003	mg/l	2,1	±0,3	20
Idrocarburi Totali APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003	mg/l	< 0,50		5
* Azoto Totale APAT CNR IRSA 4060 Man 29 2003	mg/l	1,9	±0,4	
Fenoli APAT CNR IRSA 5070 A1 Man 29 2003	mg/l	< 0,001		0,5
Aldeidi APAT CNR IRSA 5010 A Man 29 2003	mg/l	< 0,05		1
* Solventi organici aromatici EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2017	mg/l	< 0,001		0,2
* Solventi organici azotati EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2017	mg/l	< 0,05		0,1
Tensioattivi totali (da calcolo) APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	mg/l	< 0,05		2
Sommatoria pesticidi fosforati EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2017	mg/l	< 0,0000011		0,1
* 2,4' - DDE EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2017	mg/l	< 0,0000056		
* Solventi clorurati EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2017	mg/l	< 0,0005		1

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 5 agosto 2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 968/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.M50037)

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

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

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

segue Rapporto di prova n°: **18LA0029338** del **27/11/2018**
18LA0029338/01 DL1 - First dilution sample
SEZIONE CHIMICA

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06_A. Reflue Tab. 3_S
Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	80	±9	1200

18LA0029338/02
SEZIONE CHIMICA

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	DM 260/10_tab1/A SQA - CMA
Mercurio EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,004		0,07
Cadmio EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,50		(i)
Nichel EPA 6020B 2014	µg/l	6,1	±1,8	34
Piombo EPA 6020B 2014	µg/l	< 1,0		14

(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

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

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

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

Limiti:

D.Lgs 152/06_A. Reflue: Tab. 3_S: Tabella 3 Allegato V alla Parte Terza del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Valori limite di emissione in acque superficiali

TABELLA 1/A ALLEGATO 1 - D.M. 260/2010 E SS.MM.II.: DM 260/10_tab1/A: Regolamento recante i criteri tecnici per la classificazione dello stato dei corpi idrici superficiali, per la modifica delle norme tecniche del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, predisposto ai sensi dell'articolo 75, comma 3, del medesimo decreto legislativo - Standard di qualità nella colonna d'acqua per le sostanze dell'elenco di priorità (SQA - CMA) -- TABELLA 1/A ALLEGATO 1 - D.M. 260/2010 E SS.MM.II.

(i) - Per il cadmio e composti i valori degli SQA variano in funzione della durezza dell'acqua classificata secondo le seguenti cinque categorie:

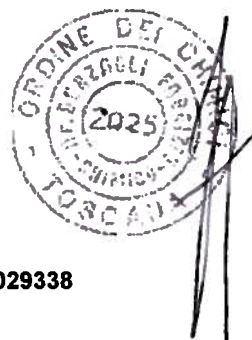
- Classe 1: Durezza < 40 mg CaCO₃ / l -- SQA-CMA Cadmio e Composti < 0,45
- Classe 2: Durezza da 40 a < 50 mg CaCO₃ / l -- SQA-CMA Cadmio e Composti 0,45
- Classe 3: Durezza da 50 a < 100 mg CaCO₃ / l -- SQA-CMA Cadmio e Composti 0,6
- Classe 4: Durezza da 100 a < 200 mg CaCO₃ / l -- SQA-CMA Cadmio e Composti 0,9
- Classe 5: Durezza >= 200 mg CaCO₃ / l -- SQA-CMA Cadmio e Composti 1,5

Note: Per il parametro Mercurio è stato utilizzato l'MDL.

segue Rapporto di prova n°: **18LA0029338** del 27/11/2018

Referente Sezione Biologica
Dott.ssa Bertocchi Natalia N° 075662 Sez. A - Ordine
Nazionale dei Biologi

Responsabile di Laboratorio
Dott. Chim. Burzagli Fabrizio
N° 2025 - Ordine chimici della Toscana



Fine del rapporto di prova n° **18LA0029338**

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

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

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

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.559/819/1773) 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

Rapporto di prova n°: **18LA0029337** del **27/11/2018**



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

Denominazione del Campione: **Campione di acque superficiali - ASUP 11 (STAR-ICMI)**

Luogo di campionamento: **Fosso reale valle**

Punto di prelievo: **ASUP 11 - corso d'acqua**

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

Metodo di Campionamento: **Notiziario Met. Analitici 2007, n.s. 2008**

Verbale di prelievo n°: **18/06893**

Data Prelievo: **07/08/2018**

Data Accettazione: **07/08/2018**

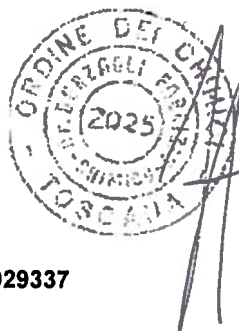
Data Inizio Analisi: **07/08/2018** Data Fine Analisi: **07/08/2018**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato
Indice multimetrico STAR di Intercalibrazione (STAR_ICMI) <i>Notiziario Met. Analitici 2007, n.s. 2008</i>	valore STAR_ICMI	0,31

Note: Il valore RQE calcolato per la stazione in oggetto rientra nell'intervallo di riferimento dell'indice STAR_ICMI per la macrotipologia 11TO (Toscana) corrispondente alla classe di qualità IV e quindi ad un giudizio di scarsa qualità.

Referente Sezione Biologica
Dott.ssa Bertocchi Natalia N° 075662 Sez. A - Ordine
Nazionale dei Biologi

Responsabile di Laboratorio
Dott. Chim. Burzagli Fabrizio
N° 2025 - Ordine chimici della Toscana



Fine del rapporto di prova n° **18LA0029337**

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 delle DGR 986/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n. MS0037)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59 619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

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

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

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

Rapporto di prova n°: **18LA0029346** del **27/11/2018**

LAB N° 0510



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

Denominazione del Campione: **Campione di acque superficiali - ASUP 15**

Luogo di campionamento: **Fiume Bisenzio**

Punto di prelievo: **ASUP 15 - corso d'acqua**

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

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

Verbale di prelievo n°: **18/06897**

Data Prelievo: **07/08/2018**

Data Accettazione: **07/08/2018**

Data Inizio Analisi: **07/08/2018** Data Fine Analisi: **08/10/2018**

SEZIONE BIOLOGICA

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Intervallo di Confidenza	D.Lgs 152/06_A. Reflue Tab. 3 S
Conta di Escherichia coli APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	ufc/100ml	970	780 - 1200	5000
Conta di Streptococchi fecali (Enterococchi) APAT CNR IRSA 7040 C Man 29 2003	ufc/100ml	1400	820 - 2300	
Conta di Coliformi Totali APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	ufc/100ml	9500	7600 - 11000	
Conta di Coliformi Fecali APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	ufc/100ml	8500	6700 - 10000	

SEZIONE CHIMICA

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06_A. Reflue Tab. 3 S
pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	upH	7,9	±0,2	5,5+9,5
Temperatura dell'acqua APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003 - in campo	°C	29		
Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B- 12e1 - in campo	mgO2/l	3,7		
Conducibilità elettrica APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	672	±40	
Colore APAT CNR IRSA 2020 B Man 29 2003	-	Incolore		non percettibile
Odore APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003	-	Inodore		
Materiali grossolani DLgs 319/1976 10/05/1976 GU 141 29/05/1976 Tab A p.to 5 + APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003		Assenti		assenti

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 "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.MS0037)

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

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

segue Rapporto di prova n°: **18LA0029346** del **27/11/2018**

SEZIONE CHIMICA				
Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06_A. Reflue Tab. 3_S
Solidi Sospesi Totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	29	±6	80
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5) APAT CNR IRSA 5120 A Man 29 2003	mg/l	2,6	±0,8	40
Richiesta chimica di ossigeno (COD) ISO 15705:2002	mg/l	11	±1	160
* Tributilstagno UNI EN ISO 17353:2006	µg/l	< 0,001		
Durezza Totale (da calcolo) APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	mg/l CaCO3	180	±29	
Alluminio EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,11	±0,02	1
Arsenico EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,0015	±0,0003	0,5
Bario EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,23	±0,05	20
Boro EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,092	±0,018	2
Cadmio EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	< 0,00056		0,02
Cromo totale EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	< 0,0056		2
Cromo (VI) APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	mg/l	< 0,1		0,2
Ferro EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,12	±0,02	2
Manganese EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,090	±0,018	2
Mercurio EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	< 0,00011		0,005
Nichel EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,0048	±0,0010	2
Piombo EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,0099	±0,0020	0,2
Rame EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,025	±0,005	0,1
Selenio EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	< 0,0011		0,03
Stagno EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	< 0,056		10
Zinco EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	< 0,022		0,5
Cianuri totali (come CN) APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	mg/l	< 0,015		0,5
Cloro attivo libero APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003	mg/l	< 0,1		0,2

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 "Ateneo 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.MS0037)

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

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

ambiente s.p.a. Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54031 - Tel. +39 0585 856624 - Fax +39 0585 856617 - e-mail: prolabq@ambientesc.it - www.ambientesc.it

segue Rapporto di prova n°: **18LA0029346** del **27/11/2018**

SEZIONE CHIMICA				
Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06_A. Refrue Tab. 3_S
Solfuri (come H ₂ S) APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003	mg/l	< 0,5		1
Solfiti APAT CNR IRSA 4150 A Man 29 2003	mg/l	< 0,1		1
Fluoruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	0,11	±0,01	6
Fosforo totale (come P) EPA 200.7 1994	mg/l	0,32	±0,06	10
Azoto ammoniacale (come NH ₄) APAT CNR IRSA 4030 B Man 29 2003	mg/l	< 0,5		15
Azoto nitroso (come N) APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	0,075	±0,008	0,6
Azoto nitrico (come N) APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	0,40	±0,04	20
Grassi e oli animali/vegetali (calcolo) APAT CNR IRSA 5160 B1 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003	mg/l	< 0,5		20
Idrocarburi Totali APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003	mg/l	< 0,50		5
* Azoto Totale APAT CNR IRSA 4060 Man 29 2003	mg/l	1,9	±0,4	
Fenoli APAT CNR IRSA 5070 A1 Man 29 2003	mg/l	< 0,001		0,5
Aldeidi APAT CNR IRSA 5010 A Man 29 2003	mg/l	< 0,05		1
* Solventi organici aromatici EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2017	mg/l	< 0,001		0,2
* Solventi organici azotati EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2017	mg/l	< 0,05		0,1
Tensioattivi totali (da calcolo) APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	mg/l	< 0,03		2
Sommatoria pesticidi fosforati EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2017	mg/l	< 0,0000011		0,1
* 2,4' - DDE EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2017	mg/l	< 0,0000056		
* Solventi clorurati EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2017	mg/l	< 0,0005		1

segue Rapporto di prova n°: **18LA0029346** del **27/11/2018**
18LA0029346/01 DL1 - First dilution sample
SEZIONE CHIMICA

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06_A. Reflue Tab. 3_S
Solfati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	63	±7	1000
Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	61	±7	1200

18LA0029346/02
SEZIONE CHIMICA

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	DM 260/10_tab1/A SQA - CMA
Cadmio EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,50		(i)
Mercurio EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,004		0,07
Nichel EPA 6020B 2014	µg/l	2,9	±0,9	34
Piombo EPA 6020B 2014	µg/l	< 1,0		14

(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

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

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

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

Limiti:

D.Lgs 152/06_A. Reflue: Tab. 3_S: Tabella 3 Allegato V alla Parte Terza del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Valori limite di emissione in acque superficiali

TABELLA 1/A ALLEGATO 1 - D.M. 260/2010 E SS.MM.II.: DM 260/10_tab1/A: Regolamento recante i criteri tecnici per la classificazione dello stato dei corpi idrici superficiali, per la modifica delle norme tecniche del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, predisposto ai sensi dell'articolo 75, comma 3, del medesimo decreto legislativo - Standard di qualità nella colonna d'acqua per le sostanze dell'elenco di priorità (SQA - CMA) -- TABELLA 1/A ALLEGATO 1 - D.M. 260/2010 E SS.MM.II.

(i) - Per il cadmio e composti i valori degli SQA variano in funzione della durezza dell'acqua classificata secondo le seguenti cinque categorie:

- Classe 1: Durezza < 40 mg CaCO 3 /l -- SQA-CMA Cadmio e Composti < 0,45
- Classe 2: Durezza da 40 a < 50 mg CaCO 3 /l -- SQA-CMA Cadmio e Composti 0,45
- Classe 3: Durezza da 50 a < 100 mg CaCO 3 /l -- SQA-CMA Cadmio e Composti 0,6
- Classe 4: Durezza da 100 a < 200 mg CaCO 3 /l -- SQA-CMA Cadmio e Composti 0,9
- Classe 5: Durezza >= 200 mg CaCO 3 /l -- SQA-CMA Cadmio e Composti 1,5

Note: Per il parametro Mercurio è stato utilizzato l'MDL.

segue Rapporto di prova n°: **18LA0029346** del **27/11/2018**

Referente Sezione Biologica
Dott.ssa Bertocchi Natalia N° 075662 Sez. A - Ordine
Nazionale dei Biologi

Responsabile di Laboratorio
Dott. Chim. Burzagli Fabrizio
N° 2025 - Ordine chimici della Toscana



Fine del rapporto di prova n° **18LA0029346**

Rapporto di prova n°: **18LA0029342** del **27/11/2018**

LAB N° 0510



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

Denominazione del Campione: **Campione di acque superficiali - ASUP 18**

Luogo di campionamento: **Fosso Calice Nord**

Punto di prelievo: **ASUP 18 - corso d'acqua**

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

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

Verbale di prelievo n°: **18/06895**

Data Prelievo: **07/08/2018**

Data Accettazione: **07/08/2018**

Data Inizio Analisi: **07/08/2018** Data Fine Analisi: **08/10/2018**

SEZIONE BIOLOGICA

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Intervallo di Confidenza	D.Lgs 152/06_A. Reflue Tab. 3 S
Conta di Escherichia coli APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	ufc/100ml	48	34 - 61	5000
Conta di Streptococchi fecali (Enterococchi) APAT CNR IRSA 7040 C Man 29 2003	ufc/100ml	130	75 - 220	
Conta di Coliformi Totali APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	ufc/100ml	4200	2900 - 5400	
Conta di Coliformi Fecali APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	ufc/100ml	3500	2300 - 4600	

SEZIONE CHIMICA

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06_A. Reflue Tab. 3 S
pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	upH	7,7	±0,2	5,5+9,5
* Temperatura dell'acqua APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003 - in campo	°C	24,9		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B- 12e1 - in campo	mgO2/l	5,3		
Conducibilità elettrica APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	799	±48	
Colore APAT CNR IRSA 2020 B Man 29 2003	-	Incolore		non percettibile
Odore APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003	-	Inodore		
Materiali grossolani DLgs 319/1976 10/05/1976 GU 141 29/05/1976 Tab A p.to 5 + APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003		Assenti		assenti

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.MS0037)

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

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

segue Rapporto di prova n°: **18LA0029342** del **27/11/2018**

SEZIONE CHIMICA				
Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06_A. Reflue Tab. 3_S
Solidi Sospesi Totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	▶ 86	±17	80
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5) APAT CNR IRSA 5120 A Man 29 2003	mg/l	6,4	±1,9	40
Richiesta chimica di ossigeno (COD) ISO 15705:2002	mg/l	40	±4	160
* Tributilstagno UNI EN ISO 17353:2006	µg/l	< 0,001		
Durezza Totale (da calcolo) APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	mg/l CaCO3	300	±48	
Alluminio EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,074	±0,015	1
Arsenico EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,0012	±0,0003	0,5
Bario EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,16	±0,03	20
Boro EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,25	±0,05	2
Cadmio EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	< 0,00056		0,02
Cromo totale EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	< 0,0056		2
Cromo (VI) APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	mg/l	< 0,1		0,2
Ferro EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,099	±0,020	2
Manganese EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,16	±0,03	2
Mercurio EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	< 0,00011		0,005
Nichel EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,039	±0,008	2
Piombo EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,0073	±0,0015	0,2
Rame EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,027	±0,005	0,1
Selenio EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	< 0,0011		0,03
Stagno EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	< 0,056		10
Zinco EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,023	±0,005	0,5
Cianuri totali (come CN) APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	mg/l	< 0,015		0,5
Cloro attivo libero APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003	mg/l	< 0,1		0,2

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 "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.MS0037)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 500.5/59.819/1773) 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 1238 del 20.03.2007)

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

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

ambiente s.p.a. Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54031 - Tel. +39 0585 856624 - Fax +39 0585 856617 - e-mail: prolabq@ambientesc.it - www.ambientesc.it

segue Rapporto di prova n°: **18LA0029342** del **27/11/2018**

SEZIONE CHIMICA				
Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06_A. Reflue Tab. 3_S
Solfuri (come H ₂ S) APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003	mg/l	< 0,5		1
Solfiti APAT CNR IRSA 4150 A Man 29 2003	mg/l	< 0,1		1
Fluoruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	0,15	±0,02	6
Fosforo totale (come P) EPA 200.7 1994	mg/l	0,79	±0,16	10
Azoto ammoniacale (come NH ₄) APAT CNR IRSA 4030 B Man 29 2003	mg/l	< 0,5		15
Azoto nitroso (come N) APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	0,19	±0,02	0,6
Azoto nitrico (come N) APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	1,3	±0,1	20
Grassi e oli animali/vegetali (calcolo) APAT CNR IRSA 5160 B1 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003	mg/l	< 0,5		20
Idrocarburi Totali APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003	mg/l	< 0,50		5
* Azoto Totale APAT CNR IRSA 4060 Man 29 2003	mg/l	2,3	±0,5	
Fenoli APAT CNR IRSA 5070 A1 Man 29 2003	mg/l	< 0,001		0,5
Aldeidi APAT CNR IRSA 5010 A Man 29 2003	mg/l	< 0,05		1
* Solventi organici aromatici EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2017	mg/l	< 0,001		0,2
* Solventi organici azotati EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2017	mg/l	< 0,05		0,1
Tensioattivi totali (da calcolo) APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	mg/l	< 0,03		2
Sommatoria pesticidi fosforati EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2017	mg/l	< 0,0000011		0,1
* 2,4' - DDE EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2017	mg/l	< 0,0000056		
* Solventi clorurati EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2017	mg/l	< 0,0005		1

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 ai sensi della DGR 988/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.MS0037)

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

ambiente s.p.a. Via Frassinia, 21 - Carrara (MS) - 54031 - Tel. +39 0585 856624 - Fax +39 0585 856617 - e-mail: prolabq@ambientesc.it - www.ambientesc.it

segue Rapporto di prova n°: **18LA0029342** del **27/11/2018**

18LA0029342/01 DL1 - First dilution sample

SEZIONE CHIMICA

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06_A. Reflue Tab. 3_S
Solfati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	61	±7	1000
Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	58	±6	1200

18LA0029342/02

SEZIONE CHIMICA

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	DM 260/10_tab1/A SQA - CMA
Cadmio EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,50		(i)
Mercurio EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,004		0,07
Nichel EPA 6020B 2014	µg/l	▶ 35	±11	34
Piombo EPA 6020B 2014	µg/l	< 1,0		14

(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

▶ Valore uguale o superiore al limite indicato per il parametro

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

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

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

Limiti:

D.Lgs 152/06_A. Reflue: Tab. 3_S: Tabella 3 Allegato V alla Parte Terza del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Valori limite di emissione in acque superficiali

TABELLA 1/A ALLEGATO 1 - D.M. 260/2010 E SS.MM.II.: DM 260/10_tab1/A: Regolamento recante i criteri tecnici per la classificazione dello stato dei corpi idrici superficiali, per la modifica delle norme tecniche del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, predisposto ai sensi dell'articolo 75, comma 3, del medesimo decreto legislativo - Standard di qualità nella colonna d'acqua per le sostanze dell'elenco di priorità (SQA - CMA) -- TABELLA 1/A ALLEGATO 1 - D.M. 260/2010 E SS.MM.II.

(i) - Per il cadmio e composti i valori degli SQA variano in funzione della durezza dell'acqua classificata secondo le seguenti cinque categorie:

- Classe 1: Durezza < 40 mg CaCO₃ / l -- SQA-CMA Cadmio e Composti < 0,45
- Classe 2: Durezza da 40 a < 50 mg CaCO₃ / l -- SQA-CMA Cadmio e Composti 0,45
- Classe 3: Durezza da 50 a < 100 mg CaCO₃ / l -- SQA-CMA Cadmio e Composti 0,6
- Classe 4: Durezza da 100 a < 200 mg CaCO₃ / l -- SQA-CMA Cadmio e Composti 0,9
- Classe 5: Durezza >= 200 mg CaCO₃ / l -- SQA-CMA Cadmio e Composti 1,5

Note: Per il parametro Mercurio è stato utilizzato l'MDL.

segue Rapporto di prova n°: **18LA0029342** del **27/11/2018**

Referente Sezione Biologica
Dott.ssa Bertocchi Natalia N° 075662 Sez. A - Ordine
Nazionale dei Biologi

Responsabile di Laboratorio
Dott. Chim. Burzagli Fabrizio
N° 2025 - Ordine chimici della Toscana



Fine del rapporto di prova n° **18LA0029342**

Rapporto di prova n°: **18LA0029341** del **27/11/2018**



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

Denominazione del Campione: **Campione di acque superficiali - ASUP 18 (STAR-ICMI)**

Luogo di campionamento: **Fosso Calice Nord**

Punto di prelievo: **ASUP 18 - corso d'acqua**

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

Metodo di Campionamento: **Notiziario Met. Analitici 2007, n.s. 2008**

Verbale di prelievo n°: **18/06895**

Data Prelievo: **07/08/2018**

Data Accettazione: **07/08/2018**

Data Inizio Analisi: **07/08/2018** Data Fine Analisi: **07/08/2018**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato
Indice multimetrico STAR di Intercalibrazione (STAR_ICMI) <i>Notiziario Met. Analitici 2007, n.s. 2008</i>	valore STAR_ICMI	0,15

Note: Il valore RQE calcolato per la stazione in oggetto rientra nell'intervallo di riferimento dell'indice STAR_ICMI per la macrotipologia 11TO (Toscana) corrispondente alla classe di qualità V e quindi ad un giudizio di cattiva qualità.

Referente Sezione Biologica
Dott.ssa Bertocchi Natalia N° 075662 Sez. A - Ordine
Nazionale dei Biologi

Responsabile di Laboratorio
Dott. Chim. Burzagli Fabrizio
N° 2025 - Ordine chimici della Toscana



Fine del rapporto di prova n° **18LA0029341**

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per la tecnica 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 ai sensi della DGR 988/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.MS0037)

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

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

Rapporto di prova n°: **18LA0029344** del **27/11/2018**

LAB N° 0510



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

Denominazione del Campione: **Campione di acque superficiali - ASUP 19**

Luogo di campionamento: **Fosso Garille**

Punto di prelievo: **ASUP 19 - corso d'acqua**

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

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

Verbale di prelievo n°: **18/06896**

Data Prelievo: **07/08/2018**

Data Accettazione: **07/08/2018**

Data Inizio Analisi: **07/08/2018** Data Fine Analisi: **08/10/2018**

SEZIONE BIOLOGICA

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Intervallo di Confidenza	D.Lgs 152/06_A. Refiue Tab. 3 S
Conta di Escherichia coli APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	ufc/100ml	160	100 - 260	5000
Conta di Streptococchi fecali (Enterococchi) APAT CNR IRSA 7040 C Man 29 2003	ufc/100ml	12	6 - 20	
Conta di Coliformi Totali APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	ufc/100ml	1700	1100 - 2700	
Conta di Coliformi Fecali APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	ufc/100ml	810	640 - 980	

SEZIONE CHIMICA

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06_A. Refiue Tab. 3 S
pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	upH	7,7	±0,2	5,5+9,5
* Temperatura dell'acqua APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003 - in campo	°C	25,8		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B- 12e1 - in campo	mgO2/l	6,8		
Conducibilità elettrica APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	1020	±61	
Colore APAT CNR IRSA 2020 B Man 29 2003	-	Incolore		non percettibile
Odore APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003	-	Inodore		
Materiali grossolani DLgs 319/1976 10/05/1976 GU 141 29/05/1976 Tab A p.to 5 + APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003		Assenti		assenti

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.MS0037)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.618/1773) 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

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

ambiente s.p.a. Via Frassinina, 21 - Carrara (MS) - 54031 - Tel. +39 0585 856624 - Fax +39 0585 856617 - e-mail: prolabq@ambientesc.it - www.ambientesc.it

segue Rapporto di prova n°: **18LA0029344** del **27/11/2018**

SEZIONE CHIMICA				
Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06_A. Reflue Tab. 3_S
Solidi Sospesi Totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	34	±7	80
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5) APAT CNR IRSA 5120 A Man 29 2003	mg/l	3,0	±0,9	40
Richiesta chimica di ossigeno (COD) ISO 15705.2002	mg/l	11	±1	160
* Tributilstagno UNI EN ISO 17353:2006	µg/l	< 0,001		
Durezza Totale (da calcolo) APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	mg/l CaCO3	230	±37	
Alluminio EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,14	±0,03	1
Arsenico EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,0027	±0,0006	0,5
Bario EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,12	±0,02	20
Boro EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,18	±0,04	2
Cadmio EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	< 0,00056		0,02
Cromo totale EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	< 0,0056		2
Cromo (VI) APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	mg/l	< 0,1		0,2
Ferro EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,15	±0,03	2
Manganese EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,20	±0,04	2
Mercurio EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	< 0,00011		0,005
Nichel EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,0099	±0,0020	2
Piombo EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,0094	±0,0019	0,2
Rame EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,028	±0,006	0,1
Selenio EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	< 0,0011		0,03
Stagno EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	< 0,066		10
Zinco EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	< 0,022		0,5
Cianuri totali (come CN) APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	mg/l	< 0,015		0,5
Cloro attivo libero APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003	mg/l	< 0,1		0,2

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 delle 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.MS0037)

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

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

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

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

segue Rapporto di prova n°: **18LA0029344** del **27/11/2018**

SEZIONE CHIMICA				
Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06_A. Refue Tab. 3_S
Solfuri (come H ₂ S) APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003	mg/l	< 0,5		1
Solfiti APAT CNR IRSA 4150 A Man 29 2003	mg/l	< 0,1		1
Solfati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	34	±4	1000
Fluoruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	0,14	±0,02	6
Fosforo totale (come P) EPA 200.7 1994	mg/l	1,2	±0,2	10
Azoto ammoniacale (come NH ₄) APAT CNR IRSA 4030 B Man 29 2003	mg/l	< 0,5		15
Azoto nitroso (come N) APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	0,30	±0,03	0,6
Azoto nitrico (come N) APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	0,40	±0,04	20
Grassi e oli animali/vegetali (calcolo) APAT CNR IRSA 5160 B1 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003	mg/l	0,78	±0,13	20
Idrocarburi Totali APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003	mg/l	< 0,50		5
* Azoto Totale APAT CNR IRSA 4060 Man 29 2003	mg/l	2,2	±0,5	
Fenoli APAT CNR IRSA 5070 A1 Man 29 2003	mg/l	< 0,001		0,5
Aldeidi APAT CNR IRSA 5010 A Man 29 2003	mg/l	< 0,05		1
* Solventi organici aromatici EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2017	mg/l	< 0,001		0,2
* Solventi organici azotati EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2017	mg/l	< 0,05		0,1
Tensioattivi totali (da calcolo) APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	mg/l	< 0,03		2
Sommatoria pesticidi fosforati EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2017	mg/l	< 0,0000011		0,1
* 2,4' - DDE EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2017	mg/l	< 0,0000056		
* Solventi clorurati EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2017	mg/l	< 0,0005		1

segue Rapporto di prova n°: **18LA0029344** del 27/11/2018

18LA0029344/01 DL1 - First dilution sample

SEZIONE CHIMICA

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06_A. Reflue Tab. 3_S
Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	150	±17	1200

18LA0029344/02

SEZIONE CHIMICA

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	DM 260/10_tab1/A SQA - CMA
Cadmio EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,50		(i)
Mercurio EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,004		0,07
Nichel EPA 6020B 2014	µg/l	15	±5	34
Piombo EPA 6020B 2014	µg/l	< 1,0		14

(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

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

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

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

Limiti:

D.Lgs 152/06_A. Reflue: Tab. 3_S: Tabella 3 Allegato V alla Parte Terza del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Valori limite di emissione in acque superficiali

TABELLA 1/A ALLEGATO 1 - D.M. 260/2010 E SS.MM.II.: DM 260/10_tab1/A: Regolamento recante i criteri tecnici per la classificazione dello stato dei corpi idrici superficiali, per la modifica delle norme tecniche del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, predisposto ai sensi dell'articolo 75, comma 3, del medesimo decreto legislativo - Standard di qualità nella colonna d'acqua per le sostanze dell'elenco di priorità (SQA - CMA) -- TABELLA 1/A ALLEGATO 1 - D.M. 260/2010 E SS.MM.II.

(i) - Per il cadmio e composti i valori degli SQA variano in funzione della durezza dell'acqua classificata secondo le seguenti cinque categorie:

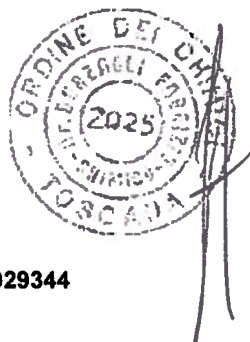
- Classe 1: Durezza < 40 mg CaCO₃ / l -- SQA-CMA Cadmio e Composti < 0,45
- Classe 2: Durezza da 40 a < 50 mg CaCO₃ / l -- SQA-CMA Cadmio e Composti 0,45
- Classe 3: Durezza da 50 a < 100 mg CaCO₃ / l -- SQA-CMA Cadmio e Composti 0,6
- Classe 4: Durezza da 100 a < 200 mg CaCO₃ / l -- SQA-CMA Cadmio e Composti 0,9
- Classe 5: Durezza >= 200 mg CaCO₃ / l -- SQA-CMA Cadmio e Composti 1,5

Note: Per il parametro Mercurio è stato utilizzato l'MDL.

segue Rapporto di prova n°: **18LA0029344** del **27/11/2018**

Referente Sezione Biologica
Dott.ssa Bertocchi Natalia N° 075662 Sez. A - Ordine
Nazionale dei Biologi

Responsabile di Laboratorio
Dott. Chim. Burzagli Fabrizio
N° 2025 - Ordine chimici della Toscana



Fine del rapporto di prova n° **18LA0029344**

Rapporto di prova n°: **18LA0029343** del 27/11/2018



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

Denominazione del Campione: **Campione di acque superficiali - ASUP 19 (STAR-ICMI)**

Luogo di campionamento: **Fosso Garille**

Punto di prelievo: **ASUP 19 - corso d'acqua**

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

Metodo di Campionamento: **Notiziario Met. Analitici 2007, n.s. 2008**

Verbale di prelievo n°: **18/06896**

Data Prelievo: **07/08/2018**

Data Accettazione: **07/08/2018**

Data Inizio Analisi: **07/08/2018** Data Fine Analisi: **07/08/2018**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato
Indice multimetrico STAR di Intercalibrazione (STAR_ICMI) Notiziario Met. Analitici 2007, n.s. 2008	valore STAR_ICMI	0,39

Note: Il valore RQE calcolato per la stazione in oggetto rientra nell'intervallo di riferimento dell'indice STAR_ICMI per la macrotipologia 11TO (Toscana) corrispondente alla classe di qualità IV e quindi ad un giudizio di scarsa qualità.

Referente Sezione Biologica
Dott.ssa Bertocchi Natalia N° 075662 Sez. A - Ordine
Nazionale dei Biologi

Responsabile di Laboratorio
Dott. Chim. Burzagli Fabrizio
N° 2025 - Ordine chimici della Toscana



Fine del rapporto di prova n° **18LA0029343**

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.MS0037)

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

Rapporto di prova n°: **18LA0029340** del **27/11/2018**



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

Denominazione del Campione: **Campione di acque superficiali - ASUP 24**

Luogo di campionamento: **Colatore sinistro**

Punto di prelievo: **ASUP 24 - corso d'acqua**

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

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

Verbale di prelievo n°: **18/06894**

Data Prelievo: **07/08/2018**

Data Accettazione: **07/08/2018**

Data Inizio Analisi: **07/08/2018** Data Fine Analisi: **08/10/2018**

SEZIONE BIOLOGICA

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Intervallo di Confidenza	D.Lgs 152/06_A. Reflue Tab. 3_S
Conta di Escherichia coli APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	ufc/100ml	50	36 - 63	5000
Conta di Streptococchi fecali (Enterococchi) APAT CNR IRSA 7040 C Man 29 2003	ufc/100ml	31	20 - 42	
Conta di Coliformi Totali APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	ufc/100ml	3500	2300 - 4600	
Conta di Coliformi Fecali APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	ufc/100ml	1900	1100 - 2700	

SEZIONE CHIMICA

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06_A. Reflue Tab. 3_S
pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	upH	7,5	±0,2	5,5+9,5
* Temperatura dell'acqua APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003 - in campo	°C	26,2		
* Ossigeno disciolto ASTM D888 Metodo B- 12e1 - in campo	mgO2/l	2,3		
Conducibilità elettrica APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	984	±59	
Colore APAT CNR IRSA 2020 B Man 29 2003	-	Incolore		non percettibile
Odore APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003	-	Inodore		
Materiali grossolani DLgs 319/1976 10/05/1976 GU 141 29/05/1976 Tab A p.to 5 + APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003		Assenti		assenti

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 5 agosto 2000

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

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600 5/59.818/1773) 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

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

ambiente s.p.a. Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54031 - Tel. +39 0585 856624 - Fax +39 0585 856617 - e-mail: prolabq@ambientesc.it - www.ambientesc.it

segue Rapporto di prova n°: **18LA0029340** del **27/11/2018**

SEZIONE CHIMICA				
Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06_A. Refue Tab. 3_S
Solidi Sospesi Totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	18	±4	80
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5) APAT CNR IRSA 5120 A Man 29 2003	mg/l	6,3	±1,9	40
Richiesta chimica di ossigeno (COD) ISO 15705:2002	mg/l	15	±1	160
Tributilstagno * UNI EN ISO 17353:2006	µg/l	< 0,001		
Durezza Totale (da calcolo) APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	mg/l CaCO3	290	±46	
Alluminio EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,076	±0,015	1
Arsenico EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,0021	±0,0004	0,5
Bario EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,18	±0,04	20
Boro EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,21	±0,04	2
Cadmio EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	< 0,00056		0,02
Cromo totale EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	< 0,0056		2
Cromo (VI) APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	mg/l	< 0,1		0,2
Ferro EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,22	±0,04	2
Manganese EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,49	±0,10	2
Mercurio EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	< 0,00011		0,005
Nichel EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,0076	±0,0015	2
Piombo EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,0074	±0,0015	0,2
Rame EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,021	±0,004	0,1
Selenio EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	< 0,0011		0,03
Stagno EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	< 0,056		10
Zinco EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	< 0,022		0,5
Cianuri totali (come CN) APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	mg/l	< 0,015		0,5
Cloro attivo libero APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003	mg/l	< 0,1		0,2

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 ai sensi della DGR 998/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.MS0037)

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

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

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

ambiente s.p.a. Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54031 - Tel. +39 0585 856624 - Fax +39 0585 856617 - e-mail: prolabq@ambientesc.it - www.ambientesc.it

segue Rapporto di prova n°: **18LA0029340** del **27/11/2018**

SEZIONE CHIMICA				
Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 162/06_A. Reflue Tab. 3_S
Solfuri (come H ₂ S) APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003	mg/l	< 0,5		1
Solfiti APAT CNR IRSA 4150 A Man 29 2003	mg/l	< 0,1		1
Solfati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	49	±5	1000
Fluoruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	0,17	±0,02	6
Fosforo totale (come P) EPA 200.7 1994	mg/l	1,4	±0,3	10
Azoto ammoniacale (come NH ₄) APAT CNR IRSA 4030 B Man 29 2003	mg/l	< 0,5		15
Azoto nitroso (come N) APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	0,018	±0,002	0,6
Azoto nitrico (come N) APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	< 0,023		20
Grassi e oli animali/vegetali (calcolo) APAT CNR IRSA 5160 B1 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003	mg/l	0,77	±0,12	20
Idrocarburi Totali APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003	mg/l	< 0,50		5
* Azoto Totale APAT CNR IRSA 4060 Man 29 2003	mg/l	2,4	±0,5	
Fenoli APAT CNR IRSA 5070 A1 Man 29 2003	mg/l	< 0,001		0,5
Aldeidi APAT CNR IRSA 5010 A Man 29 2003	mg/l	< 0,05		1
* Solventi organici aromatici EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2017	mg/l	0,0014		0,2
* Solventi organici azotati EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2017	mg/l	< 0,05		0,1
Tensioattivi totali (da calcolo) APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	mg/l	< 0,05		2
Sommatoria pesticidi fosforati EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2017	mg/l	< 0,0000011		0,1
* 2,4' - DDE EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2017	mg/l	< 0,0000056		
* Solventi clorurati EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2017	mg/l	< 0,0005		1

segue Rapporto di prova n°: **18LA0029340** del **27/11/2018**

18LA0029340/01 DL1 - First dilution sample

SEZIONE CHIMICA

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06_A. Reflue Tab. 3_S
Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	97	±11	1200

18LA0029340/02

SEZIONE CHIMICA

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	DM 260/10_tab1/A SQA - CMA
Cadmio EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,50		(i)
Mercurio EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,004		0,07
Nichel EPA 6020B 2014	µg/l	6,4	±1,9	34
Piombo EPA 6020B 2014	µg/l	< 1,0		14

(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

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

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

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

Limiti:

D.Lgs 152/06_A. Reflue: Tab. 3_S: Tabella 3 Allegato V alla Parte Terza del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Valori limite di emissione in acque superficiali

TABELLA 1/A ALLEGATO 1 - D.M. 260/2010 E SS.MM.II.: DM 260/10_tab1/A: Regolamento recante i criteri tecnici per la classificazione dello stato dei corpi idrici superficiali, per la modifica delle norme tecniche del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, predisposto ai sensi dell'articolo 75, comma 3, del medesimo decreto legislativo - Standard di qualità nella colonna d'acqua per le sostanze dell'elenco di priorità (SQA - CMA) - TABELLA 1/A ALLEGATO 1 - D.M. 260/2010 E SS.MM.II.

(i) - Per il cadmio e composti i valori degli SQA variano in funzione della durezza dell'acqua classificata secondo le seguenti cinque categorie:

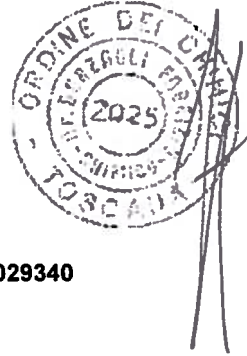
- Classe 1: Durezza < 40 mg CaCO 3 / l -- SQA-CMA Cadmio e Composti < 0,45
- Classe 2: Durezza da 40 a < 50 mg CaCO 3 / l -- SQA-CMA Cadmio e Composti 0,45
- Classe 3: Durezza da 50 a < 100 mg CaCO 3 / l -- SQA-CMA Cadmio e Composti 0,6
- Classe 4: Durezza da 100 a < 200 mg CaCO 3 / l -- SQA-CMA Cadmio e Composti 0,9
- Classe 5: Durezza >= 200 mg CaCO 3 / l -- SQA-CMA Cadmio e Composti 1,5

Note: Per il parametro Mercurio è stato utilizzato l'MDL.

segue Rapporto di prova n°: **18LA0029340** del **27/11/2018**

Referente Sezione Biologica
Dott.ssa Bertocchi Natalia N° 075662 Sez. A - Ordine
Nazionale dei Biologi

Responsabile di Laboratorio
Dott. Chim. Burzagli Fabrizio
N° 2025 - Ordine chimici della Toscana



Fine del rapporto di prova n° **18LA0029340**

Rapporto di prova n°: **18LA0029339** del **27/11/2018**



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

Denominazione del Campione: **Campione di acque superficiali - ASUP 24 (STAR-ICMI)**

Luogo di campionamento: **Colatore sinistro**

Punto di prelievo: **ASUP 24 - corso d'acqua**

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

Metodo di Campionamento: **Notiziario Met. Analitici 2007, n.s. 2008**

Verbale di prelievo n°: **18/06894**

Data Prelievo: **07/08/2018**

Data Accettazione: **07/08/2018**

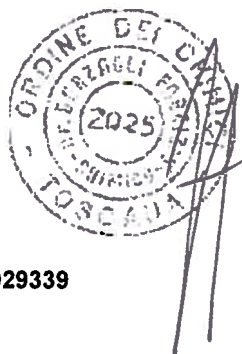
Data Inizio Analisi: **07/08/2018** Data Fine Analisi: **07/08/2018**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato
Indice multimetrico STAR di Intercalibrazione (STAR_ICMI) <i>Notiziario Met. Analitici 2007, n.s. 2008</i>	valore STAR_ICMI	0,070

Note: Il valore RQE calcolato per la stazione in oggetto rientra nell'intervallo di riferimento dell'indice STAR_ICMI per la macrotipologia 11TO (Toscana) corrispondente alla classe di qualità V e quindi ad un giudizio di cattiva qualità.

Referente Sezione Biologica
Dott.ssa Bertocchi Natalia N° 075662 Sez. A - Ordine
Nazionale dei Biologi

Responsabile di Laboratorio
Dott. Chim. Burzagli Fabrizio
N° 2025 - Ordine chimici della Toscana



Fine del rapporto di prova n° **18LA0029339**

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dai 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 "Alimento Qualificato" da parte del Ministero della Università Ricerca (MIUR) secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto 2000

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

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

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

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

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

Rapporto di prova n°: **18LA0030398** del **06/02/2019**

LAB N° 0510



18LA0030398

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

Denominazione del Campione: **Campione di sedimento - SED 01**

Luogo di campionamento: **Sesto Fiorentino**

Punto di prelievo: **SED 01**

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

Metodo di Campionamento: **ICRAM 2001**

Verbale di prelievo n°: **18/03819**

Data Prelievo: **14/08/2018**

Data Accettazione: **14/08/2018**

Data Inizio Analisi: **17/08/2018** Data Fine Analisi: **19/09/2018**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.las152/06-Dir. 2000/60 CE SQA - CMA
Cadmio EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg ▶	2,1	±0,4	0,3
Mercurio EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg ▶	0,33	±0,07	0,3
Piombo EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg ▶	70	±14	30
Tributilstagno ICRAM Metodologie analitiche di riferimento 2001 Appendice 1	µg/kg	< 1		5
Antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2017	µg/kg	< 5,1		45
Naftalene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2017	µg/kg	31		35
Aldrin EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2017	µg/kg	< 1,5		0,2
alfa - esaclorocicloesano EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2017	µg/kg	< 1,6		0,2
beta - esaclorocicloesano EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2017	µg/kg	< 1,4		0,2
* Residuo secco a 105°C DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2	%p/p	72		
DDT EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2017	µg/kg	< 2		1
DDD EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2017	µg/kg	< 2		0,8
DDE EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2017	µg/kg	< 2		1,8

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

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

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

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

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

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

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

segue Rapporto di prova n°: **18LA0030398** del **06/02/2019**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.lgs152/06-Dir. 2000/60 CE SQA - CMA
Dieldrin EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2017	µg/kg	< 1,9		0,2
Idrocarburi policiclici aromatici EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2017	µg/kg	790	±280	
gamma - esaclorocicloesano (Lindano) EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2017	µg/kg	< 1,5		0,2

(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

► Valore uguale o superiore al limite indicato per il parametro

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

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

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

Limiti:

D.lgs152/06 - Dir. 2000/60 CE:

SQA - CMA: I parametri ricercati sono alcune delle sostanze presenti nell'elenco di priorità da ricercare nei sedimenti e pertanto confrontati con la Tabella 2/A Allegato 1 - D.M. 260/2010 s.m.i. e dei relativi standard di qualità.

Note: Per i seguenti parametri è stato utilizzato l'MDL: Aldrin, Dieldrin, DDT, DDD, DDE, alfa-esaclorocicloesano, beta-esaclorocicloesano, gamma-esaclorocicloesano.

File firmato digitalmente da:

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

Fine del rapporto di prova n° **18LA0030398**

Rapporto di prova n°: **18LA0030399** del **06/02/2019**

LAB N° 0510



18LA0030399

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

Denominazione del Campione: **Campione di sedimento - SED 02**

Luogo di campionamento: **Case Passerini**

Punto di prelievo: **SED 02**

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

Metodo di Campionamento: **ICRAM 2001**

Verbale di prelievo n°: **18/03821**

Data Prelievo: **14/08/2018**

Data Accettazione: **14/08/2018**

Data Inizio Analisi: **17/08/2018** Data Fine Analisi: **19/09/2018**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.las152/06-Dir. 2000/60 CE SQA - CMA
Cadmio EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg ▶	2,4	±0,5	0,3
Mercurio EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg ▶	0,60	±0,12	0,3
Piombo EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg ▶	280	±55	30
Tributilstagno ICRAM Metodologie analitiche di riferimento 2001 Appendice 1	µg/kg	< 1		5
Antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2017	µg/kg	< 6,7		45
Naftalene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2017	µg/kg ▶	110		35
Aldrin EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2017	µg/kg	< 2		0,2
alfa - esaclorocicloesano EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2017	µg/kg	< 2,2		0,2
beta - esaclorocicloesano EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2017	µg/kg	< 1,8		0,2
* Residuo secco a 105°C DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2	%p/p	18		
DDT EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2017	µg/kg	< 2		1
DDD EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2017	µg/kg	< 2		0,8
DDE EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2017	µg/kg	< 2		1,8

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

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

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

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

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

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

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

segue Rapporto di prova n°: **18LA0030399** del **06/02/2019**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.lgs152/06-Dir. 2000/60 CE SQA - CMA
Dieldrin EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2017	µg/kg	< 2,6		0,2
Idrocarburi policiclici aromatici EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2017	µg/kg	12000	±4400	
gamma - esaclorocicloesano (Lindano) EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2017	µg/kg	< 2		0,2

(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

► Valore uguale o superiore al limite indicato per il parametro

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

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

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

Limiti:

D.lgs152/06 - Dir. 2000/60 CE:

SQA - CMA: I parametri ricercati sono alcune delle sostanze presenti nell'elenco di priorità da ricercare nei sedimenti e pertanto confrontati con la Tabella 2/A Allegato 1 - D.M. 260/2010 s.m.i. e dei relativi standard di qualità.

Note: Per i seguenti parametri è stato utilizzato l'MDL: Aldrin, Dieldrin, DDT, DDD, DDE, alfa-esaclorocicloesano, beta-esaclorocicloesano, gamma-esaclorocicloesano.

File firmato digitalmente da:

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

Fine del rapporto di prova n° **18LA0030399**

Rapporto di prova n°: **18LA0030400** del **06/02/2019**

LAB N° 0510



18LA0030400

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

Denominazione del Campione: **Campione di sedimento - SED 03**

Luogo di campionamento: **Osmannoro**

Punto di prelievo: **SED 03**

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

Metodo di Campionamento: **ICRAM 2001**

Verbale di prelievo n°: **18/03820**

Data Prelievo: **14/08/2018**

Data Accettazione: **14/08/2018**

Data Inizio Analisi: **17/08/2018** Data Fine Analisi: **19/09/2018**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.las152/06-Dir. 2000/60 CE SQA - CMA
Cadmio EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg ▶	4,9	±1,0	0,3
Mercurio EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg ▶	0,87	±0,17	0,3
Piombo EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg ▶	210	±41	30
Tributilstagno ICRAM Metodologie analitiche di riferimento 2001 Appendice 1	µg/kg	< 1		5
Antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2017	µg/kg	< 5,2		45
Naftalene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2017	µg/kg ▶	53		35
Aldrin EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2017	µg/kg	< 1,5		0,2
alfa - esaclorocicloesano EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2017	µg/kg	< 1,7		0,2
beta - esaclorocicloesano EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2017	µg/kg	< 1,4		0,2
* Residuo secco a 105°C DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2	%p/p	59		
DDT EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2017	µg/kg	< 2		1
DDD EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2017	µg/kg	< 2		0,8
DDE EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2017	µg/kg	< 2		1,8

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

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

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

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

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

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

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

segue Rapporto di prova n°: **18LA0030400** del **06/02/2019**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.lgs152/06-Dir. 2000/60 CE SQA - CMA
Dieldrin EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2017	µg/kg	< 2		0,2
Idrocarburi policiclici aromatici EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2017	µg/kg	1500	±530	
gamma - esaclorocicloesano (Lindano) EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2017	µg/kg	< 1,5		0,2

(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

► Valore uguale o superiore al limite indicato per il parametro

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

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

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

Limiti:

D.lgs152/06 - Dir. 2000/60 CE:

SQA - CMA: I parametri ricercati sono alcune delle sostanze presenti nell'elenco di priorità da ricercare nei sedimenti e pertanto confrontati con la Tabella 2/A Allegato 1 - D.M. 260/2010 s.m.i. e dei relativi standard di qualità.

Note: Per i seguenti parametri è stato utilizzato l'MDL: Aldrin, Dieldrin, DDT, DDD, DDE, alfa-esaclorocicloesano, beta-esaclorocicloesano, gamma-esaclorocicloesano.

File firmato digitalmente da:

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

Fine del rapporto di prova n° **18LA0030400**



Toscana Aeroporti Engineering s.r.l.

REPORT DELLE ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

MATRICE ACQUE SUPERFICIALI

CAMPAGNA N° 11 – AGOSTO 2018

ALLEGATO 2
Schede monografiche

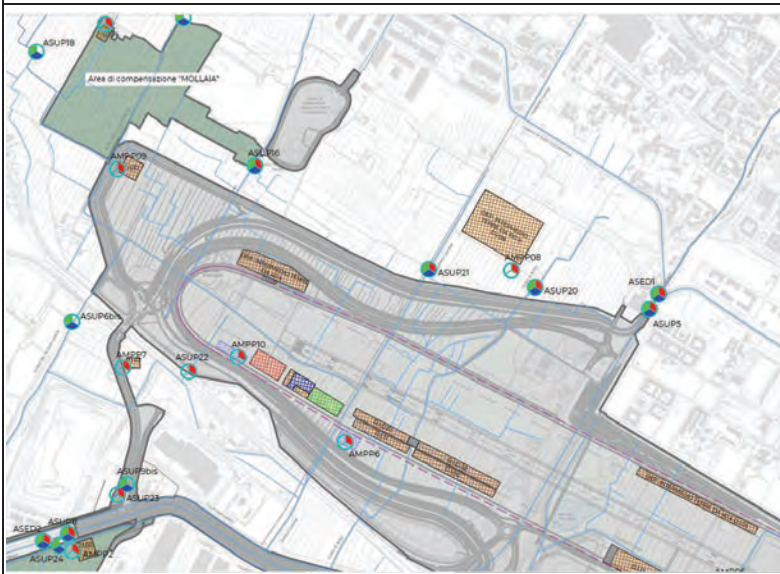
SCHEDA MONOGRAFICA DELLA STAZIONE DI MONITORAGGIO 1/2

DESCRIZIONE: stazione di campionamento acque superficiali

ELEMENTI GEODETICI O TOPOGRAFICI

PUNTO ASED 1

Coordinate Gauss-Boaga: 1676386; 4854514



DETTAGLI PUNTO

FOTO DI DETTAGLIO



Note:

Corso d'Acqua:
Fosso Reale MONTE

Tipologia stazione:
prelievo sedimenti (corrispondenza ASUP5)

Tipologia sezione:
sezione trapezia artificiale, argini e fondo cementati

Accessibilità:
senza particolari impedimenti (in auto e a piedi)

Prelievo del campione:
diretto, da ciglio di sponda

Note:
Alveo cementato (letto e sponde)

SCHEDA MONOGRAFICA DELLA STAZIONE DI MONITORAGGIO 2/2

DESCRIZIONE: stazione di campionamento acque superficiali

RILIEVO FOTOGRAFICO POSSIBILI CRITICITA' ALVEO DI MONTE

PUNTO ASED 1

Rilievo fotografico dei punti con possibili criticità posti entro 500 m a monte della stazione di monitoraggio



Numero punti con possibili criticità

1 punto

Tipologia di criticità e distanza da ASUP:

presenza 1 tubazione di piccolo diametro che recapita direttamente nel corso d'acqua – distanza da ASUP 40 m

Altre caratteristiche

Presenti n°2 confluenze con altri canali a monte del punto di prelievo (n°1 a 40 m, n°1 a 100 m)

Q = 0,083 m³/s

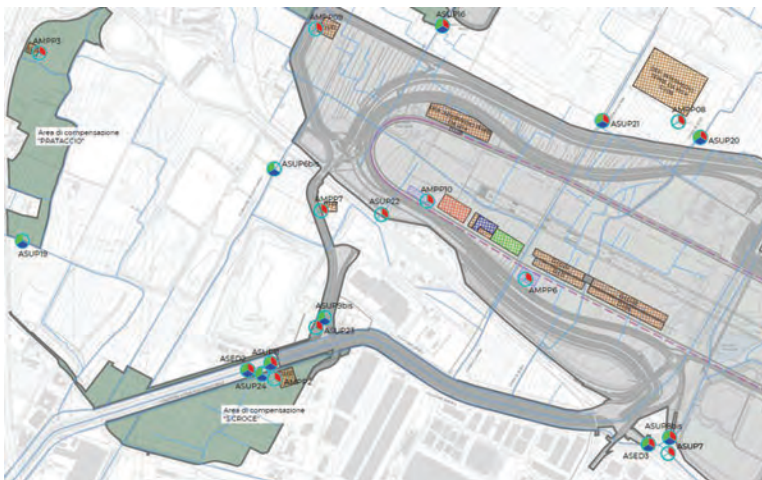
SCHEDA MONOGRAFICA DELLA STAZIONE DI MONITORAGGIO 1/2

DESCRIZIONE: stazione di campionamento acque superficiali

ELEMENTI GEODETICI O TOPOGRAFICI

PUNTO ASED 2

Coordinate Gauss-Boaga: 1674298; 4853684



DETTAGLI PUNTO

FOTO DI DETTAGLIO



Note:

Corso d'Acqua:
Fosso Reale VALLE

Tipologia stazione:
prelievo sedimenti (corrispondenza ASUP11)

Tipologia sezione:
sezione trapezia in terra

Accessibilità:
con auto, senza particolari impedimenti

Prelievo del campione:
diretto, da ciglio di sponda

Note:
-

SCHEDA MONOGRAFICA DELLA STAZIONE DI MONITORAGGIO 2/2

DESCRIZIONE: stazione di campionamento acque superficiali

RILIEVO FOTOGRAFICO POSSIBILI CRITICITA' ALVEO DI MONTE

PUNTO ASED 2

Rilievo fotografico dei punti con possibili criticità posti entro 500 m a monte della stazione di monitoraggio



Note:

Numero punti con possibili criticità

1 punto

Tipologia di criticità:

presenza di tubazione in HDPE corrugato che recapita direttamente nel corso d'acqua

Altre caratteristiche

Presenza di tratti cementati

Q = 0,105 m³/s

SCHEDA MONOGRAFICA DELLA STAZIONE DI MONITORAGGIO 1/2

DESCRIZIONE: stazione di campionamento acque superficiali

ELEMENTI GEODETICI O TOPOGRAFICI

PUNTO ASED 3

Coordinate Gauss-Boaga: 1675623.4; 4853311.5



DETTAGLI PUNTO

FOTO DI DETTAGLIO



Note:

Corso d'Acqua:

Colatore sinistro VALLE

Tipologia stazione:

prelievo sedimenti (corrispondenza ASUP8)

Tipologia sezione:

sezione complessa, in gran parte in cls, priva di arginature fuori terra

Accessibilità:

con auto, senza particolari impedimenti (stradello)

Prelievo del campione:

diretto, da ciglio di sponda

Note:

alveo cementato (fondo e pareti)

prelievo non eseguito causa assenza flusso

SCHEDA MONOGRAFICA DELLA STAZIONE DI MONITORAGGIO 2/2

DESCRIZIONE: stazione di campionamento acque superficiali

RILIEVO FOTOGRAFICO POSSIBILI CRITICITA' ALVEO DI MONTE

PUNTO ASE3

Rilievo fotografico dei punti con possibili criticità posti entro 500 m a monte della stazione di monitoraggio



Note:

Numero punti con possibili criticità

1 punto

Tipologia di criticità e distanza da ASUP:

presenza di canale scatolare in cls che recapita direttamente nel corso d'acqua – antistante al punto di prelievo ASUP

Altre caratteristiche

-

SCHEDA MONOGRAFICA DELLA STAZIONE DI MONITORAGGIO 1/2

DESCRIZIONE: stazione di campionamento acque superficiali

ELEMENTI GEODETICI O TOPOGRAFICI

PUNTO ASUP 01

Coordinate Gauss-Boaga: 1674519.6; 4855340.1



DETTAGLI PUNTO

FOTO DI DETTAGLIO



Note:

Corso d'Acqua:

Gora dell'Acqua Lunga – stazione di monte

Tipologia stazione:

prelievo acque superficiali

Tipologia sezione:

sezione a forma trapezia in terra, priva di arginature fuori terra

Accessibilità:

con auto, senza particolari impedimenti (stradello)

Prelievo del campione:

diretto, da ciglio di sponda

Note:

prelievo non eseguito causa assenza flusso

SCHEDA MONOGRAFICA DELLA STAZIONE DI MONITORAGGIO 2/2

DESCRIZIONE: stazione di campionamento acque superficiali

RILIEVO FOTOGRAFICO POSSIBILI CRITICITA' ALVEO DI MONTE

PUNTO ASUP 01

Rilievo fotografico dei punti con possibili criticità posti entro 500 m a monte della stazione di monitoraggio



Note:

Numero punti con possibili criticità

1 punto – ubicazione in carta (triangolo rosso)

Distanza dal punto di prelievo ASUP:

35 m circa

Tipologia di criticità:

presenza tubazione in cls che costituisce un restringimento della sezione. La tubazione permette il trasferimento dell'acqua del fosso da monte attraversamento strada a valle attraversamento.

Altre caratteristiche

-

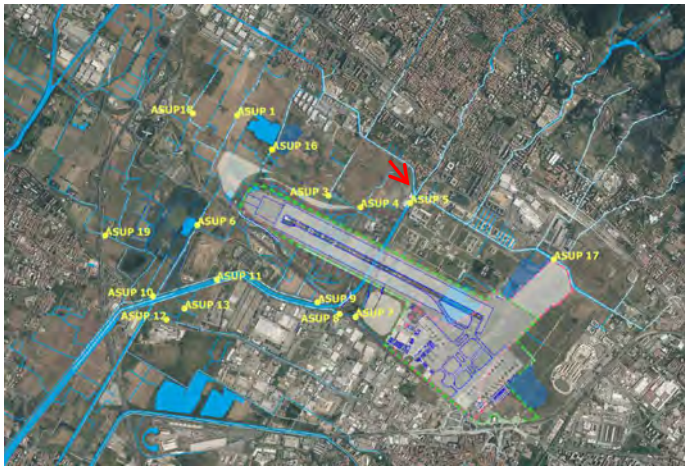
SCHEDA MONOGRAFICA DELLA STAZIONE DI MONITORAGGIO 1/2

DESCRIZIONE: stazione di campionamento acque superficiali

ELEMENTI GEODETICI O TOPOGRAFICI

PUNTO ASUP 05

Coordinate Gauss-Boaga: 1676386; 4854514



DETTAGLI PUNTO

FOTO DI DETTAGLIO



Note:

Corso d'Acqua:
fosso Reale – stazione di monte

Tipologia stazione:
prelievo acque superficiali

Tipologia sezione:
sezione trapezia artificiale, argini e fondo cementati

Accessibilità:
senza particolari impedimenti (in auto e a piedi)

Prelievo del campione:
diretto, da ciglio di sponda

Note:
Alveo cementato (letto e sponde)

SCHEDA MONOGRAFICA DELLA STAZIONE DI MONITORAGGIO 2/2

DESCRIZIONE: stazione di campionamento acque superficiali

RILIEVO FOTOGRAFICO POSSIBILI CRITICITA' ALVEO DI MONTE

PUNTO ASUP 05

Rilievo fotografico dei punti con possibili criticità posti entro 500 m a monte della stazione di monitoraggio



Note:

Numero punti con possibili criticità

1 punto

Tipologia di criticità e distanza da ASUP:

presenza 1 tubazione di piccolo diametro che recapita direttamente nel corso d'acqua – distanza da ASUP 40 m

Altre caratteristiche

Presenti n°2 confluenze con altri canali a monte del punto di prelievo (n°1 a 40 m, n°1 a 100 m)

Q = 0,083 m³/s

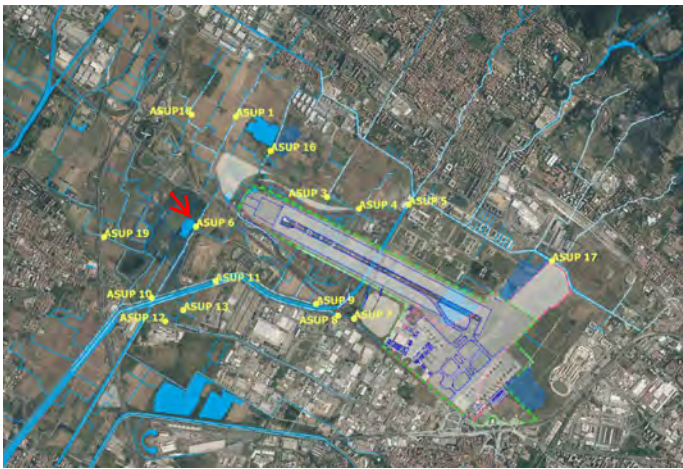
SCHEDA MONOGRAFICA DELLA STAZIONE DI MONITORAGGIO 1/2

DESCRIZIONE: stazione di campionamento acque superficiali

ELEMENTI GEODETICI O TOPOGRAFICI

PUNTO ASUP 06

Coordinate Gauss-Boaga: 1674089; 4854280



DETTAGLI PUNTO

FOTO DI DETTAGLIO

Note:

Corso d'Acqua:

Gora dell'Acqua Lunga – stazione di valle

Tipologia stazione:

prelievo acque superficiali

Tipologia sezione:

sezione a forma trapezia in terra, priva di arginature fuori terra

Accessibilità:

con auto, senza particolari impedimenti (stradello)

Prelievo del campione:

diretto, da ciglio di sponda

Note:

prelievo non eseguito causa assenza flusso

SCHEDA MONOGRAFICA DELLA STAZIONE DI MONITORAGGIO 2/2

DESCRIZIONE: stazione di campionamento acque superficiali

RILIEVO FOTOGRAFICO POSSIBILI CRITICITA' ALVEO DI MONTE

PUNTO ASUP 06

Rilievo fotografico dei punti con possibili criticità posti entro 500 m a monte della stazione di monitoraggio



Note:

Numero punti con possibili criticità

2 punti

Tipologia di criticità e distanze da ASUP:

presenza di tubazioni di diametri vari (da piccolo a grande) che recapitano direttamente nel corso d'acqua (180 m, 260 m)

Altre caratteristiche

-

SCHEDA MONOGRAFICA DELLA STAZIONE DI MONITORAGGIO 1/2

DESCRIZIONE: stazione di campionamento acque superficiali

ELEMENTI GEODETICI O TOPOGRAFICI

PUNTO ASUP 08

Coordinate Gauss-Boaga: 1675623.4; 4853311.5



DETTAGLI PUNTO

FOTO DI DETTAGLIO



Note:

Corso d'Acqua:

Colatore sinistro

Tipologia stazione:

prelievo acque superficiali

Tipologia sezione:

sezione complessa, in gran parte in cls, priva di arginature fuori terra

Accessibilità:

con auto, senza particolari impedimenti (stradello)

Prelievo del campione:

diretto, da ciglio di sponda

Note:

alveo cementato (fondo e pareti)

prelievo non eseguito causa assenza flusso

SCHEDA MONOGRAFICA DELLA STAZIONE DI MONITORAGGIO 2/2

DESCRIZIONE: stazione di campionamento acque superficiali

RILIEVO FOTOGRAFICO POSSIBILI CRITICITA' ALVEO DI MONTE

PUNTO ASUP 08

Rilievo fotografico dei punti con possibili criticità posti entro 500 m a monte della stazione di monitoraggio



Note:

Numero punti con possibili criticità

1 punto

Tipologia di criticità e distanza da ASUP:

presenza di canale scatolare in cls che recapita direttamente nel corso d'acqua – antistante al punto di prelievo ASUP

Altre caratteristiche

-

SCHEDA MONOGRAFICA DELLA STAZIONE DI MONITORAGGIO 1/2

DESCRIZIONE: stazione di campionamento acque superficiali

ELEMENTI GEODETICI O TOPOGRAFICI

PUNTO ASUP 09

Coordinate Gauss-Boaga: 1675388.2; 4853439.5



DETTAGLI PUNTO

FOTO DI DETTAGLIO



Note:

Corso d'Acqua:

Colatore destro monte

Tipologia stazione:

prelievo acque superficiali

Tipologia sezione:

sezione trapezia in terra, priva di arginature fuori terra

Accessibilità:

con auto, senza particolari impedimenti (stradello)

Prelievo del campione:

diretto, da ciglio di sponda

Note:

prelievo non eseguito causa assenza flusso

SCHEDA MONOGRAFICA DELLA STAZIONE DI MONITORAGGIO 2/2

DESCRIZIONE: stazione di campionamento acque superficiali

RILIEVO FOTOGRAFICO POSSIBILI CRITICITA' ALVEO DI MONTE

PUNTO ASUP 09

Rilievo fotografico dei punti con possibili criticità posti entro 500 m a monte della stazione di monitoraggio



Note:

Numero punti con possibili criticità

Nessuno

Altre caratteristiche

-

SCHEDA MONOGRAFICA DELLA STAZIONE DI MONITORAGGIO 1/2

DESCRIZIONE: stazione di campionamento acque superficiali

ELEMENTI GEODETICI O TOPOGRAFICI

PUNTO ASUP 11

Coordinate Gauss-Boaga: 1674298; 4853684



DETTAGLI PUNTO

FOTO DI DETTAGLIO



Note:

Corso d'Acqua:

Fosso reale – stazione di valle

Tipologia stazione:

prelievo acque superficiali

Tipologia sezione:

sezione trapezia in terra

Accessibilità:

con auto, senza particolari impedimenti

Prelievo del campione:

diretto, da ciglio di sponda

Note:

-

SCHEDA MONOGRAFICA DELLA STAZIONE DI MONITORAGGIO 2/2

DESCRIZIONE: stazione di campionamento acque superficiali

RILIEVO FOTOGRAFICO POSSIBILI CRITICITA' ALVEO DI MONTE

PUNTO ASUP 11

Rilievo fotografico dei punti con possibili criticità posti entro 500 m a monte della stazione di monitoraggio



Note:

Numero punti con possibili criticità

1 punto

Tipologia di criticità:

presenza di tubazione in HDPE corrugato che recapita direttamente nel corso d'acqua

Altre caratteristiche

Presenza di tratti cementati

Q = 0,105 m³/s

SCHEDA MONOGRAFICA DELLA STAZIONE DI MONITORAGGIO 1/2

DESCRIZIONE: stazione di campionamento acque superficiali

ELEMENTI GEODETICI O TOPOGRAFICI

PUNTO ASUP 15

Coordinate Gauss-Boaga: 1670209; 4850888



DETTAGLI PUNTO

FOTO DI DETTAGLIO



Note:

Corso d'Acqua:

Fiume Bisenzio

Tipologia stazione:

prelievo acque superficiali

Tipologia sezione:

sezione trapezia in terra

Accessibilità:

con auto, senza particolari impedimenti

Prelievo del campione:

diretto, da ciglio di sponda

Note:

SCHEDA MONOGRAFICA DELLA STAZIONE DI MONITORAGGIO 2/2

DESCRIZIONE: stazione di campionamento acque superficiali

RILIEVO FOTOGRAFICO POSSIBILI CRITICITA' ALVEO DI MONTE

PUNTO ASUP 15

Rilievo fotografico dei punti con possibili criticità posti entro 500 m a monte della stazione di monitoraggio



Note:

Numero punti con possibili criticità

Nessuno

Tipologia di criticità:

Nessuna

Altre caratteristiche

Q non misurabile in condizioni di sicurezza

SCHEDA MONOGRAFICA DELLA STAZIONE DI MONITORAGGIO 1/2

DESCRIZIONE: stazione di campionamento acque superficiali

ELEMENTI GEODETICI O TOPOGRAFICI

PUNTO ASUP 16

Coordinate Gauss-Boaga: 1674897; 4855088



DETTAGLI PUNTO

FOTO DI DETTAGLIO



Note:

Corso d'Acqua:
Fosso Lumino Nord

Tipologia stazione:
prelievo acque superficiali

Tipologia sezione:
sezione forma trapezia in terra, arginatura sx più alta della dx

Accessibilità:
con auto, senza particolari impedimenti (stradello)

Prelievo del campione:
diretto, da ciglio di sponda

Note:
prelievo non eseguito causa assenza di flusso

SCHEDA MONOGRAFICA DELLA STAZIONE DI MONITORAGGIO 2/2

DESCRIZIONE: stazione di campionamento acque superficiali

RILIEVO FOTOGRAFICO POSSIBILI CRITICITA' ALVEO DI MONTE

PUNTO ASUP 16

Rilievo fotografico dei punti con possibili criticità posti entro 500 m a monte della stazione di monitoraggio



Note:

Numero punti con possibili criticità

2 punti

Tipologia di criticità e distanza da ASUP:

presenza 2 tubazioni in HDPE corrugato che recapitano direttamente nel corso d'acqua – distanza 23 m

Altre caratteristiche

-

SCHEDA MONOGRAFICA DELLA STAZIONE DI MONITORAGGIO 1/2

DESCRIZIONE: stazione di campionamento acque superficiali

ELEMENTI GEODETICI O TOPOGRAFICI

PUNTO ASUP 18

Coordinate Gauss-Boaga: 1674044,8; 4855478



DETTAGLI PUNTO

FOTO DI DETTAGLIO



Note:

Corso d'Acqua:
Fosso Calice Nord

Tipologia stazione:
prelievo acque superficiali

Tipologia sezione:

Accessibilità:
con auto, senza particolari impedimenti (stradello)

Prelievo del campione:
diretto, da ciglio di sponda

Note:
-

SCHEDA MONOGRAFICA DELLA STAZIONE DI MONITORAGGIO 2/2

DESCRIZIONE: stazione di campionamento acque superficiali

RILIEVO FOTOGRAFICO POSSIBILI CRITICITA' ALVEO DI MONTE

PUNTO ASUP 18

Rilievo fotografico dei punti con possibili criticità posti entro 500 m a monte della stazione di monitoraggio



Note:

Numero punti con possibili criticità

Nessuno

Tipologia di criticità e distanza da ASUP:

-

Altre caratteristiche

Q = 0,002 m³/s

SCHEDA MONOGRAFICA DELLA STAZIONE DI MONITORAGGIO 1/2

DESCRIZIONE: stazione di campionamento acque superficiali

ELEMENTI GEODETICI O TOPOGRAFICI

PUNTO ASUP 19

Coordinate Gauss-Boaga: 1673096,3; 4854161,4



DETTAGLI PUNTO

FOTO DI DETTAGLIO



Note:

Corso d'Acqua:

Fosso Garille

Tipologia stazione:

prelievo acque superficiali

Tipologia sezione:

sezione forma rettangolare, scatolare in cls

Accessibilità:

con auto, senza particolari impedimenti (stradello)

Prelievo del campione:

diretto, da ciglio di sponda

Note:

-

SCHEDA MONOGRAFICA DELLA STAZIONE DI MONITORAGGIO 2/2

DESCRIZIONE: stazione di campionamento acque superficiali

RILIEVO FOTOGRAFICO POSSIBILI CRITICITA' ALVEO DI MONTE

PUNTO ASUP 19

Rilievo fotografico dei punti con possibili criticità posti entro 500 m a monte della stazione di monitoraggio



Note:

Numero punti con possibili criticità

Nessuno

Tipologia di criticità e distanza da ASUP:

-

Altre caratteristiche

Q = 0,095 m³/s

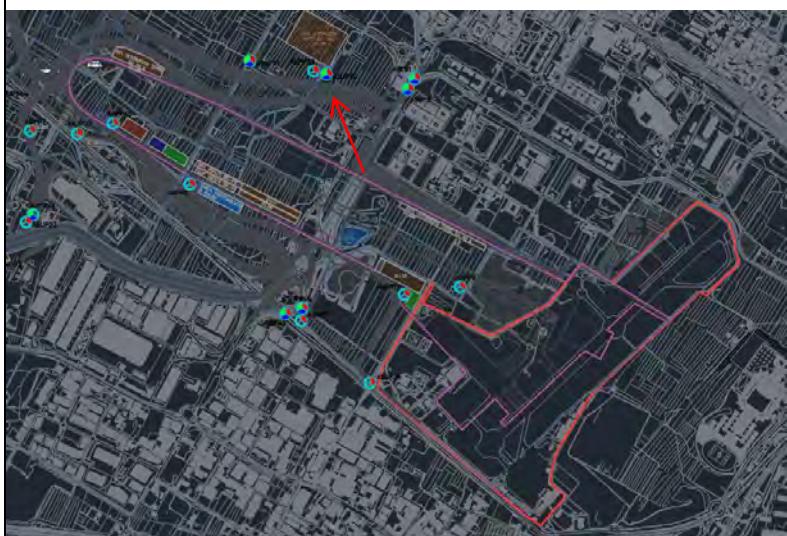
SCHEDA MONOGRAFICA DELLA STAZIONE DI MONITORAGGIO 1/2

DESCRIZIONE: stazione di campionamento acque superficiali

ELEMENTI GEODETICI O TOPOGRAFICI

PUNTO ASUP 20

Coordinate Gauss-Boaga: 1675868.10, 4854497.51



DETTAGLI PUNTO

FOTO DI DETTAGLIO



Note:

Corso d'Acqua:
Gora di Sesto MONTE

Tipologia stazione:
prelievo acque superficiali

Tipologia sezione:
sezione forma trapezia, sponde e fondo in terra

Accessibilità:
con auto, senza particolari impedimenti (stradello)

Prelievo del campione:
diretto, da ciglio di sponda

Note:
prelievo non eseguito causa assenza di flusso

SCHEDA MONOGRAFICA DELLA STAZIONE DI MONITORAGGIO 2/2

DESCRIZIONE: stazione di campionamento acque superficiali

RILIEVO FOTOGRAFICO POSSIBILI CRITICITA' ALVEO DI MONTE

PUNTO ASUP 20

Rilievo fotografico dei punti con possibili criticità posti entro 500 m a monte della stazione di monitoraggio



Note:

Numero punti con possibili criticità

Nessuno

Tipologia di criticità e distanza da ASUP:

-

Altre caratteristiche

Acqua stagnante, Q non misurabile.

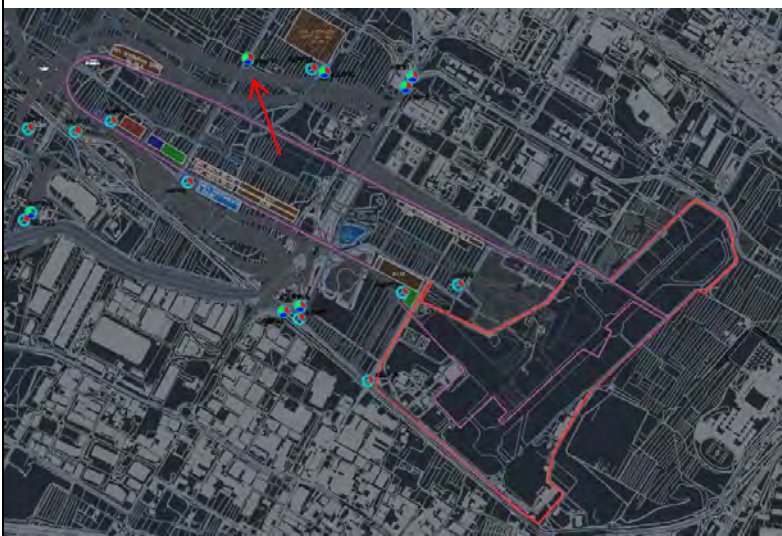
SCHEDA MONOGRAFICA DELLA STAZIONE DI MONITORAGGIO 1/2

DESCRIZIONE: stazione di campionamento acque superficiali

ELEMENTI GEODETICI O TOPOGRAFICI

PUNTO ASUP 21

Coordinate Gauss-Boaga: 1675540.45, 4854644.58



DETTAGLI PUNTO

FOTO DI DETTAGLIO



Note:

Corso d'Acqua:
Canale Gavine

Tipologia stazione:
prelievo acque superficiali

Tipologia sezione:
sezione forma rettangolare, scatolare in cls

Accessibilità:
con auto, senza particolari impedimenti

Prelievo del campione:
diretto, da ciglio di sponda

Note:
alveo cementato (fondo e pareti)

prelievo non eseguito causa assenza di flusso

SCHEDA MONOGRAFICA DELLA STAZIONE DI MONITORAGGIO 2/2

DESCRIZIONE: stazione di campionamento acque superficiali

RILIEVO FOTOGRAFICO POSSIBILI CRITICITA' ALVEO DI MONTE

PUNTO ASUP 21

Rilievo fotografico dei punti con possibili criticità posti entro 500 m a monte della stazione di monitoraggio



Note:

Numero punti con possibili criticità

Nessuno

Tipologia di criticità e distanza da ASUP:

-

Altre caratteristiche

Acqua stagnante, Q non misurabile.

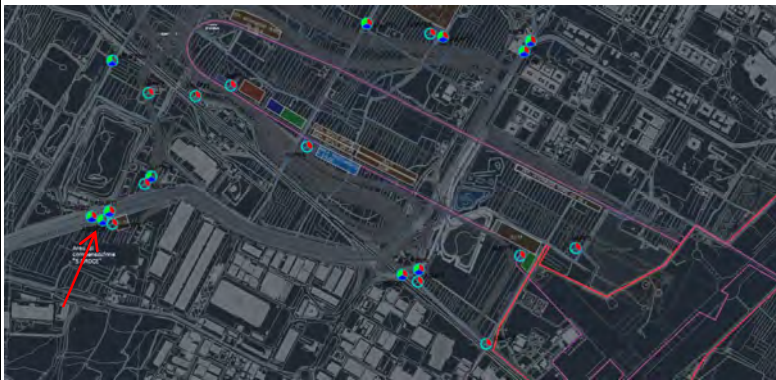
SCHEDA MONOGRAFICA DELLA STAZIONE DI MONITORAGGIO 1/2

DESCRIZIONE: stazione di campionamento acque superficiali

ELEMENTI GEODETICI O TOPOGRAFICI

PUNTO ASUP 24

Coordinate Gauss-Boaga: 1674143.01, 4853602.57



DETTAGLI PUNTO

FOTO DI DETTAGLIO



Note:

Corso d'Acqua:
Colatore sinistro VALLE

Tipologia stazione:
prelievo acque superficiali

Tipologia sezione:
sezione complessa, in gr priva di arginature fuori terra

Accessibilità:
con auto, senza particolari impedimenti (stradello)

Prelievo del campione:
diretto, da ciglio di sponda

Note:
alveo cementato (fondo e pareti)

SCHEDA MONOGRAFICA DELLA STAZIONE DI MONITORAGGIO 2/2

DESCRIZIONE: stazione di campionamento acque superficiali

RILIEVO FOTOGRAFICO POSSIBILI CRITICITA' ALVEO DI MONTE

PUNTO ASUP 24

Rilievo fotografico dei punti con possibili criticità posti entro 500 m a monte della stazione di monitoraggio



Note:

Numero punti con possibili criticità

Nessuno

Tipologia di criticità e distanza da ASUP:

-

Altre caratteristiche

Acqua stagnante, Q non misurabile.



Toscana Aeroporti Engineering s.r.l.

REPORT DELLE ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

MATRICE ACQUE SUPERFICIALI

CAMPAGNA N° 11 – AGOSTO 2018

ALLEGATO 3

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

ODL:

Chain of Custody n. 18/ 04963		Inserizione RUP: TOSCANA AEROPORTI	
DITTA: TAE	CITTA': FIRENZE	E-MAIL:	
REFERENTE DITTA:	TEL.:	FAX:	
REF. TO OFFERTA N°:	REF. TO CONTRATTO N°:	LUOGO DI CAMPIONAMENTO:	
<input type="checkbox"/> ATTIVITA' DI CAMPIONAMENTO <input type="checkbox"/> ATTIVITA' DI RETIRO CAMPIONI DATA DI CAMPIONAMENTO:		NOTE AGGIUNTIVE:	
<input type="checkbox"/> ANALISI <input type="checkbox"/> LABORATORIO <input type="checkbox"/> CONSULENZA			
RAPPORTO DI PROVA Emittente OADC da + a	BENOMINAZIONE DEL CAMPIONE	Verbale di prelievo:	DATA ORA
	SED. 01		14/08
	SED. 02		14/08
	SED. 03		14/08
Temperatura di Accettazione °C		Temperatura a seguito di spedizione °C	
Refrigerato <input checked="" type="checkbox"/>		Ambiente <input type="checkbox"/>	
Condizione di Trasporto			
ANALISI O PUNTO OFFERTA COME DA PROPOSTA TECNICO/ECONOMICA ALLEGATA <input type="checkbox"/>		Note	
(Handwritten: CODI ALLEGATO)			

NOTE ALLE ATTIVITA' SVOLTE:

MONITORAGGIO AMBIENTALE ANALISI SEDIMENTI ARDAGNA ESTIVA

Campionato da: (Firma)	Data:	Presi in carico da: (Firma)	Data:	Conformità	
				Si	No
Carlini		Carlini		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Presi in carico da: (Firma)		Presi in carico da: (Firma)		Si	No
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Presi in carico da: (Firma)		Presi in carico da: (Firma)		Si	No
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Presi in carico da: (Firma)		Presi in carico da: (Firma)		Si	No
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

CAMPIONATORI	DATA	Ore Tot.	
		INGRESSO	USCITA



ambiente
ingegneria ambientale e laboratori
PEC: ambientesc@messaggipec.it
www.ambientesc.it

LABORATORI:

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

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

Data 16/10/2011

Eseguito da: TECNICO CAMPIONATORE SPECIALIZZATO


W. PETER

Intestazione	TERRENI e SEDIMENTI - Verbale di prelievo N. 18/ 03819		Accettazione <u> / </u> (da compilarsi all'arrivo in laboratorio)
	Intestatario RdP <u>TAE (TOSCANA AEROPORTI)</u>		<input type="checkbox"/> RELAZIONE
	Sede <u>FIRENZE</u>	Referente _____	
	Rif. Committente: _____	Rif. Offerta: _____	
Descrizione	Denominazione del campione <u>SED 01</u>		
	Luogo di campionamento <u>SESTO F. NO F1</u>		
	Punto di campionamento <u>SED 01</u>		
	Tipologia campione: <input type="checkbox"/> Terreno <input checked="" type="checkbox"/> Sedimento <input type="checkbox"/> Fango <input type="checkbox"/> Compost <input type="checkbox"/> Altro _____		
	Stoccaggio campione: <input type="checkbox"/> Big-Bags <input type="checkbox"/> Cumulo <input type="checkbox"/> Tank-container <input type="checkbox"/> Trincea <input type="checkbox"/> Fondo scavo <input type="checkbox"/> Parete scavo _____		
	<input checked="" type="checkbox"/> Altro <u>SEDIMENTI DEL FOSSO ALFALE MONTE (ASUP 05)</u>		
	Ora di campionamento: da <u>8:00</u> a <u>9:30</u> Presenti al prelievo _____		
Met. di Camp.to	Metodo o procedura di campionamento: <input checked="" type="checkbox"/> CRAM 2001 (sedimenti) <input type="checkbox"/> CNR IRSA Q64 (terreni) <input type="checkbox"/> CNR IRSA Q64 (terreni) <input type="checkbox"/> Prelievo secondo manuale ANPA 3/2001 (compost) <input type="checkbox"/> Altro _____		
	Modalità di prelievo del campione <input checked="" type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Puntuale <input type="checkbox"/> Altro _____		
	Attrezzatura: <input checked="" type="checkbox"/> Pala manuale <input checked="" type="checkbox"/> Sessola (paletta) <input type="checkbox"/> Bailer <input type="checkbox"/> Forbici e/o Cesioie <input type="checkbox"/> Secchio di plastica <input type="checkbox"/> Contenitori diretti <input type="checkbox"/> Altro _____ Numero di incrementi <u>10</u> Massa (kg) <u>10</u>		
	Condizioni meteorologiche rilevati in campo <u>SERENO</u>		
	Problemi incontrati nel corso del campionamento (Es. sviluppo di gas, riscaldamento, cambi di colore o consistenza, reazioni con agenti ambientali)		
Caratteristiche	Presenza antropica nel cumulo (terreni): <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		Coordinate GPS _____ <input type="checkbox"/> Foto
	Granulometria, minima, media e massima stimata (terreni) _____		
	Profondità (sedimenti) <u>30 cm</u>		Coordinate GPS _____ <input type="checkbox"/> Foto
Aliquotazione	Quantità di campione raccolto <u>2 kg</u> Eventuali stabilizzanti aggiunti (tipo e quantità) _____		
	Contenitori: Vaso vetro <u>2</u> ; Bottiglia vetro scuro _____; Bottiglia in plastica _____; Vials _____; Sacco polietilene _____; Contenitori in latta _____		
	Controcampione: <input type="checkbox"/> ambiente sc; <input type="checkbox"/> Cliente; <input type="checkbox"/> Ente controllo; <input type="checkbox"/> Con sigillo; <input type="checkbox"/> Aliquota/e n° _____; <input type="checkbox"/> Aliquota/e con sigillo n° _____		
NOTE: _____ _____			
Il presente documento è da riferirsi alla Chain of Custody n° <u>18/06963</u>			

Firma Tecnico ambiente Sc

W. PETER

Per la Ditta (Nome e Cognome)

 ambiente ingegneria ambientale e laboratori PEC: ambientesc@messaggipec.it www.ambientesc.it	LABORATORI: CARRARA (MS) - 54033 Via Frassina, 21 Tel: +39 0585 855624 - Fax +39 0585 855617 PRIOLO GARGALLO (SR) - 96010 Contrada Biggemi, 57 Tel: +39 0931 1805351	Data <u>14/08/2018</u> Eseguito da: <u>TECNICO CAMPIONATORE SPECIALIZZATO</u> <u>UADETTI</u>

Intestazione	TERRENI e SEDIMENTI - Verbale di prelievo N. 18/ 03821	Accettazione <u> </u> / <u> </u> (da compilarsi all'arrivo in laboratorio)
	Intestatario RdP <u>IAF (TOSCANA AEROPORTI)</u>	<input type="checkbox"/> RELAZIONE
	Sede <u>FIRENZE</u> Referente _____	
	Rif. Committente: _____	Rif. Offerta: _____
Descrizione	Denominazione del campione <u>SED 02</u>	
	Luogo di campionamento <u>CASE PASSERINI</u>	
	Punto di campionamento <u>SED 02</u>	
	Tipologia campione: <input type="checkbox"/> Terreno <input checked="" type="checkbox"/> Sedimento <input type="checkbox"/> Fango <input type="checkbox"/> Compost <input type="checkbox"/> Altro _____	
	Stoccaggio campione: <input type="checkbox"/> Big-Bags <input type="checkbox"/> Cumulo <input type="checkbox"/> Tank-container <input type="checkbox"/> Trincea <input type="checkbox"/> Fondo scavo <input type="checkbox"/> Parete scavo _____	
	<input checked="" type="checkbox"/> Altro <u>SEDIMENTI DEC FOSSO COLAZIONE SINISTRA + CANALE AEROPORTO</u>	
	Ora di campionamento: da <u>8:00</u> a <u>8:30</u> Presenti al prelievo _____	
Met. di Camp.to	Metodo o procedura di campionamento: <input checked="" type="checkbox"/> CRAM 2001 (sedimenti) <input type="checkbox"/> CNR IRSA Q64 (terreni) <input type="checkbox"/> CNR IRSA Q64 (terreni)	
	<input type="checkbox"/> Prelievo secondo manuale ANPA 3/2001 (compost) <input type="checkbox"/> Altro _____	
	Modalità di prelievo del campione <input checked="" type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Puntuale <input type="checkbox"/> Altro _____	
	Attrezzatura: <input checked="" type="checkbox"/> Pala manuale <input checked="" type="checkbox"/> Sessola (paletta) <input type="checkbox"/> Bailer <input type="checkbox"/> Forbici e/o Cesioie <input type="checkbox"/> Secchio di plastica <input type="checkbox"/> Contenitori diretti	
	<input type="checkbox"/> Altro _____ Numero di incrementi <u>10</u> Massa (kg) <u>10</u>	
	Condizioni metereologiche rilevati in campo <u>SERENO</u>	
	Problemi incontrati nel corso del campionamento (Es. sviluppo di gas, riscaldamento, cambi di colore o consistenza, reazioni con agenti ambientali) _____	
Caratteristiche	Presenza antropica nel cumulo (terreni): <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No Coordinate GPS _____ <input type="checkbox"/> Foto	
	Granulometria, minima, media e massima stimata (terreni) _____	
	Profondità (sedimenti) <u>40 cm</u> Coordinate GPS _____ <input type="checkbox"/> Foto	
Aliquotazione	Quantità di campione raccolto <u>2 kg</u> Eventuali stabilizzanti aggiunti (tipo e quantità) _____	
	Contenitori: Vaso vetro <u>2</u> ; Bottiglia vetro scuro _____; Bottiglia in plastica _____; Vials _____; Sacco polietilene _____; Contenitori in latta _____	
	Controcampione: <input type="checkbox"/> ambiente sc; <input type="checkbox"/> Cliente; <input type="checkbox"/> Ente controllo; <input type="checkbox"/> Con sigillo; <input type="checkbox"/> Aliquota/e n° _____; <input type="checkbox"/> Aliquota/e con sigillo n° _____	
	NOTE: _____ _____ _____	
	Il presente documento è da riferirsi alla Chain of Custody n° <u>18, 04963</u>	

Firma Tecnico ambiente Sc



Per la Ditta (Nome e Cognome)

ambiente
ingegneria ambientale e laboratori
PEC: ambiente@messaggipec.it
www.ambiente.it

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

Data 16/08/2018

Eseguito da: TECNICO CAMPIONATORE SPECIALIZZATO

MADETTI

Intestazione

TERRENI e SEDIMENTI - Verbale di prelievo N. **18/ 03820**Accettazione _____ / _____
(da compilarsi all'arrivo in laboratorio)Intestataro RdP TAE (TOSCANI RENO PORTI) RELAZIONESede FIRENZE Referente _____

Rif. Committente: _____

Rif. Offerta: _____

Descrizione

Denominazione del campione SED 03Luogo di campionamento OSMANNOPunto di campionamento SED 03Tipologia campione: Terreno Sedimento Fango Compost Altro _____Stoccaggio campione: Big-Bags Cumulo Tank-container Trincea Fondo scavo Parete scavo _____ Altro SEDIMENTI DEL FOSSO REALE VALLE (ASOP 11)Ora di campionamento: da 10:00 a 10:30 Presenti al prelievo _____

Met. di Camp.to

Metodo o procedura di campionamento: ICRAM 2001 (sedimenti) CNR IRSA Q64 (terreni) CNR IRSA Q64 (terreni) Prelievo secondo manuale ANPA 3/2001 (compost) Altro _____Modalità di prelievo del campione Medio Puntuale Altro _____Attrezzatura: Pala manuale Sessola (paletta) Bailer Forbici e/o Cesioie Secchio di plastica Contenitori diretti Altro _____ Numero di incrementi 10 Massa (kg) 10Condizioni meteorologiche rilevati in campo SERENO

Problemi incontrati nel corso del campionamento (Es. sviluppo di gas, riscaldamento, cambi di colore o consistenza, reazioni con agenti ambientali) _____

Caratteristiche

Presenza antropica nel cumulo (terreni): Si No Coordinate GPS _____ Foto

Granulometria, minima, media e massima stimata (terreni) _____

Profondità (sedimenti) 50 cm Coordinate GPS _____ Foto

Aliquotazione

Quantità di campione raccolto 2 kg Eventuali stabilizzanti aggiunti (tipo e quantità) _____Contenitori: Vaso vetro 2; Bottiglia vetro scuro _____; Bottiglia in plastica _____; Vials _____; Sacco polietilene _____; Contenitori in latta _____Controcampione: ambiente sc; Cliente; Ente controllo; Con sigillo; Aliquota/e n° _____; Aliquota/e con sigillo n° _____

NOTE: _____

Il presente documento è da riferirsi alla Chain of Custody n° 18, 04863

Firma Tecnico ambiente Sc

C. M. M.

Per la Ditta (Nome e Cognome)

All.1 PO-AMB-44

Rev.00 del 16/05/2016

Data 07/08/18Tecnico CIAPETTILuogo ARENCEOrario inizio campionamento: 06:00Orario fine campionamento: 14:00

strumento	M. Az	Controllo	Controllo	Controllo	Controllo	Controllo
pHmetro	950639	4,1				
Conducimetro	950639	1420				
Ossimetro	950639	105				
Sonda Redox	950639	231				

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 $\mu\text{S}/\text{cm}$ con un margine di accettazione di +/- 10% (1271-1554 $\mu\text{S}/\text{cm}$)

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

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

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

ODL:

Chain of Custody n. **18/ 04958**

DITTA: **CAE** Indirizzo Resp: **CAE**

INDIRIZZO: **FIRENZE**

CITTA': **FIRENZE** TEL: FAX: E-MAIL:

REFERENTE DITTA: RIF TO CONTRATTO N°:

RIF TO OFFERTA N°: LUOGO DI CAMPIONAMENTO:

ATTIVITA' DI CAMPIONAMENTO ATTIVITA' DI RITIRO CAMPIONI DATA DI CAMPIONAMENTO:

NOTE AGGIUNTIVE:

ANALISI LABORATORIO CONSULENZA

RAFFORTO DI PROVA	Emissioni DACG da - a	DENOMINAZIONE DEL CAMPIONE	Verbalità a prelievo	DATA	ORA
		ASUP 5		07/08	
		ASUP 11		M	
		ASUP 28		L	
		ASUP 78		L	
		ASUP 19		L	
		ASUP 15		M	

NOTE ALLE ATTIVITA' SVOLTE: ASUP 1 - ASUP 6 - ASUP 8 - ASUP 9 - ASUP 10 - ASUP 20 - ASUP 21 - ASUP 22 - ASUP 24 - ASUP 25 - ASUP 26 - ASUP 27 - ASUP 28 - ASUP 29 - ASUP 30 - ASUP 31 - ASUP 32 - ASUP 33 - ASUP 34 - ASUP 35 - ASUP 36 - ASUP 37 - ASUP 38 - ASUP 39 - ASUP 40 - ASUP 41 - ASUP 42 - ASUP 43 - ASUP 44 - ASUP 45 - ASUP 46 - ASUP 47 - ASUP 48 - ASUP 49 - ASUP 50 - ASUP 51 - ASUP 52 - ASUP 53 - ASUP 54 - ASUP 55 - ASUP 56 - ASUP 57 - ASUP 58 - ASUP 59 - ASUP 60 - ASUP 61 - ASUP 62 - ASUP 63 - ASUP 64 - ASUP 65 - ASUP 66 - ASUP 67 - ASUP 68 - ASUP 69 - ASUP 70 - ASUP 71 - ASUP 72 - ASUP 73 - ASUP 74 - ASUP 75 - ASUP 76 - ASUP 77 - ASUP 78 - ASUP 79 - ASUP 80 - ASUP 81 - ASUP 82 - ASUP 83 - ASUP 84 - ASUP 85 - ASUP 86 - ASUP 87 - ASUP 88 - ASUP 89 - ASUP 90 - ASUP 91 - ASUP 92 - ASUP 93 - ASUP 94 - ASUP 95 - ASUP 96 - ASUP 97 - ASUP 98 - ASUP 99 - ASUP 100

TEMPERATURA DI ACCETTAZIONE °C: **17**

TEMPERATURA A SEGUITO DI SPEDIZIONE °C: **17**

CONDIZIONE DI TRASPORTO: **Refrigerata**

ANALISI O PUNTO OFFERTA COME DA PROPOSTA TECNICO/ECONOMICA ALLEGATA

CAMPIONATORI	DATA	Ore Tot.	
		INGRESSO	USCITA

Conformità:

Campionato da: (Firma) **Carlo Inghisi** Data: **07/08**

Pressa in carico da: (Firma) **Carlo Inghisi** Data: **07/08**

Pressa in carico da: (Firma) _____ Data: _____

Pressa in carico da: (Firma) _____ Data: _____

PAG. 4 PG. - ANS 081
PAG. 1 DI 1

MESSO DA: _____
RESP. SEZ. CAMPIONAMENTI: _____

REV. 07
DEL 10/10/18



ingegneria ambientale e laboratori
PEC: ambientesc@messaggipec.it
www.ambientesc.it

LABORATORI:

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

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

Data 07/08/2018

Eseguito da: TECNICO CAMPIONATORE SPECIALIZZATO

GIAPETIACQUA - Verbale di prelievo N. 18/ 06892Intestataro RdP TAESede (PT)

Referente _____

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

Rif. Committente _____

Rif. Offerta: _____

Denominazione del campione _____ Foto

Luogo di campionamento _____

Punto di campionamento _____

Presenti al prelievo _____

Tipologia acqua:

 Superficiale Di scarico (reflua) Sotterranea Potabile Altro _____

Metodo o procedura di campionamento

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

Punto di prelievo:

 Pozzetto Piezometro Vasca Rubinetto Altro CORSO D'ACQUA

Coordinate GPS _____

Modalità di prelievo:

 Prelievo istantaneo - Ora di campionamento 06:35 Prelievo medio composto da prelievi istantanei ogni _____ minuti, dalle ore _____ alle ore _____ Prelievo medio continuo con pompa peristaltica/autocampionatore dalle ore _____ alle ore _____ Low flow Bailor Altro IMMERSIONE

Caratteristiche dell'acqua al momento del prelievo:

Natura:

 Organica Mista Inorganica

Aspetto:

 Limpido Leggermente torbido Torbido Altro _____

Odore:

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

Colore:

 Incolore Altro _____

Dati di campo:

Temperatura 22,5 °CpH 8,77Turbidità 00 FTU-NTUConducibilità 403 µS/cm

TDS _____ g/L

Potenziale Redox -30 mVOssigeno disciolto 6,1 % 5,77 mg/L

Altro _____

Falda _____ Surnatante/Materiale in sospensione SI NO

Portata spurgo _____ Litri Spurgati _____ Lettura freaticometrica _____ m

Condizioni atmosferiche _____ T. Amb °C _____ Profondità fondo piezometro _____ m

Il campione è costituito da:

N° 1 aliquote in bottiglia in PET per un totale di 0,5 litri. In dettaglio: _____N° 1 aliquote in bottiglia sterile con tiosolfato per microbiologiaFiltrazione SI NON° 1 aliquote in bottiglia in PE da 100ml con aggiunta di HNO3 per analisi dei metalli Con sigillo:

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

Controcampiono presso:

N° _____ aliquote in bottiglia in vetro silanizzato per analisi di diossine

 ambiente scN° 4 aliquote in vials in vetro da 40ml per analisi di composti organici volatili ClienteN° 6 aliquote in bottiglia in vetro scuro da 1l Ente di controllo

Campione costituito da

 Aliquota/e n° 1 Aliquota/e con sigillo n° _____

NOTE:

Il presente documento è da riferirsi alla Chain of Custody n° 18 / 04958

Firma Tecnico ambiente Sc

Giapeti

Per la Ditta (Nome e Cognome)



ingegneria ambientale e laboratori
PEC: ambientesc@messaggipec.it
www.ambientesc.it

LABORATORI:

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

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

Data 02/10/2018

Eseguito da: TECNICO CAMPIONATORE SPECIALIZZATO

LA PETTI


ACQUA - Verbale di prelievo		N. 18/	06893	Accettazione _____/_____ (da compilarsi all'arrivo in laboratorio)	
Intestataro RdP <u>TAE</u>		Sede <u>(P)</u>		Referente _____	
Rif. Committente _____		Rif. Offerta: _____		<input type="checkbox"/> RELAZIONE	
Denominazione del campione <u>ASUP 11</u>				<input type="checkbox"/> Foto	
Luogo di campionamento <u>BASE PASSEMINI</u>					
Punto di campionamento <u>ASUP 11</u>					
Presenti al prelievo _____					
Tipologia acqua:		<input checked="" type="checkbox"/> Superficiale		<input type="checkbox"/> Di scarico (reflua)	
		<input type="checkbox"/> Potabile		<input type="checkbox"/> Altro _____	
Metodo o procedura di campionamento		<input checked="" type="checkbox"/> APAT IRSA 1030		<input type="checkbox"/> ISTISAN 2007/05	
		<input type="checkbox"/> ICRAM		<input type="checkbox"/> ISTISAN 2007/31	
Punto di prelievo:		<input type="checkbox"/> Pozzetto		<input type="checkbox"/> Piezometro	
		<input type="checkbox"/> Vasca		<input type="checkbox"/> Rubinetto	
<input checked="" type="checkbox"/> Altro <u>CORSO D'ACQUA</u>					
Coordinate GPS _____					
Modalità di prelievo:		<input checked="" type="checkbox"/> Prelievo istantaneo - Ora di campionamento <u>8:00</u>			
		<input type="checkbox"/> Prelievo medio composto da prelievi istantanei ogni _____ minuti, dalle ore _____ alle ore _____			
		<input type="checkbox"/> Prelievo medio continuo con pompa peristaltica/autocampionatore dalle ore _____ alle ore _____			
<input type="checkbox"/> Low flow		<input type="checkbox"/> Bailer		<input checked="" type="checkbox"/> Altro <u>IMMERSIONE</u>	
Caratteristiche dell'acqua al momento del prelievo:					
Natura:		<input type="checkbox"/> Organica		<input type="checkbox"/> Mista	
		<input type="checkbox"/> Inorganica			
Aspetto:		<input checked="" type="checkbox"/> Limpido		<input type="checkbox"/> Leggermente torbido	
		<input type="checkbox"/> Torbido		<input type="checkbox"/> Altro _____	
Odore:		<input type="checkbox"/> Inodore		<input type="checkbox"/> Materiale in fermentazione	
		<input type="checkbox"/> Sgradevole		<input type="checkbox"/> Pungente e/o irritante (ammoniac)	
		<input type="checkbox"/> Solvente		<input type="checkbox"/> Idrocarburico	
		<input type="checkbox"/> Altro _____			
Colore:		<input type="checkbox"/> Incolore		<input type="checkbox"/> Altro _____	
Dati di campo:		Temperatura <u>26</u> °C		pH <u>8,62</u>	
		Conducibilità <u>715</u> µS/cm		TDS _____ g/L	
		Ossigeno disciolto <u>6,7</u> %		<u>6,1</u> mg/L	
		Altro _____			
Falda _____		Surnatante/Materiale in sospensione		<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	
Portata spurgo _____ Litri Spurgati _____		Lettura freaticometrica _____ m			
Condizioni atmosferiche _____ T. Amb °C _____		Profondità fondo piezometro _____ m			
Il campione è costituito da:					
N° <u>1</u> aliquote in bottiglia in PET per un totale di <u>0,5</u> litri. In dettaglio:					
N° <u>1</u> aliquote in bottiglia sterile con tiosolfato per microbiologia				Filtrazione <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	
N° <u>1</u> aliquote in bottiglia in PE da 100ml con aggiunta di HNO3 per analisi dei metalli				<input type="checkbox"/> Con sigillo	
N° _____ aliquote in bottiglia in PET da 100ml con aggiunta di NaOH per analisi dei cianuri				Controcampiono presso:	
N° _____ aliquote in bottiglia in vetro silanizzato per analisi di diossine				<input type="checkbox"/> ambiente sc.	
N° <u>4</u> aliquote in vials in vetro da 40ml per analisi di composti organici volatili				<input type="checkbox"/> Cliente	
N° <u>6</u> aliquote in bottiglia in vetro scuro da 1l				<input type="checkbox"/> Ente di controllo	
Campione costituito da		<input checked="" type="checkbox"/> Aliquota/e n° <u>1</u>		<input type="checkbox"/> Aliquota/e con sigillo n° _____	
NOTE:					

Il presente documento è da riferirsi alla Chain of Custody n° <u>18, 06958</u>					

Firma Tecnico ambiente Sc

C. La Petti

Per la Ditta (Nome e Cognome)

 ambiente ingegneria ambientale e laboratori PEC: ambientesc@messaggipec.it www.ambientesc.it	LABORATORI: CARRARA (MS) - 54033 Via Frassinia, 21 Tel. +39 0585 855624 - Fax +39 0585 855617 PRIOLO GARGALLO (SR) - 06010 Contrada Biggemi, 57 Tel. +39 0931 1803351	Data <u>07/08/2018</u> Eseguito da: <u>TECNICO CAMPIONATORE SPECIALIZZATO</u> <u>MPETTI</u>
	ACQUA - Verbale di prelievo N. 18/ 06894 Intestataro Rdp <u>TAE</u> Sede <u>FTU</u> Referente _____ Accettazione _____ / _____ (da compilarsi all'arrivo in laboratorio)	
Rif. Committente _____ Rif. Offerta: _____ <input type="checkbox"/> RELAZIONE		<input type="checkbox"/> Foto
Denominazione del campione <u>ASUP 24</u> Luogo di campionamento <u>CASE PASSERINI</u> Punto di campionamento <u>ASUP 24</u> Presenti al prelievo _____		
Tipologia acqua: <input checked="" type="checkbox"/> Superficiale <input type="checkbox"/> Di scarico (refluga) <input type="checkbox"/> Sotterranea <input type="checkbox"/> Potabile <input type="checkbox"/> Altro		
Metodo o procedura di campionamento <input type="checkbox"/> APAT IRSA 1030 <input type="checkbox"/> ISTISAN 2007/05 <input type="checkbox"/> ISTISAN 2007/31 <input type="checkbox"/> ICRAM <input type="checkbox"/> Altro		
Punto di prelievo: <input type="checkbox"/> Pozzetto <input type="checkbox"/> Piezometro <input type="checkbox"/> Vasca <input type="checkbox"/> Rubinetto <input checked="" type="checkbox"/> Altro <u>CORSO DI CASA</u>		
Coordinate GPS _____ Modalità di prelievo: <input checked="" type="checkbox"/> Prelievo istantaneo - Ora di campionamento <u>9:00</u> <input type="checkbox"/> Prelievo medio composto da prelievi istantanei ogni _____ minuti, dalle ore _____ alle ore _____ <input type="checkbox"/> Prelievo medio continuo con pompa peristaltica/autocampionatore dalle ore _____ alle ore _____ <input type="checkbox"/> Low flow <input type="checkbox"/> Bailer <input checked="" type="checkbox"/> Altro		
Caratteristiche dell'acqua al momento del prelievo: Natura: <input type="checkbox"/> Organica <input type="checkbox"/> Mista <input type="checkbox"/> Inorganica Aspetto: <input type="checkbox"/> Limpido <input type="checkbox"/> Leggermente torbido <input type="checkbox"/> Torbido <input type="checkbox"/> Altro _____ Odore: <input type="checkbox"/> Inodore <input type="checkbox"/> Materiale in fermentazione <input type="checkbox"/> Sgradevole <input type="checkbox"/> Pungente e/o irritante (ammoniaca) <input type="checkbox"/> Solvente <input type="checkbox"/> Idrocarburico <input type="checkbox"/> Altro _____ Colore: <input type="checkbox"/> Incolore <input type="checkbox"/> Altro _____		
Dati di campo: Temperatura <u>26,2</u> °C pH <u>7,91</u> Torbidità _____ FTU-NTU Conduttività <u>929</u> µS/cm TDS _____ g/L Potenziale Redox <u>-151</u> mV Ossigeno disciolto <u>25</u> % <u>2,3</u> mg/L Altro _____ Falda _____ Surnatante/Materiale in sospensione <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Portata spurgo _____ Litri Spurgati _____ Lettura freaticometrica _____ m Condizioni atmosferiche _____ T. Amb °C _____ Profondità fondo piezometro _____ m		
Il campione è costituito da: N° <u>1</u> aliquote in bottiglia in PET per un totale di _____ litri. In dettaglio: N° <u>1</u> aliquote in bottiglia sterile con tiosolfato per microbiologia Filtrazione <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO N° <u>1</u> aliquote in bottiglia in PE da 100ml con aggiunta di HNO3 per analisi dei metalli <input type="checkbox"/> Con sigillo N° _____ aliquote in bottiglia in PET da 100ml con aggiunta di NaOH per analisi dei cianuri Controcampione presso: N° _____ aliquote in bottiglia in vetro silanizzato per analisi di diossine <input type="checkbox"/> ambiente sc N° <u>4</u> aliquote in vials in vetro da 40ml per analisi di composti organici volatili <input type="checkbox"/> Cliente N° <u>6</u> aliquote in bottiglia in vetro scuro da 1l <input type="checkbox"/> Ente di controllo		
Campione costituito da <input checked="" type="checkbox"/> Aliquota/e n° <u>1</u> <input type="checkbox"/> Aliquota/e con sigillo n° _____		
NOTE: _____ _____ _____		
Il presente documento è da riferirsi alla Chain of Custody n° <u>TR, 06958</u>		

Firma Tecnico ambiente Sc



Per la Ditta (Nome e Cognome)



ingegneria ambientale e laboratori
PEC: ambientesc@messaggipec.it
www.ambientesc.it

LABORATORI:

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

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

Data 07/08/2018

Eseguito da: TECNICO CAMPIONATORE SPECIALIZZATO

CIAPETTI

ACQUA - Verbale di prelievo		N. <u>18/</u>	<u>06895</u>	Accettazione _____/_____ (da compilarsi all'arrivo in laboratorio)	
Intestataro RdP <u>TAE</u>		Sede <u>(FI)</u>		Referente _____	
Rif. Committente _____		Rif. Offerta: _____		<input type="checkbox"/> RELAZIONE	
Denominazione del campione <u>ASUR 18</u>				<input type="checkbox"/> Foto	
Luogo di campionamento _____		Punto di campionamento <u>ASUR 18</u>		Presenti al prelievo _____	
Tipologia acqua:		<input checked="" type="checkbox"/> Superficiale		<input type="checkbox"/> Di scarico (refluga)	
		<input type="checkbox"/> Potabile		<input type="checkbox"/> Altro	
				<input type="checkbox"/> Sotterranea	
Metodo o procedura di campionamento		<input checked="" type="checkbox"/> APAT IRSA 1030		<input type="checkbox"/> ISTISAN 2007/05	
		<input type="checkbox"/> ICRAM		<input type="checkbox"/> ISTISAN 2007/31	
Punto di prelievo:		<input type="checkbox"/> Pozzetto		<input type="checkbox"/> Piezometro	
		<input type="checkbox"/> Vasca		<input type="checkbox"/> Rubinetto	
<input checked="" type="checkbox"/> Altro <u>CORSO D'ACQUA</u>					
Coordinate GPS _____		Modalità di prelievo:		<input checked="" type="checkbox"/> Prelievo istantaneo - Ora di campionamento <u>9.45</u>	
<input type="checkbox"/> Prelievo medio composto da prelievi istantanei ogni _____ minuti, dalle ore _____ alle ore _____		<input type="checkbox"/> Prelievo medio continuo con pompa peristaltica/autocampionatore dalle ore _____ alle ore _____		<input type="checkbox"/> Low flow	
<input type="checkbox"/> Bailer		<input type="checkbox"/> Altro <u>IMPERIOME</u>			
Caratteristiche dell'acqua al momento del prelievo:					
Natura:		<input type="checkbox"/> Organica		<input type="checkbox"/> Mista	
		<input type="checkbox"/> Inorganica			
Aspetto:		<input checked="" type="checkbox"/> Limpido		<input type="checkbox"/> Leggermente torbido	
		<input type="checkbox"/> Torbido		<input type="checkbox"/> Altro _____	
Odore:		<input type="checkbox"/> Inodore		<input type="checkbox"/> Materiale in fermentazione	
		<input type="checkbox"/> Sgradevole		<input type="checkbox"/> Pungente e/o irritante (ammoniaca)	
		<input type="checkbox"/> Solvente		<input type="checkbox"/> Idrocarburico	
		<input type="checkbox"/> Altro _____			
Colore:		<input type="checkbox"/> Incolore		<input type="checkbox"/> Altro _____	
Dati di campo:		Temperatura <u>16.9</u> °C		pH <u>8.73</u>	
Conducibilità <u>751</u> µS/cm		TDS _____ g/L		Torbidità _____ FTU-NTU	
Ossigeno disciolto <u>55</u> % <u>4.3</u> mg/L		Altro _____		Potenziale Redox <u>-26</u> mV	
Falda _____		Surnatante/Materiale in sospensione		<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	
Portata spurgo _____ Litri Spurgati _____		Lettura freaticometrica _____ m			
Condizioni atmosferiche _____ T. Amb °C _____		Profondità fondo piezometro _____ m			
Il campione è costituito da:					
N° <u>1</u> aliquote in bottiglia in PET per un totale di <u>0,5</u> litri. In dettaglio:		N° <u>1</u> aliquote in bottiglia sterile con tiosolfato per microbiologia		Filtrazione <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	
N° <u>1</u> aliquote in bottiglia in PE da 100ml con aggiunta di HNO3 per analisi dei metalli		N° _____ aliquote in bottiglia in PET da 100ml con aggiunta di NaOH per analisi dei cianuri		<input type="checkbox"/> Con sigillo	
N° _____ aliquote in bottiglia in vetro silanizzato per analisi di diossine		N° <u>4</u> aliquote in vials in vetro da 40ml per analisi di composti organici volatili		Controcampiono presso:	
N° <u>6</u> aliquote in bottiglia in vetro scuro da 1l				<input type="checkbox"/> ambiente sc	
				<input type="checkbox"/> Cliente	
				<input type="checkbox"/> Ente di controllo	
Campione costituito da:		<input checked="" type="checkbox"/> Aliquota/e n° <u>1</u>		<input type="checkbox"/> Aliquota/e con sigillo n° _____	
NOTE:					

Il presente documento è da riferirsi alla Chain of Custody n° <u>18/068958</u>					

Firma Tecnico ambiente Sc

Claudio Ciapetti

Per la Ditta (Nome e Cognome)



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

Data 07/10/2018
 Eseguito da: TECNICO CAMPIONATORE SPECIALIZZATO
U. PETTI

ACQUA - Verbale di prelievo **N. 18/ 06896** Accettazione _____ / _____
 (da compilarsi all'arrivo in laboratorio)
 Intestataro RdP FI Referente _____
 RELAZIONE

Rif. Committente _____ Rif. Offerta: _____
 Denominazione del campione _____ Foto
 Luogo di campionamento _____
 Punto di campionamento _____
 Presenti al prelievo _____
 Tipologia acqua: Superficiale Di scarico (refluga) Sotterranea
 Potabile Altro _____

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

Punto di prelievo: Pozzetto Piezometro Vasca Rubinetto
 Altro Corso d'acqua

Coordinate GPS _____
 Modalità di prelievo: Prelievo istantaneo - Ora di campionamento 10.30
 Prelievo medio composto da prelievi istantanei ogni _____ minuti, dalle ore _____ alle ore _____
 Prelievo medio continuo con pompa peristaltica/autocampionatore dalle ore _____ alle ore _____
 Low flow Bailer Altro INDETERMINATE

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

Dati di campo: Temperatura 25.8 °C pH 8.31 Torbidità _____ FTU-NTU
 Conduttività 387 µS/cm TDS _____ g/L Potenziale Redox -24 mV
 Ossigeno disciolto 7.4 % 6.8 mg/L Altro _____
 Falda _____ Surnatante/Materiale in sospensione SI NO
 Portata spurgo _____ Litri Spurgati _____ Lettura freaticometrica _____ m
 Condizioni atmosferiche _____ T. Amb °C _____ Profondità fondo piezometro _____ m

Il campione è costituito da:
 N° 1 aliquote in bottiglia in PET per un totale di 0.5 litri. In dettaglio: _____
 N° 1 aliquote in bottiglia sterile con tiosolfato per microbiologia Filtrazione SI NO
 N° 1 aliquote in bottiglia in PE da 100ml con aggiunta di HNO3 per analisi dei metalli Con sigillo
 N° _____ aliquote in bottiglia in PET da 100ml con aggiunta di NaOH per analisi dei cianuri Controcampione presso:
 N° _____ aliquote in bottiglia in vetro silanizzato per analisi di diossine ambiente sc
 N° 4 aliquote in vials in vetro da 40ml per analisi di composti organici volatili Cliente
 N° 6 aliquote in bottiglia in vetro scuro da 1l Ente di controllo

Campione costituito da Aliquota/e n° 1 Aliquota/e con sigillo n° _____

NOTE:

Il presente documento è da riferirsi alla Chain of Custody n° 18 / 06896

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


ambiente

 ingegneria ambientale e laboratori
 PEC: ambiente@messaggipec.it
 www.ambientesc.it

LABORATORI:

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

 PRIOLO GARGALLO (SR) - 36010 Contrada Biggemi, 57
 Tel: +39 0931 1805351
Data 07/08/2018

Eseguito da: TECNICO CAMPIONATORE SPECIALIZZATO

CAPELLI

ACQUA - Verbale di prelievo

N. 18/ 06897Accettazione _____ / _____
(da compilarsi all'arrivo in laboratorio)Intestataro RdP TAESede (FI)

Referente _____

 RELAZIONE

Rif. Committente _____

Rif. Offerta: _____

Denominazione del campione _____ Foto

Luogo di campionamento _____

Punto di campionamento _____

Presenti al prelievo _____

Tipologia acqua:

 Superficiale Di scarico (refluga) Sotterranea Potabile Altro

Metodo o procedura di campionamento

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

Punto di prelievo:

 Pozzetto Piezometro Vasca Rubinetto AltroFONSO D'ACQUA

Coordinate GPS _____

Modalità di prelievo:

 Prelievo istantaneo - Ora di campionamento 11:40 Prelievo medio composto da prelievi istantanei ogni _____ minuti, dalle ore _____ alle ore _____ Prelievo medio continuo con pompa peristaltica/autocampionatore dalle ore _____ alle ore _____ Low flow Bailer Altro IMMERSIONIS

Caratteristiche dell'acqua al momento del prelievo:

Natura:

 Organica Mista Inorganica

Aspetto:

 Limpido Leggermente torbido Torbido Altro _____

Odore:

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

Colore:

 Incolore Altro _____

Dati di campo:

Temperatura 29 °CpH 7,96

Turbidità _____ FTU-NTU

Conducibilità 637 µS/cm

TDS _____ g/L

Potenziale Redox -17 mVOssigeno disciolto 38 % 3,7 mg/L

Altro _____

Falda _____

Surnatante/Materiale in sospensione

 SI NO

Portata spurgo _____

Litri Spurgati _____

Lettura freatimetrica _____ m

Condizioni atmosferiche _____

T. Amb °C _____

Profondità fondo piezometro _____ m

Il campione è costituito da:

N° 1 aliquote in bottiglia in PET per un totale di 0,5 litri. In dettaglio: _____N° 1 aliquote in bottiglia sterile con tiosolfato per microbiologiaFiltrazione SI NON° 1 aliquote in bottiglia in PE da 100ml con aggiunta di HNO₃ per analisi dei metalli Con sigillo

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

Controcampione presso:

N° _____ aliquote in bottiglia in vetro silanizzato per analisi di diossine

 ambiente scN° 4 aliquote in vials in vetro da 40ml per analisi di composti organici volatili ClienteN° 6 aliquote in bottiglia in vetro scuro da 1l Ente di controllo

Campione costituito da

 Aliquota/e n° 1 Aliquota/e con sigillo n° _____

NOTE:

Il presente documento è da riferirsi alla Chain of Custody n° 18 / 06897

Firma Tecnico ambiente Sc

Per la Ditta (Nome e Cognome)