

COMMITTENTE:



ALTA SORVEGLIANZA:



GENERAL CONTRACTOR:



INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBIETTIVO N. 443/01

**TRATTA A.V./A.C. TERZO VALICO DEI GIOVI
PROGETTO ESECUTIVO**

**Rapporto I semestre 2018
Monitoraggio Ambientale
Ante Operam
Atmosfera**

GENERAL CONTRACTOR	DIRETTORE DEI LAVORI
Consorzio Cociv Ing. N. Meistro	

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
I G 5 1	0 0	E	C V	R O	I M 0 0 A 1	0 1 1	A

Progettazione :

Rev	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	RESP. DEL CONTRAENTE
A00	Prima emissione	ORION	02/11/18	COCIV	02/11/18	COCIV	02/11/18	 Sersys Ambiente Srl Via Anqui, 86 - 10098-RIVOLI (TO) C.F. e/P. IVA 11716780017
		<i>Mancini</i>		<i>[Signature]</i>		<i>[Signature]</i>		

n. Elab.: 000021/2019/SER/EO/CPA File: IG51-00-E-CV-RO-IM00-A1-011-A00

CUP: F81H92000000008

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A1-011-A00 Atmosfera – Ante Operam
	Foglio 2 di 35

INDICE

1	PREMESSA	3
2	ATTIVITA' SVOLTE E PARAMETRI MONITORATI	5
2.1	Monossido di Carbonio (CO).....	5
2.2	Biossido di Zolfo (SO ₂)	5
2.3	Biossido di Azoto (NO ₂).....	5
2.4	Ozono (O ₃).....	6
2.5	Polveri sottili (PM ₁₀)	6
2.6	Polveri (PM _{2.5}).....	6
2.7	BTEX.....	7
2.8	IPA – Benzo(a)pirene.....	7
2.9	Metalli pesanti nel PM ₁₀	8
2.10	Amianto.....	8
2.11	Tipologico punti di monitoraggio	9
2.12	Riepilogo monitoraggi Gennaio - Giugno 2018	10
3	RISULTATI PIEMONTE	11
3.1	DEPOSITI.....	11
3.1.1	DP14 C.na Guarasca	11
4	CONCLUSIONI	23
5	ALLEGATO TECNICO.....	25
6	ALLEGATO - CERTIFICATI DI LABORATORIO.....	33
7	ALLEGATO - CERTIFICATI DI TARATURA	34
8	ALLEGATO - CERTIFICATI AMIANTO	35
	TABELLA 1: TIPOLOGIA PUNTI DI MONITORAGGIO	9
	TABELLA 2: DEPOSITI PIEMONTE	10
	TABELLA 3: RISULTATI ATM-AL-003 24/02/2018 - 16/03/2018.....	13
	TABELLA 4: RISULTATI ATM-AL-003 10/04/2018 - 27/04/2018.....	18
	TABELLA 5 QUADRO NORMATIVO NAZIONALE RELATIVO AGLI INQUINANTI DELL'ARIA AMBIENTE.....	28
	TABELLA 6 INDICAZIONE DEI PARAMETRI E DELLE DURATE DEI SINGOLI CAMPIONAMENTI.....	30
	TABELLA 7 STRUMENTAZIONE IMPIEGATA.....	30
	MAPPA 1: DP14 C.NA GUARASCA	11
	FIGURA 1. ESEMPI DI LABORATORIO MOBILE E CAMPIONATORE SEQUENZIALE.....	29

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A1-011-A00 Atmosfera – Ante Operam
	Foglio 3 di 35

1 PREMESSA

Il presente Report illustra i risultati relativi al monitoraggio ambientale Ante Operam (AO) della Componente Atmosfera relativamente al primo semestre 2018, eseguito secondo quanto previsto dal Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) del 21/12/15 (cod. IG51-00-E-CV-RG-IM00-00-001-C00) per i lavori - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi.

Per una nuova opera ferroviaria sono da attendersi impatti durante la fase di costruzione dell'opera dovuti alle lavorazioni previste e al trasporto dei materiali. Nello specifico sono oggetto di monitoraggio ambientale:

- l'impatto delle polveri determinate dalle lavorazioni di cantiere (preparazione delle piste e delle aree di cantiere, impianti di betonaggio, movimentazione degli inerti, funzionamento di impianti e mezzi d'opera, ecc.);
- l'impatto derivante dalle immissioni dei gas di scarico inquinanti prodotti dal funzionamento di impianti e mezzi d'opera e dai mezzi di trasporto dei materiali sia all'interno delle aree di lavorazione sia lungo le direttrici di trasporto dei materiali da e per i cantieri.

I parametri oggetto del monitoraggio comprendono i seguenti inquinanti:

- Materiale particolato PM₁₀, PM_{2.5},
- Ossidi di azoto NO₂, NO, NO_x,
- Biossido di zolfo SO₂,
- Monossido di Carbonio CO,
- BTX: Benzene, Toluene, Xylene ed Etilbenzene,
- Ozono O₃.

Sui filtri di PM₁₀ vengono inoltre effettuate analisi specifiche per l'individuazione quantitativa del benzo(a)pirene (marker per il rischio sanitario degli Idrocarburi Policiclici Aromatici - IPA) e dei seguenti metalli pesanti: piombo (Pb), cadmio (Cd), nichel (Ni), cromo (Cr), ferro (Fe), rame (Cu), zinco (Zn), arsenico (As), mercurio (Hg).

Per l'Amianto le misure riportate in tale report sono quelle previste da PMA per i punti di tipologia A e C e il PMA esclude quanto monitorato con il Protocollo Gestione Amianto.

Il monitoraggio dell'amianto aerodisperso si pone l'obiettivo di:

1. Determinare le concentrazioni delle fibre di amianto disperse in aria in Ante operam identificandone la natura;
2. Confrontare l'eventuale concentrazione di fibre presenti con il livello di riferimento di 1,00 ff/L, raccomandato dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (O.M.S.).

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-A1-011-A00 Atmosfera – Ante Operam</p>	<p>Foglio 4 di 35</p>

Sono stati rilevati anche i parametri di carattere meteorologico come:

- direzione del vento (DV),
- velocità del vento (VV),
- pressione atmosferica (PA),
- umidità relativa (UR),
- temperatura (T),
- radiazione solare (RSG),
- precipitazioni (PL),

tutti necessari a valutare il trasporto a distanza dell'inquinamento atmosferico.

Gli inquinanti da traffico sono stati monitorati tramite laboratorio mobile in conformità con la normativa vigente D.Lgs. 155/2010 e ss.mm.ii.

Di seguito viene riportata una presentazione dei risultati relativi al monitoraggio nel periodo Gennaio - Giugno 2018, la discussione dei risultati ed infine le conclusioni generali sulle attività svolte.

Nell' Allegato tecnico viene riporta dapprima la normativa di riferimento per la componente in esame, poi una descrizione dei parametri monitorati, della strumentazione utilizzata e delle metodologie di campionamento.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>CODIV Consorzio Collegamenti Integrati Veloci</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-A1-011-A00 Atmosfera – Ante Operam</p> <p>Foglio 5 di 35</p>

2 ATTIVITA' SVOLTE E PARAMETRI MONITORATI

Il campionamento della qualità dell'aria è stato effettuato con Laboratorio mobile in cui sono installati analizzatori in continuo per il monitoraggio degli inquinanti da traffico, la stazione meteo e i campionatori sequenziali per la valutazione delle polveri PM₁₀ e PM_{2.5}. Inoltre, per la determinazione del Benzo(a)pirene e dei metalli pesanti sono stati trattati i filtri di raccolta del materiale particolato (PM₁₀).

Di seguito una descrizione degli inquinanti monitorati:

2.1 Monossido di Carbonio (CO)

Il Monossido di Carbonio (CO) è un gas incolore e inodore che si forma dalla combustione degli idrocarburi presenti in carburanti e combustibili. La principale sorgente di CO è rappresentata dai gas di scarico dei veicoli, soprattutto funzionanti a bassi regimi, come nelle situazioni di traffico intenso e rallentato. Altre sorgenti sono gli impianti di riscaldamento e alcuni processi industriali, come la produzione di acciaio e di ghisa e la raffinazione del petrolio.

2.2 Biossido di Zolfo (SO₂)

Il Biossido di Zolfo (SO₂) è un gas incolore, dall'odore pungente e irritante, solubile in acqua. Si forma nei processi di combustione per ossidazione dello zolfo presente nei combustibili solidi e liquidi (carbone, olio combustibile, gasolio). Le fonti di emissione sono pertanto da individuare negli impianti termici, di produzione di energia, di produzione industriale e nel traffico. Le concentrazioni nell'aria ambientale nelle città dei paesi sviluppati sono drasticamente diminuite in questi ultimi decenni in seguito al controllo più severo delle emissioni e un sempre maggiore utilizzo di combustibili a basso contenuto di zolfo.

2.3 Biossido di Azoto (NO₂)

Il Biossido di Azoto (NO₂) è un gas di colore bruno, di odore pungente, irritante. È relativamente insolubile in acqua. Contribuisce alla formazione dello smog fotochimico, come precursore dell'Ozono, inoltre, trasformandosi in acido nitrico, è uno dei componenti delle piogge acide. Si forma in massima parte in atmosfera per ossidazione del Monossido di Azoto (NO), inquinante principale che si forma nei processi di combustione. I veicoli a motore, gli impianti di riscaldamento sono i responsabili principali della maggior parte della produzione antropica.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-A1-011-A00 Atmosfera – Ante Operam</p>	<p>Foglio 6 di 35</p>

2.4 Ozono (O₃)

L'Ozono (O₃) è un gas altamente reattivo, fortemente ossidante, di odore pungente e, ad elevata concentrazione, di colore blu. Si concentra nella stratosfera ad una altezza compresa fra i 30 e i 50 chilometri dal suolo e la sua presenza protegge la troposfera dalle radiazioni ultraviolette emesse dal sole e dannose per la vita degli esseri viventi. L'Ozono presente nella troposfera (lo strato atmosferico compreso tra il livello del mare e i 10 chilometri di quota) e in particolare nelle immediate vicinanze della superficie terrestre, è invece formato per reazioni fotochimiche attivate dalla luce solare ed è il principale costituente dello smog "fotochimico". Nel nostro emisfero si forma soprattutto nei mesi estivi nei quali più forte è l'irraggiamento solare e più elevata è la temperatura. Si forma all'interno di un ciclo di reazioni che coinvolgono in particolare gli Ossidi di Azoto e i Composti Organici Volatili, da cui derivano anche altre sostanze organiche (radicali liberi, perossidi) fortemente ossidanti. Per questi motivi le problematiche legate all'Ozono hanno la loro origine nell'ambiente urbano, dove si possono verificare episodi acuti di inquinamento.

2.5 Polveri sottili (PM₁₀)

Il PM₁₀ è definito come il materiale particolato avente un diametro aerodinamico medio inferiore a 10 µm. Le particelle, solide o liquide (esclusa l'acqua), sospese in aria vengono comunemente definite materiale particolato (particulate matter o in acronimo PM). Queste particelle sospese hanno dimensioni che variano da pochi nanometri (nm = milionesimo di metro) a circa 100 micrometri (µm = milionesimo di metro). Le fonti del particolato atmosferico si dividono in fonti primarie e fonti primarie e fonti secondarie. Le prime individuano emissioni dirette in atmosfera da sorgenti naturali (sale marino, azione del vento, pollini, incendi boschivi, eruzioni vulcaniche etc.) o antropiche (traffico veicolare, riscaldamento domestico, attività industriali, inceneritori etc.). Fonti secondarie possono essere fenomeni di condensazione di molecole in fase gassosa o reazioni chimiche. Nelle aree urbane il PM₁₀ presente è prevalentemente di tipo secondario. Come già anticipato il PM₁₀ è un inquinante tipicamente stagionale. In estate, con l'eliminazione del riscaldamento domestico, con la riduzione del contributo del traffico veicolare e soprattutto con la maggiore dispersione delle sostanze inquinanti favorita dalla differente turbolenza atmosferica, i valori di concentrazione sono decisamente inferiori.

2.6 Polveri (PM_{2.5})

Le particelle di dimensioni inferiori costituiscono un pericolo maggiore per la salute umana, in quanto possono penetrare in profondità nell'apparato respiratorio; è per questo motivo che viene attuato il monitoraggio ambientale di PM_{2.5} che rappresenta la frazione di particolato aerodisperso avente diametro aerodinamico inferiore a 2.5 µm.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A1-011-A00 Atmosfera – Ante Operam	Foglio 7 di 35

2.7 BTEX

Il Benzene (C₆H₆) è l'idrocarburo aromatico con minor peso molecolare e il più tossico per la sua elevata cancerogenicità. È un liquido incolore, debolmente solubile in acqua. È un componente naturale delle benzine (con o senza piombo). L'uso industriale del Benzene o di materie prime che lo contengono (solventi) è fortemente limitato. Pertanto, la fonte principale è costituita dai gas di scarico dei veicoli a motore alimentati a benzina, sia a causa della frazione di carburante incombusto sia a causa di reazioni di trasformazione di altri idrocarburi. Quote aggiuntive relativamente marginali sono attribuibili all'evaporazione dal vano motore, da serbatoi, da impianti di stoccaggio e distribuzione di carburanti.

Insieme al Benzene sono state misurate anche le concentrazioni di Toluene e Xileni.

Il Toluene è un idrocarburo comunemente usato nei solventi industriali, vista la minore tossicità rispetto al benzene. A temperatura ambiente è un liquido incolore volatile e di odore dolciastro. Si trova in moltissimi prodotti, dalle benzine alle vernici, dalle lacche agli adesivi, nei solventi, dalle colle ai lucidi per scarpe etc. Alla stessa famiglia di composti appartengono gli Xileni. Questi ultimi sono tre forme isomeriche, orto-meta e para, isomero degli xileni è l'etilbenzene; lo xylene (o xilolo) del commercio è di solito una miscela dei quattro isomeri; essi sono liquidi volatili, infiammabili a temperatura superiore ai 26 °C, incolori, di odore aromatico, caratteristico del benzene. Si tratta, anche queste, di sostanze comunemente presenti nelle benzine e nei solventi, nei colori e negli inchiostri.

2.8 IPA – Benzo(a)pirene

Con l'acronimo IPA viene individuata una vasta gamma di composti organici formata da due o più anelli benzenici condensati. Vengono distinti dai Composti Organici Volatili per la loro minore volatilità, eccezion fatta per il più semplice, il naftalene. Possono essere presenti in aria sia come gas che come particolato. Vengono prodotti dalla combustione incompleta di materiale organico o da particolari processi industriali (produzione di plastiche, medicinali, coloranti, pesticidi) ma anche dal riscaldamento domestico con vecchie stufe a legna. In ambienti indoor possono derivare da forni a legna, da caminetti, da fumi dei cibi cucinati sulle fiamme ma anche dal fumo di sigaretta. Nell'aria, di solito, non si presentano mai come composti singoli ma all'interno di miscele di decine di IPA di differenti e molto variabili proporzioni. Per tale motivo l'abbondanza di IPA viene normalmente riferita ad un solo composto, il Benzo(a)pirene, utilizzato quindi come indicatore e conseguentemente normato. Il Benzo(a)pirene, è inoltre quello più studiato a causa della sua accertata tossicità.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-A1-011-A00 Atmosfera – Ante Operam</p>	<p>Foglio 8 di 35</p>

2.9 Metalli pesanti nel PM10

Per metalli pesanti si intendono convenzionalmente quei metalli che hanno una densità maggiore di 4,5 grammi per centimetro cubo, ad esempio arsenico, cadmio, cromo, mercurio, nichel, piombo, etc.

Essi sono costituenti naturali della crosta terrestre. Nell'aria ambiente i metalli ed i loro composti si misurano nel particolato PM10.

Dal punto di vista analitico risulta complesso riuscire a differenziare le forme chimico-fisiche in cui si possono ritrovare i composti contenenti metalli e, di fatto, quello che viene determinato è il contenuto totale dei singoli metalli nel particolato PM10, o nelle deposizioni totali. Nell'atmosfera le sorgenti predominanti di origine antropica di metalli pesanti sono la combustione e i processi industriali.

Molti metalli pesanti, in determinate forme e a concentrazioni opportune, sono essenziali alla vita; una caratteristica che li rende pericolosi è la tendenza che hanno in comune agli inquinanti organici persistenti di accumularsi in alcuni tessuti degli esseri viventi (bioaccumulo) provocando effetti negativi alla salute umana e all'ambiente in generale.

I metalli pesanti maggiormente rilevanti sotto il profilo tossicologico sono il Cadmio, il Nichel e l'Arsenico.

Gli effetti dei metalli pesanti sulla salute umana possono essere molteplici, per tali motivi la normativa vigente ha fissato un valore limite per il Piombo e valori obiettivo per Arsenico, Cadmio e Nichel.

2.10 Amianto

Con il termine "amianto" si indica una serie di silicati idrati caratterizzati da differente struttura e composizione chimica, accomunati da una morfologia marcatamente fibrosa.

La struttura fibrosa, con fibre estremamente sottili ma molto addensate, conferisce all'amianto, in particolare al crisotilo, un'elevata resistenza alla trazione, elevata flessibilità, resistenza all'azione di agenti chimici e biologici, al calore, all'abrasione ed all'usura (termica e meccanica). E' inoltre facilmente filabile e può essere tessuto.

In natura circa l'85% dell'amianto estratto è distribuito lungo fasce tettoniche (lenti e vene associate a faglie-zone di taglio) o talvolta anche diffuso all'interno della matrice dell'ammasso roccioso secondo un reticolo di fratture.

Si ritrova inoltre in rocce sedimentarie clastiche (conglomerati e brecce) e cataclasiti derivate dalla rielaborazione delle tipologie amiantifere.

I materiali naturali contenenti minerali definiti amianti sono strettamente associati ai settori di affioramento delle cosiddette "pietre verdi" come riportato dal D.M. 14/05/1996 (All. 4, Tab. 11.5).

2.11 Tipologico punti di monitoraggio

Come previsto nel PMA, in funzione dei parametri oggetto di monitoraggio, vi sono quattro tipologie di punti di misura specificate nella tabella seguente:

- A. la tipologia di misura A (completa) viene realizzata sui siti non interessati dalle attività di deposito;
- B. la tipologia di misura B (completa senza amianto) viene realizzata su tutti i siti, ad esclusione di quelli interessati dalle tipologie di misura A, C e D;
- C. la tipologia di misura C (polveri, metalli, IPA, amianto) viene effettuata sui ricettori prossimi alle aree di deposito;
- D. la tipologia di misura D (polveri) viene messa in atto su tutti i siti in cui si sono riscontrate problematiche di accessibilità;

Parametro	Tipologia di misura A	Tipologia di misura B	Tipologia di misura C	Tipologia di misura D
NO ₂ , NO, NO _x	x	x		
CO	x	x		
SO ₂	x	x		
O ₃	x	x		
BTEX	x	x		
PM ₁₀	x	x	x	x
PM _{2.5}	x	x	x	x
IPA (su filtri PM ₁₀)	x	x	x	x
Metalli pesanti (su filtri PM ₁₀)	x	x	x	x
Dati meteo	x	x	x	x
Amianto	x		x	

Tabella 1: tipologia punti di monitoraggio

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A1-011-A00 Atmosfera – Ante Operam

Foglio
10 di 35

2.12 Riepilogo monitoraggi Gennaio - Giugno 2018

Di seguito è inserito un riepilogo quantitativo delle attività di monitoraggio ante operam svolte da Gennaio a Giugno 2018. Nel dettaglio è riportato il codice della stazione previsto dal PMA, la data di campionamento, le WBS di riferimento.

PIEMONTE

Depositi

WBS	DEPOSITI	COMUNE	TIPO MISURA	PUNTI DI MONITORAGGIO	CAMPAGNE DI MONITORAGGIO
DP14	C.na Guarasca	Alessandria	C	ATM-AL-003	24/02/2018-16/03/2018 10/04/2018-27/04/2018

Tabella 2: Depositi Piemonte

L'analisi delle fibre aerodisperse (amianto) è stata eseguita per tutti i punti monitorati.

La discussione dei risultati è riportata nel capitolo seguente.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-A1-011-A00 Atmosfera – Ante Operam</p>		<p>Foglio 11 di 35</p>

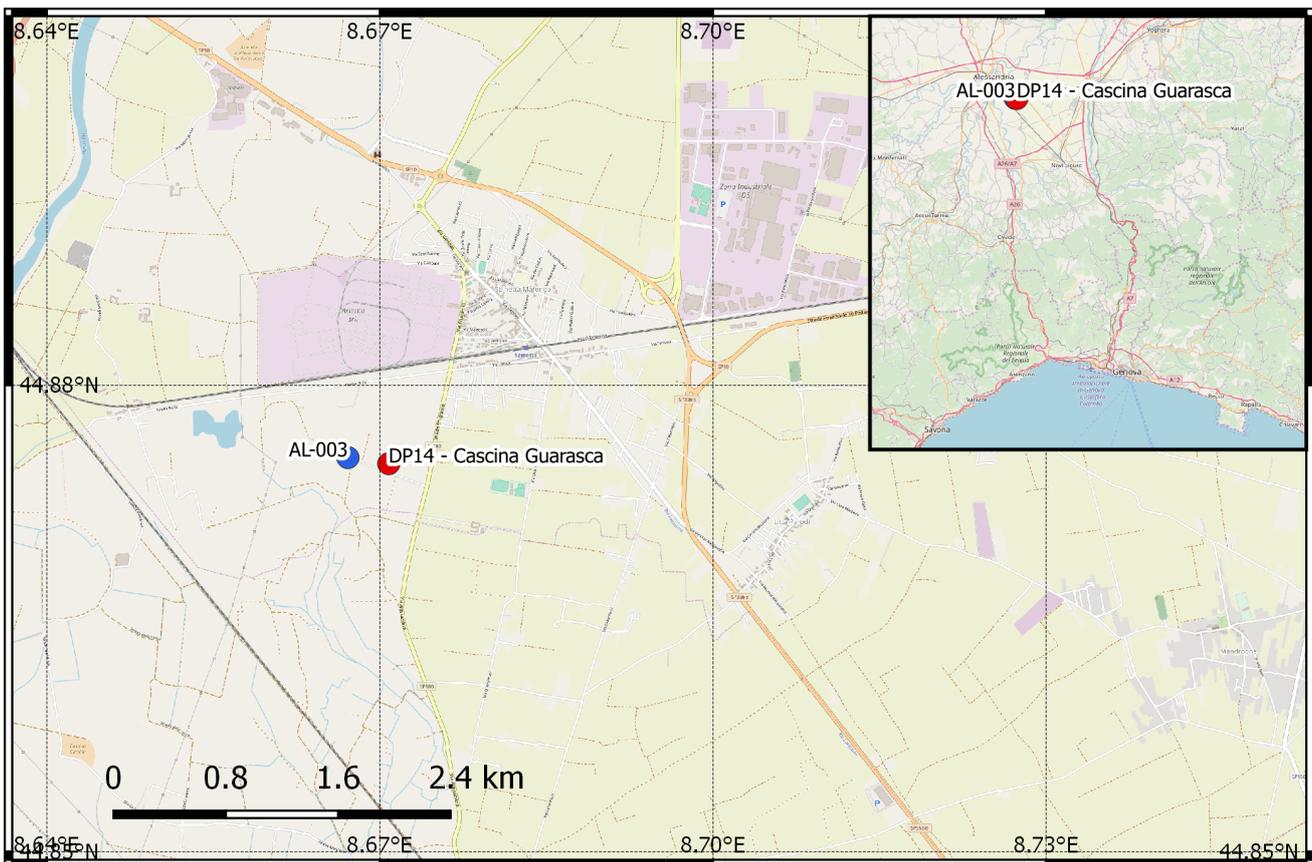
3 RISULTATI PIEMONTE

Di seguito sono presentati i risultati delle attività di monitoraggio ante operam svolte da Gennaio a Giugno 2018.

3.1 DEPOSITI

3.1.1 DP14 C.na Guarasca

Il sito di DP14 C.na Guarasca è stato monitorato attraverso il punto ATM-AL-003



mappa 1: DP14 C.na guarasca

Campagne di monitoraggio

Codifica punto	Coordinate	Comune	Fase di monitoraggio	Data Campionamento
ATM-AL-003	44,875355° N 8,667118° E	Alessandria	AO	24/02/2018-16/03/2018
				10/04/2018-27/04/2018

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>CODIV Consorzio Collegamenti Integrati Veloci</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-A1-011-A00 Atmosfera – Ante Operam</p> <p>Foglio 12 di 35</p>

Presentazione dei risultati	
Ubicazione:	via Frugarolo in Spinetta Marengo, 41 (AL)
Codice della stazione	ATM-AL-003
Periodo di misura	24/02/2018-16/03/2018
	10/04/2018-27/04/2018
Localizzazione della stazione di monitoraggio	
	

Il sito in oggetto si trova in via Frugarolo in Spinetta Marengo, 41 provincia di Alessandria, è posizionato all'esterno di una cascina, in modo da valutare lo stato della qualità dell'aria durante i lavori presso il sito di deposito DP14/C.na Guarasca, sito di deposito non ancora attivo.

ATM-AL-003	Periodo di misura: 24/02/2018 - 16/03/2018					
	medie giornaliere			medie orarie		
	minimo	media	massimo	minimo	media	massimo
v.v. [m/s]	0,0	0,5	2,4	0,0	0,5	4,9
u.r. [%]	58,8	85,6	96,3	38,0	85,6	98,0
P [mbar]	982,0	994,9	1004,3	980,8	994,8	1006,4
T [°C]	-2,5	4,0	10,2	-7,6	4,0	18,4
Rad. solare [w/m2]	14,5	88,8	183,3	0,0	88,8	738,0

	polveri conc. giornaliera [µg/m3]	
	PM10	PM2.5
min	9	4
med	29	14
max	74	31

PM10 superi valore limite 50 µg/m3–D.Lgs 155/10	
n. superi	2
Date e valori	01/03/2018 74 µg/m3 05/03/2018 64 µg/m3

	metalli pesanti e benzo(a)pirene [ng/m3] - *[µg/m3]	
	settimana 1	settimana 2
As	< l.r.	< l.r.
Cd	0,20	0,10
Ni	0,70	< l.r.
Pb*	0,004	0,01
Cr	0,60	< l.r.
Fe	60,80	25,20
Cu	3,00	< l.r.
Zn	360,00	130,00
Hg	< l.r.	< l.r.
b.(a)p.	1,21	0,33

giorni precipitazioni > 5 mm	5
------------------------------	---

Tabella 3: risultati ATM-AL-003 24/02/2018 - 16/03/2018

Sul punto ATM-AL-003 il monitoraggio delle polveri PM10 ha evidenziato, nei giorni di monitoraggio, una concentrazione media pari a 29.3 µg/m3 ed un valore massimo di concentrazione pari a 73.7 µg/m3 nel giorno 01/03/2018.

Sono stati riscontrati n. 2 superamenti del parametro PM10 nei giorni: 1 e 5 marzo 2018, la concentrazione misurata supera il valore limite pari a 50 µg/m3 (All. XI del D.Lgs. 155/2010), si precisa che tale valore limite, definito su base 24 ore, fissato a 50 µg/m3, non è da superare più di 35 volte l'anno.

01/03/2018 74 µg/m3

05/03/2018 64 µg/m3

Si precisa che non è stato applicato il "Metodo di analisi e valutazione degli impatti sulla concentrazione di polveri sottili misurate in atmosfera a supporto del piano di monitoraggio ambientale relativo all'opera Terzo Valico dei Giovi", in quanto alla data di esecuzione del monitoraggio non era ancora stato approvato dall' Osservatorio Ambientale.

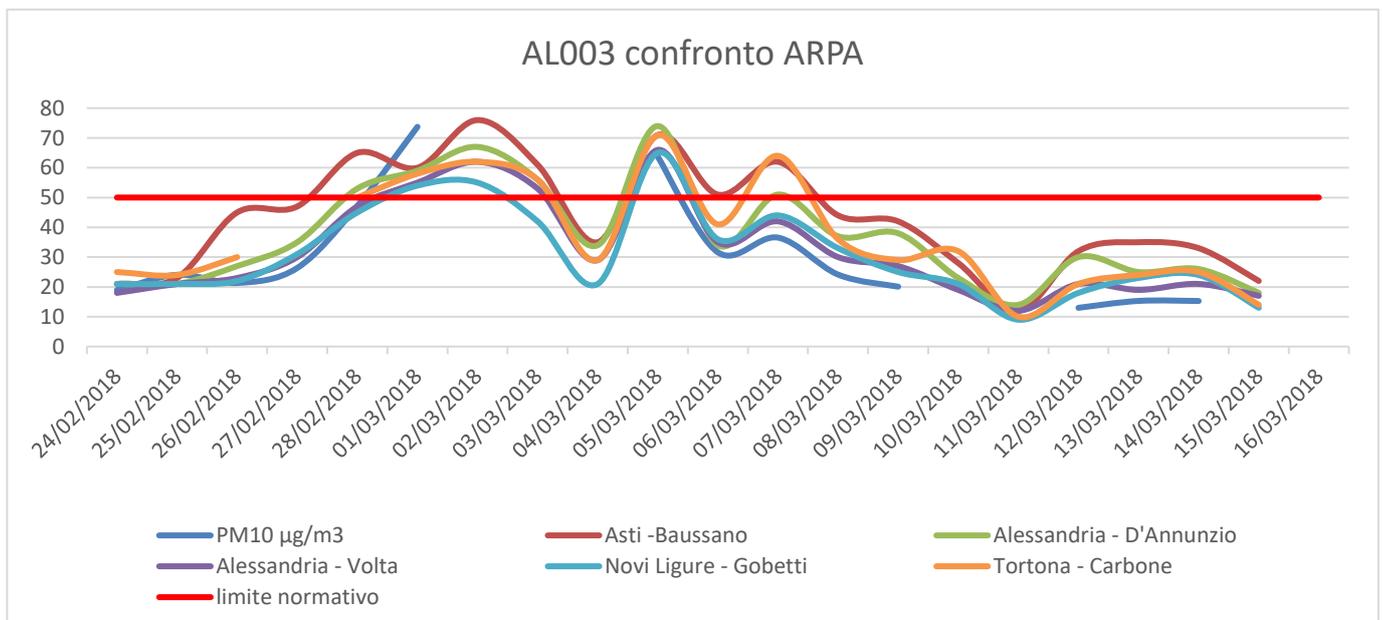
Nel periodo di misura sono stati registrati superamenti di PM10 anche nelle cabine Arpa Piemonte di riferimento (Alessandria Volta, Alessandria D'Annunzio, Tortona Carbone, Asti

Baussano e Novi Ligure Gobetti). L'andamento temporale della concentrazione delle polveri nel corso dell'intera campagna è concorde con quanto registrato dalle stazioni ARPA di confronto.

Riportiamo nella tabella sottostante i valori di confronto registrati nelle suddette centraline per le giornate oggetto di superamento del limite:

Giorno	ATM-AL-003	Asti -Baussano	Alessandria- D'Annunzio	Alessandria - Volta	Novi Ligure - Gobetti	Tortona - Carbone
01/03/2018	74	60	59	55	54	58
05/03/2018	64	71	74	66	65	71

Riportiamo il grafico di confronto con i dati ARPA da cui si evince una sostanziale coerenza di andamento.



Le condizioni meteo-climatiche del periodo erano caratterizzate da temperature rigide comprese tra -5°C e 5°C e da intense precipitazioni nevose tra il 3 ed i 4 marzo 2018.

Le condizioni di vento erano caratterizzate per la giornata del 1/03 da venti di intensità massima di circa 2,7 m/s con direzioni prevalenti spiranti dal quadrante NNO-N mentre, per la giornata del 5/03 da condizioni prevalenti di calma di vento che non hanno permesso il disperdersi delle polveri in atmosfera.

Il punto di monitoraggio si trova sottovento, rispetto al cantiere, per venti prevalenti compresi fra 35 e 165 °N.

La campagna precedente svoltasi nel corso del mese di novembre fu caratterizzata da numerosi superamenti del limite prescritto per le polveri.

Sul punto ATM-AL-003 il monitoraggio delle polveri PM2.5 ha evidenziato, nei giorni di monitoraggio, una concentrazione media pari a 14.3 µg/m3 ed un valore massimo di concentrazione pari a 31.4 µg/m3 in data 09/03/2018. I valori campionati non sono stati

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-A1-011-A00 Atmosfera – Ante Operam</p>	<p>Foglio 15 di 35</p>

confrontati con il limite normativo in quanto i campioni raccolti sono relativi a soli 15 giorni di monitoraggio mentre il limite di 25 µg/m³ è fissato come media sull'anno civile dei valori giornalieri (All. XI del D.Lgs. 155/2010).

La ricerca del Benzo(a)pirene è stata effettuata sui filtri di campionamento di PM10. In generale possiamo affermare che, tra i possibili IPA, il benzo(a)pirene risulta essere quello più rappresentativo. Il limite per questo inquinante, espresso come media annuale, è pari a 1.0 ng/m³ (D.Lgs. 155/2010) e il valore obiettivo è riferito al tenore totale dell'inquinante presente nella frazione PM10 del materiale particolato. Dall'analisi dei dati si evince che la concentrazione di Benzo(a)pirene, per l'intero periodo di monitoraggio non supera, come media bisettimanale, il valore obiettivo stabilito dalla normativa vigente in materia di qualità dell'aria, anche se tale confronto è qualitativo in quanto il valore limite è inteso come media annuale.

La normativa di riferimento per la qualità dell'aria stabilisce gli obiettivi di miglioramento della qualità dell'aria solo per alcuni metalli quali Arsenico (As), Cadmio (Cd) e Nichel (Ni) e Piombo (Pb). Il D.Lgs. 155/2010 fissa, per l'Arsenico, il Cadmio e il Nichel un valore obiettivo, sempre come media annuale, rispettivamente di 6 ng/m³, 5 ng/m³ e 20 ng/m³, per il Piombo il D.Lgs. 155/2010 fissa il valore limite annuo a 0.5 ug/m³. In generale è possibile affermare il valore di Pb, As, Cd e Ni, per l'intero periodo di monitoraggio, sono al di sotto dei valori prescritti dal D.Lgs. 155/2010.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
IG51-00-E-CV-RO-IM00-A1-011-A00 Atmosfera – Ante Operam		Foglio 16 di 35

Amianto

TABELLA RIASSUNTIVA - FIBRE AERODISPERSE SEM											
Data campionamento	Descrizione campione	Fibre di amianto (ff/l)	Crisotilo (ff/l)	Crocidolite (ff/l)	Grunerite d'amianto (amosite) (ff/l)	Tremolite d'amianto (ff/l)	Antofillite d'amianto (ff/l)	Actinolite d'amianto (ff/l)	Fibre inorganiche non d'amianto (ff/l)	Fibre Organiche (ff/l)	Fibre aerodisperse totali (ff/l)
24/02/2018	ATM_AL-003-01	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	0,0881	0,308	0,397
25/02/2018	ATM_AL-003-02	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	0,307	0,175	0,482
26/02/2018	ATM_AL-003-03	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	0,219	0,175	0,394
27/02/2018	ATM_AL-003-04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	0,176	0,0880	0,264
28/02/2018	ATM_AL-003-05	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	0,350	0,0437	0,393
01/03/2018	ATM_AL-003-06	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	0,175	0,0437	0,219
05/03/2018	ATM_AL-003-10	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	0,0881	0,0881	0,176
06/03/2018	ATM_AL-003-11	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	0,176	0,0881	0,264
07/03/2018	ATM_AL-003-12	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	0,0889	0,133	0,222
08/03/2018	ATM_AL-003-13	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	0,133	0,0444	0,177
09/03/2018	ATM_AL-003-14	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	0,266	0,0444	0,310
12/03/2018	ATM_AL-003-17	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	0,177	0,132	0,309
13/03/2018	ATM_AL-003-18	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	0,266	0,0887	0,355
14/03/2018	ATM_AL-003-19	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	0,0438	<0,04	0,0438
16/03/2018	ATM_AL-003-21	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	0,0887	0,0887

L'analisi delle fibre aerodisperse (amianto) è stata eseguita seguendo quanto previsto da PMA.

La campagna ha avuto una durata di 15 gg con campionamenti giornalieri della durata di 8 ore consecutive ciascuna (intervallo dalle ore 09:00 alle ore 17:00).

Il flusso è stato pari a 10 l/min (costante durante il periodo di campionamento), su una membrana di policarbonato pari a 0.8 micron e diametro 47 mm.

Il volume di aria campionato giornaliero è stato pari a 4700 l.

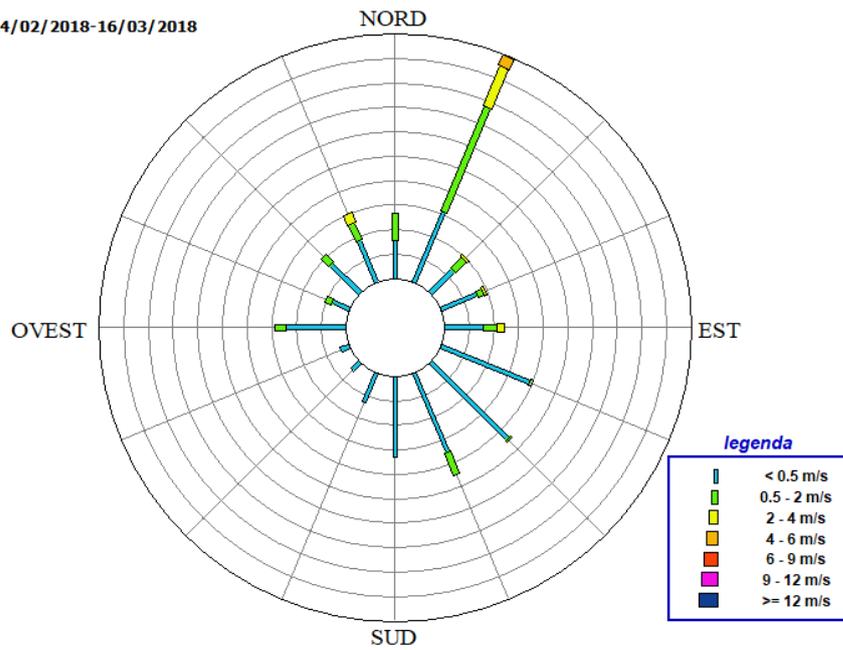
L'analisi è stata effettuata mediante SEM.

Dai risultati si evince che non sono presenti fibre di amianto superiore al valore di riferimento suggerito dall'OMS di 1 ff/l.

Rosa dei venti prevalenti

Grafico del vento

Periodo: 24/02/2018-16/03/2018



GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
IG51-00-E-CV-RO-IM00-A1-011-A00 Atmosfera – Ante Operam		Foglio 18 di 35

ATM-AL-003	Periodo di misura: 10/04/2018 - 27/04/2018					
v.v. [m/s] u.r. [%] P [mbar] T [°C] Rad. solare [w/m2]	medie giornaliere			medie orarie		
	<i>minimo</i>	<i>media</i>	<i>massimo</i>	<i>minimo</i>	<i>media</i>	<i>massimo</i>
	0,2	1,4	3,2	0,0	1,3	4,9
	57,0	72,1	90,1	27,7	72,2	92,7
	1019,5	1030,1	1040,9	1017,8	1030,2	1042,8
	7,7	14,2	18,7	4,5	14,0	26,8
	33,5	188,9	280,7	0,0	194,5	835,7

polveri conc. giornaliera [µg/m3]		
	PM10	PM2.5
min	13	7
med	30	15
max	89	30

metalli pesanti e benzo(a)pirene [ng/m3] - *[µg/m3]		
	settimana 1	settimana 2
As	< l.r.	< l.r.
Cd	0,15	0,12
Ni	1,03	3,12
Pb*	0,004	0,00
Cr	1,19	2,14
Fe	247,00	374,00
Cu	9,56	8,16
Zn	271,00	247,00
Hg	0,06	0,05
b.(a)p.	< l.r.	0,11

PM10 superi valore limite 50 µg/m3–D.Lgs 155/10	
n. superi	1
Date e valori	25/04/2018 89 µg/m3

giorni precipitazioni > 5 mm	3
--	---

Tabella 4: risultati ATM-AL-003 10/04/2018 - 27/04/2018

Sul punto ATM-AL-003 il monitoraggio delle polveri PM10 ha evidenziato, nei 15 gg di monitoraggio, una concentrazione media pari a 29.9 µg/m3 ed un valore massimo di concentrazione pari a 89.2 µg/m3 nel giorno 25/04/2018.

è stato riscontrato n.1 superamento del parametro PM10 nei giorni 25 aprile 2018, in cui la concentrazione misurata supera il valore limite pari a 50 µg/m3 (All. XI del D.Lgs. 155/2010), si precisa che tale valore limite, definito su base 24 ore, fissato a 50 µg/m3, non è da superare più di 35 volte l'anno.

25/04/2018 89 µg/m3

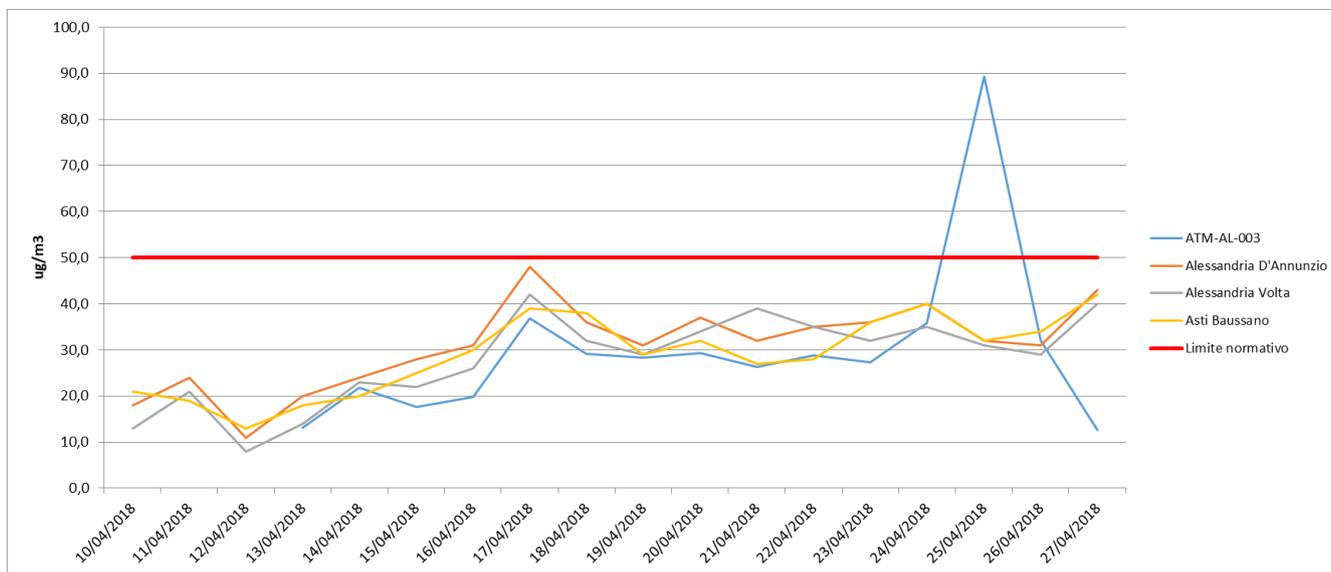
E' stato applicato il "Metodo di analisi e valutazione degli impatti sulla concentrazione di polveri sottili misurate in atmosfera a supporto del piano di monitoraggio ambientale relativo all'opera Terzo Valico dei Giovi", approvato nella seduta di Osservatorio Ambientale del 14/03/2018, dal quale si evince il rispetto delle condizioni definite dalle Linee Guida (n.3 superamenti delle VSV) per l'attivazione degli ulteriori approfondimenti.

“Metodo di analisi e valutazione degli impatti sulla concentrazione di polveri sottili misurate in atmosfera a supporto del piano di monitoraggio ambientale relativo all’opera Terzo Valico dei Giovi

AREA PIANURA - CODICE PUNTO —ATM-AL-003— UTMX —473707— UTM Y —4969158—					PW protezione foglio =ARPA							
Comuni: TORTONA - POZZOLO F.RO - CASTELLAZZO B.DA - ALESSANDRIA - NOVI L.			Stazioni di riferimento: AL D’Annunzio, AL Volta, Tortona, AT_Baussano									
Valutazione dati PM10 con soglie statistiche riferite al PERIODO 2012-2015			VALORI SOGLIA DI VALUTAZIONE - AREA PIANURA					STAZIONI DI RIFERIMENTO				
CODICE CAMPAGNA	DATA	DATI campagna ATM-AL-003 PM10 (µg/m3)	VALORE MEDIO centraline ARPA PM10 (µg/m3)	40	60	90	110	180	PM10_ALESSANDRIA D’Annunzio	PM10_ALESSANDRIA Volta	PM10_ASTI Baussano	PM10 Tortona
				µg/m ³ (0<media≤30)	µg/m ³ (30<media≤50)	µg/m ³ (50<media≤70)	µg/m ³ (70<media≤90)	µg/m ³ (media>90)				
10-27 aprile 2018	13/04/2018	13	17						20	14	18	15
	14/04/2018	22	22						24	23	20	21
	15/04/2018	18	24						28	22	25	21
	16/04/2018	20	29						31	26	30	
	17/04/2018	37	43						48	42	39	
	18/04/2018	29	35						36	32	38	34
	19/04/2018	28	29						31	29	29	28
	20/04/2018	29	34						37	34	32	31
	21/04/2018	26	31						32	39	27	26
	22/04/2018	29	30						35	35	28	23
	23/04/2018	27	33						36	32	36	29
	24/04/2018	36	37						40	35	40	31
	25/04/2018	89	31						32	31	32	29
	26/04/2018	32	30						31	29	34	27
27/04/2018	13	40						43	40	42	33	

Nel periodo di misura non sono stati registrati superamenti di PM10 nelle cabine Arpa Piemonte di riferimento (Alessadria D’Annunzio, Alessandria Volta, Asti Baussano). L’andamento temporale della concentrazione delle polveri nel corso dell’intera campagna è concorde con quanto registrato dalle stazioni ARPA di confronto, tranne che per la giornata del 25/04/2018.

Si riporta, nel grafico seguente, confronto con centraline ARPA di zona



Le condizioni meteo-climatiche per la giornata in cui è stato registrato il superamento del limite per il PM10 erano caratterizzate da temperature comprese tra 15.8 °C e 23°C e da nessuna precipitazione.

Le condizioni di vento erano caratterizzate da condizioni prevalenti di brezza tesa con venti spiranti prevalentemente da Est-sud-Est.

Il punto di monitoraggio si trova sottovento, rispetto al cantiere, per venti prevalenti compresi fra 35 e 165 °N.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-A1-011-A00 Atmosfera – Ante Operam</p>	<p>Foglio 20 di 35</p>

Sul punto ATM-AL-003 il monitoraggio delle polveri PM2.5 ha evidenziato, nei 15 giorni di monitoraggio, una concentrazione media pari a 15.4 µg/m³ ed un valore massimo di concentrazione pari a 29.6 µg/m³ in data 25/04/2018. I valori campionati non sono stati confrontati con il limite normativo in quanto i campioni raccolti sono relativi a soli 15 giorni di monitoraggio mentre il limite di 25 µg/m³ è fissato come media sull'anno civile dei valori giornalieri (All. XI del D.Lgs. 155/2010).

La ricerca del Benzo(a)pirene è stata effettuata sui filtri di campionamento di PM10. In generale possiamo affermare che, tra i possibili IPA, il benzo(a)pirene risulta essere quello più rappresentativo. Il limite per questo inquinante, espresso come media annuale, è pari a 1.0 ng/m³ (D.Lgs. 155/2010) e il valore obiettivo è riferito al tenore totale dell'inquinante presente nella frazione PM10 del materiale particolato. Dall'analisi dei dati si evince che la concentrazione di Benzo(a)pirene, per l'intero periodo di monitoraggio non ha, come media bisettimanale, superato il valore obiettivo stabilito dalla normativa vigente in materia di qualità dell'aria anche se tale confronto è qualitativo in quanto il valore limite è inteso come media annuale.

La normativa di riferimento per la qualità dell'aria stabilisce gli obiettivi di miglioramento della qualità dell'aria solo per alcuni metalli quali Arsenico (As), Cadmio (Cd) e Nichel (Ni) e Piombo (Pb). Il D.Lgs. 155/2010 fissa, per l'Arsenico, il Cadmio e il Nichel un valore obiettivo, sempre come media annuale, rispettivamente di 6 ng/m³, 5 ng/m³ e 20 ng/m³, per il Piombo il D.Lgs. 155/2010 fissa il valore limite annuo a 0.5 ug/m³. In generale è possibile affermare i valori di Pb, As, Cd e Ni, per l'intero periodo di monitoraggio, sono al di sotto dei valori prescritti dal D.Lgs. 155/2010.

Amianto

Data campionamento	Descrizione campione	Fibre di amianto (ff/l)	Crisotilo (ff/l)	Actinolite d'amianto (ff/l)	Tremolite e d'amianto (ff/l)	Antofillite d'amianto (ff/l)	Crocidolite (ff/l)	Grunerite d'amianto (amosite) (ff/l)	Fibre inorganiche non d'amianto (ff/l)	Fibre organiche (ff/l)	Fibre aerodisperse totali (ff/l)
13/04/2018	ATM_AL-003-04	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,223	0,112	0,335
14/04/2018	ATM_AL-003-05	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1,34	0,112	1,46
15/04/2018	ATM_AL-003-06	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,788	0,225	1,01
16/04/2018	ATM_AL-003-07	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,898	<0,1	0,898
17/04/2018	ATM_AL-003-08	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1	<0,1	1
18/04/2018	ATM_AL-003-09	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,448	<0,1	0,448
19/04/2018	ATM_AL-003-10	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,113	0,225	0,338
20/04/2018	ATM_AL-003-11	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,447	0,224	0,671
21/04/2018	ATM_AL-003-12	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1,67	0,335	2,01
22/04/2018	ATM_AL-003-13	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,451	0,113	0,564
23/04/2018	ATM_AL-003-14	0,114	<0,1	0,114	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1,7	0,227	2,04
24/04/2018	ATM_AL-003-15	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,891	0,111	1
25/04/2018	ATM_AL-003-16	0,111	<0,1	0,111	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	2,56	0,223	2,9
26/04/2018	ATM_AL-003-17	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1,67	<0,1	1,67
27/04/2018	ATM_AL-003-18	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1,34	<0,1	1,34

L'analisi delle fibre aerodisperse (amianto) è stata eseguita seguendo quanto previsto da PMA.

La campagna ha avuto una durata di 15 gg con campionamenti giornalieri della durata di 8 ore consecutive ciascuna (intervallo dalle ore 09:00 alle ore 17:00).

Il flusso è stato pari a 10 l/min (costante durante il periodo di campionamento), su una membrana di policarbonato pari a 0.8 micron e diametro 47 mm.

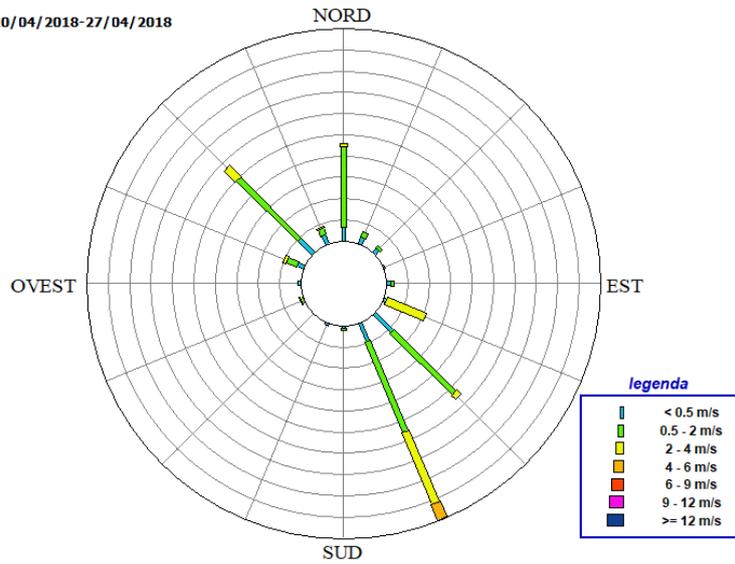
L'analisi è stata effettuata mediante SEM.

Dai risultati si evince che non sono presenti fibre di amianto superiore al valore di riferimento suggerito dall'OMS di 1 ff/l.

Rosa dei venti prevalenti

Grafico del vento

Periodo: 10/04/2018-27/04/2018



GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A1-011-A00 Atmosfera – Ante Operam	Foglio 23 di 35

4 CONCLUSIONI

Nel presente report sono stati presentati i risultati, relativi alle misure effettuate da Gennaio fino a Giugno 2018, del monitoraggio ambientale della Componente Atmosfera eseguito in ante opera, secondo quanto previsto dal Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) del 21/12/15 (cod. IG51-00-E-CV-RG-IM00-00-001-C00) del PE per i lavori Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi.

DP14 C.na Guarasca

Nel corso del semestre in oggetto sono state condotte due campagne di misura afferenti alle attività sul DP14 C.na Guarasca, le campagne sono di Ante Opera per questo sito di monitoraggio.

Nel corso della prima campagna sul punto di monitoraggio ATM-AL-003 sono stati riscontrati n. 2 superamenti del parametro PM10 nei giorni: 1 e 5 marzo 2018, ma tali superamenti durante il

periodo di misura sono stati registrati anche nelle cabine Arpa Piemonte di riferimento l'andamento temporale della concentrazione delle polveri nel corso dell'intera campagna è concorde con quanto registrato dalle stazioni ARPA di confronto.

-Nel corso della seconda campagna di ante Opera è stato riscontrato n.1 superamento del parametro PM10 nella giornata del 25 aprile 2018. Nel periodo di misura non sono stati registrati superamenti di PM10 nelle cabine Arpa Piemonte di riferimento l'andamento temporale della concentrazione delle polveri nel corso dell'intera campagna è concorde con quanto registrato dalle stazioni ARPA di confronto, tranne che per la giornata del 25/04/2018.

E' stato applicato il *"Metodo di analisi e valutazione degli impatti sulla concentrazione di polveri sottili misurate in atmosfera a supporto del piano di monitoraggio ambientale relativo all'opera Terzo Valico dei Giovi"*, per il quale la giornata del 25/04/2018 risulta aver superato la SVS di riferimento. Chiaramente questo punto di out layer rispetto all'andamento generale delle due campagne di monitoraggio e rispetto anche a quanto misurato dall'ARPA non è attribuibile a lavorazioni dei cantieri del terzo valico in quanto per questo sito siamo in condizioni di Ante Opera. Al momento non è possibile determinare quale condizione locale abbia influenzato l'andamento delle polveri del 25 aprile 2018.

Dai risultati si evince che non sono presenti fibre di amianto superiore al valore di riferimento suggerito dall'OMS di 1 ff/l per entrambe le campagne di monitoraggio.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-A1-011-A00 Atmosfera – Ante Operam</p>	<p>Foglio 24 di 35</p>

Comunque, dall'andamento delle misure per queste due campagne si evince che il punto ATM-AL-003 segue in linea di massima la situazione media monitorata dalle stazioni ARPA.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>Consorzio Collegamenti Integrati Veloci</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-A1-011-A00 Atmosfera – Ante Operam</p> <p style="text-align: right;">Foglio 25 di 35</p>

5 ALLEGATO TECNICO

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La normativa nazionale di riferimento per la Qualità dell’Aria ambiente è rappresentata dal D. Lgs. n. 155 del 13 agosto 2010 – Attuazione Direttiva 2008/50/CE, questo provvedimento è stato modificato dal D. Lgs. n. 250 del 24/12/2012; costituiscono atti attuativi del presente provvedimento il Dm Ambiente 23 febbraio 2011, Dm Ambiente 29 novembre 2012, Dm Ambiente 22 febbraio 2013, Dm Ambiente 13 marzo 2013.

La suddetta normativa istituisce un quadro legislativo unitario in materia di valutazione e di gestione della qualità dell’aria ambiente.

Nella seguente Tabella 5 sono indicati, per gli inquinanti contemplati da Decreto, i valori limite, i livelli critici, le soglie di allarme, le soglie di informazione, soglie di valutazione e valori obiettivo.

INQUINANTE	PERIODO DI MEDIAZIONE	TIPOLOGIA	VALORE	NUMERO MASSIMO DI SUPERAMENTI
BIOSSIDO DI ZOLFO (SO₂)	Valore limite	1 ora	350 µg/m ³	24 per anno civile
	Valore limite	24 ore	125 µg/m ³	3 per anno civile
	Livello critico annuale (protezione vegetazione)	Anno civile	20 µg/m ³	
	Livello critico annuale (protezione vegetazione)	1 ottobre - 31 marzo	20 µg/m ³	
	Soglia di allarme	3 ore consecutive	500 µg/m ³	
	Soglia di valutazione superiore (protezione salute umana)	24 ore	75 µg/m ³ (60% del valore limite sulle 24 ore)	3 per anno civile
	Soglia di valutazione superiore (protezione salute umana)	24 ore	50 µg/m ³ (40% del valore limite sulle 24 ore)	3 per anno civile
	Soglia di valutazione superiore (protezione salute umana)	Inverno	12 µg/m ³ (60% del livello critico invernale)	3 per anno civile
	Soglia di valutazione superiore (protezione salute umana)	Inverno	8 µg/m ³ (40% del livello critico invernale)	3 per anno civile
BIOSSIDO DI	Valore limite	1 ora	200 µg/m ³	18 per anno civile

INQUINANTE	PERIODO DI MEDIAZIONE	TIPOLOGIA	VALORE	NUMERO MASSIMO DI SUPERAMENTI
AZOTO (NO₂)	Valore limite	Anno civile	40 µg/m ³	3 per anno civile
	Soglia di allarme	3 ore consecutive	400 µg/m ³	
	Soglia di valutazione superiore oraria (protezione salute umana)	1 ora	140 µg/m ³ (70% del valore limite orario)	18 per anno civile
	Soglia di valutazione inferiore (protezione salute umana)	1 ora	100 µg/m ³ (50% del valore limite orario)	18 per anno civile
	Soglia di valutazione superiore annuale (protezione salute umana)	Anno civile	32 µg/m ³ (80% del valore limite annuale)	
	Soglia di valutazione inferiore (protezione salute umana)	Anno civile	26 µg/m ³ (65% del valore limite annuale)	
OSSIDO DI AZOTO (NO_x)	Livello critico (protezione vegetazione)	Anno civile	30 µg/m ³	
	Soglia di valutazione superiore oraria (protezione vegetazione)	Anno civile	24 µg/m ³ (80% del livello critico annuale)	18 per anno civile
	Soglia di valutazione inferiore oraria (protezione vegetazione)	Anno	19.5 µg/m ³ (65% del livello critico annuale)	18 per anno civile
MATERIALE PARTICOLATO (PM₁₀)	Valore limite	24 ore	50 µg/m ³	35 per anno civile
	Valore limite	Anno civile	40 µg/m ³	
	Soglia di valutazione superiore	24 ore	35 µg/m ³ (70% del valore limite sulle 24 ore)	35 per anno civile
	Soglia di valutazione inferiore	24 ore	25 µg/m ³ (50% del valore limite sulle 24 ore)	35 per anno civile
	Soglia di valutazione superiore	Anno civile	28 µg/m ³ (70% del valore limite annuale)	
	Soglia di valutazione inferiore	Anno civile	20 µg/m ³ (50% del valore limite annuale)	
MATERIALE PARTICOLATO (PM_{2.5})	Valore limite	Anno civile	25 µg/m ³ (*)	
	Soglia di valutazione superiore (**)	Anno civile	17 µg/m ³ (70% del valore limite)	
	Soglia di valutazione	Anno civile	12 µg/m ³ (50% del valore limite)	

INQUINANTE	PERIODO DI MEDIAZIONE	TIPOLOGIA	VALORE	NUMERO MASSIMO DI SUPERAMENTI
	inferiore			
OZONO (O₃)	Valore obiettivo (protezione salute umana)	Media massima giornaliera calcolata su 8 ore	120 µg/m ³	25 per anno civile (media su 3 anni o 1 anno in caso di mancanza di dati)
	Valore obiettivo (protezione vegetazione)	Da maggio a luglio	AOT40=18.000 µg/m ³ *h come media su 5 anni o 3 anni in caso di mancanza di dati (***)	
	Soglia di informazione	1 ora	180 µg/m ³	
	Soglia di allarme	1 ora	240 µg/m ³	Per l'applicazione dell'art. 10 comma 1 del D.Lgs. 155/2010 deve essere misurato o previsto un superamento per tre ore consecutive.
MONOSSIDO DI CARBONIO (CO)	Valore limite	Media massima giornaliera calcolata su 8 ore	10 mg/m ³	
	Soglia di valutazione superiore	8 ore	7 mg/m ³ (70% del valore limite)	
	Soglia di valutazione inferiore	8 ore	5 mg/m ³ (50% del valore limite)	
PIOMBO (Pb)	Valore limite	Anno civile	0,5 µg/m ³	
	Soglia di valutazione superiore	Anno civile	0,35 µg/m ³ (70% del valore limite)	
	Soglia di valutazione inferiore	Anno civile	0,25 µg/m ³ (50% del valore limite)	
BENZENE (C₆H₆)	Valore limite	Anno civile	5,0 µg/m ³	
	Soglia di valutazione superiore	Anno civile	3,5 µg/m ³ (70% del valore limite)	
	Soglia di valutazione inferiore	Anno civile	2 µg/m ³ (40% del valore limite)	
ARSENICO (As)	Valore obiettivo	Anno civile	6 ng/m ³ (sul PM10)	
	Soglia di valutazione superiore	Anno civile	3,6 ng/m ³ (60% del valore obiettivo)	
	Soglia di valutazione inferiore	Anno civile	2,4 ng/m ³ (40% del valore obiettivo)	
CADMIO (Cd)	Valore obiettivo	Anno civile	5 ng/m ³ (sul PM10)	

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
IG51-00-E-CV-RO-IM00-A1-011-A00 Atmosfera – Ante Operam		Foglio 28 di 35

INQUINANTE	PERIODO DI MEDIAZIONE	TIPOLOGIA	VALORE	NUMERO MASSIMO DI SUPERAMENTI
	Soglia di valutazione superiore	Anno civile	3 ng/m ³ (60% del valore obiettivo)	
	Soglia di valutazione inferiore	Anno civile	2 ng/m ³ (40% del valore obiettivo)	
NICHEL (Ni)	Valore obiettivo	Anno civile	20,0 ng/m ³ (sul PM10)	
	Soglia di valutazione superiore	Anno civile	14 ng/m ³ (70% del valore obiettivo)	
	Soglia di valutazione inferiore	Anno civile	10 ng/m ³ (50% del valore obiettivo)	
IPA con riferimento al BENZO(a)PIRENE (B(a)p)	Valore obiettivo	Anno civile	1,0 ng/m ³ (sul PM10)	
	Soglia di valutazione superiore	Anno civile	0,6 ng/m ³ (60% del valore obiettivo)	
	Soglia di valutazione inferiore	Anno civile	0,4 ng/m ³ (40% del valore obiettivo)	
Amianto	D.M. 6 settembre 1994 (1). Normative e metodologie tecniche di applicazione dell'art. 6, comma 3, e dell'art. 12, comma 2, della legge 27 marzo 1992, n. 257, relativa alla cessazione dell'impiego dell'amianto.	MOCF o SEM (Allegato 2 D.M. 6 settembre 1994)	Valore di riferimento suggerito dall'OMS pari a: 1 ff/l	

Tabella 5 Quadro normativo nazionale relativo agli inquinanti dell'aria ambiente

(*) Margine di tolleranza 20% l'11 giugno 2008, con riduzione il 1° gennaio successivo e successivamente ogni 12 mesi secondo una percentuale annua costante fino a raggiungere lo 0% entro il 1° gennaio 2015. La somma del valore limite e del relativo margine di tolleranza da applicare in ciascun anno dal 2008 al 2015 è stabilito dall'allegato I, parte (5) della Decisione 2011/850/Ue, e successive modificazioni.

(**) Le soglie di valutazione inferiore e superiore non si applicano alle misurazioni effettuate per valutare la conformità all'obiettivo di riduzione dell'esposizione al PM 2,5 per la protezione della salute umana.

(***) Per AOT40 si intende la somma della differenza tra le concentrazioni orarie superiori a 80 µg/m³ e 80 µg/m³ in un dato periodo di tempo, utilizzando solo i valori orari rilevati ogni giorno tra le 08:00 e le 20:00.

La normativa di riferimento per la qualità dell'aria stabilisce gli obiettivi di miglioramento della qualità dell'aria solo per alcuni metalli quali Piombo (Pb), Arsenico (As), Cadmio (Cd) e Nichel (Ni), pertanto sui monitoraggi dell'atmosfera solitamente vengono ricercati principalmente questi quattro. Il D.Lgs. 155/2010 fissa il valore limite per il Piombo, come media annuale, pari a 0.5 µg/m³ mentre per l'Arsenico, il Cadmio e il Nichel fissa un valore obiettivo, sempre come media annuale, rispettivamente di 6 ng/m³, 5 ng/m³ e 20 ng/m³.

MATERIALI E METODI

Il campionamento della qualità dell'aria è stato eseguito come descritto nel Capitolo 2 della relazione attraverso l'utilizzo di laboratori mobili per il monitoraggio in continuo degli inquinanti da traffico, stazioni meteo e campionatori sequenziali per la valutazione delle polveri PM10 e PM2.5 (Figura 1). Inoltre, per la determinazione del Benzo(a)pirene e dei metalli pesanti sono stati trattati i filtri di raccolta del materiale particolato (PM10) mentre per la determinazione delle concentrazioni di amianto sono stati trattati i filtri di raccolta del materiale particolato (PTS).



Figura 1. Esempi di laboratorio mobile e campionatore sequenziale

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A1-011-A00 Atmosfera – Ante Operam
	Foglio 30 di 35

Nelle seguenti tabelle sono indicati rispettivamente i parametri analizzati specificando la durata di ogni singolo campionamento (Tabella 6) e l'elenco della strumentazione impiegata (Tabella 7).

PARAMETRI	DURATA DEL SINGOLO CAMPIONAMENTO
Particolato sottile PM ₁₀	24 h
Frazione respirabile PM _{2.5}	24 h
NO /NO ₂ /NO _x	1 h
SO ₂	1 h
CO	1 h
BTEX	1 h
O ₃	1 h
IPA (BaP) e Metalli (Pb, Cd, Ni, Cr, Fe, Cu, Zn, As, Hg)	Valore medio settimanale
Amianto	Valore giornaliero
Metereologici (temperatura, velocità e direzione del vento, pressione, pioggia, umidità relativa, radiazione solare)	1 h

Tabella 6 Indicazione dei parametri e delle durate dei singoli campionamenti

Parametro	Strumentazione
BTEX	ORION BTX2000 SRI
O ₃	ML 9810B, API 400
SO ₂	API 100A, ML 9850B
CO	API 300, ML 9830B
NO /NO ₂ /NO _x	API 200A, ML 9841B
Particolato	TCR Sentinel, Derenda PNS18, MEGASYSTEM - LIFETECK 100, Skypost Hv
Meteo	Davis

Tabella 7 Strumentazione impiegata

Si analizzano di seguito le tecnologie utilizzate nella misura dei vari parametri oggetto di monitoraggio.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-A1-011-A00 Atmosfera – Ante Operam</p>	<p>Foglio 31 di 35</p>

- **BTEX**

Per la misura della concentrazione di BTEX è stato utilizzato un gascromatografo a rivelatore non distruttivo a fotoionizzazione (PID) modello ORION BTX 2000 SRI (Tabella 5)

- **O₃**

La misura della concentrazione di O₃ è ottenuta dall'assorbimento della radiazione UV alla lunghezza d'onda di 254 nm, questo fenomeno è dovuto alla risonanza elettronica interna della molecola di O₃. La strumentazione impiegata è quella riportata in (Tabella 5).

- **SO₂**

La misura della concentrazione di SO₂ è ottenuta per fluorescenza di UV in base al principio per cui le molecole di SO₂ assorbono radiazione UV passando ad uno stato eccitato, per decadere poi ad un livello energetico più basso con emissione di radiazione UV ad una diversa lunghezza d'onda.

La strumentazione impiegata è quella riportata in (Tabella 5).

- **CO**

La misura della concentrazione di CO è ottenuta sfruttando la proprietà della molecola di assorbire la radiazione infrarossa ad una determinata lunghezza d'onda.

La strumentazione impiegata è quella riportata in (Tabella 5).

- **NO/NO₂/NO_x**

La concentrazione di NO/NO₂/NO_x è ottenuta per chemiluminescenza dalla misura dell'intensità della radiazione della reazione in fase gas tra il monossido d'azoto NO e l'ozono O₃.

La strumentazione impiegata è quella riportata in (Tabella 5).

- **PARTICOLATO**

Il monitoraggio delle polveri è stato realizzato attraverso la raccolta automatica e sequenziale del particolato atmosferico su membrane filtranti di diametro 47mm e la successiva determinazione gravimetrica eseguita in laboratorio, riferendo la misura al volume di aria campionato.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-A1-011-A00 Atmosfera – Ante Operam</p>	<p>Foglio 32 di 35</p>

La strumentazione impiegata è quella riportata in (Tabella 5).

- **METEO**

L'acquisizione dei parametri meteo è ottenuta grazie all'impiego di stazioni meteo dotate di sensore temperatura esterna, sensore umidità relativa, sensore di velocità vento, sensore di direzione vento, pluviometro, sensore pressione barometrica. La trasmissione fra i sensori e la centralina d'acquisizione del segnale avviene in continuo via cavo.

La strumentazione impiegata è quella riportata in (Tabella 5).

- **METALLI E IPA**

Per la determinazione del Benzo(a)pirene e dei metalli pesanti sono stati trattati in laboratorio filtri di raccolta del materiale particolato PM10, in particolare l'analisi dei metalli avviene tramite Spettrometro di Massa (ICP-MS) Agilent mod. 7700x correlato di autocampionatore

- **AMIANTO**

I campioni preparati vengono analizzati al SEM-EDS, secondo il D.M. 06/09/1994 allegato 2B.

Il laboratorio è dotato di due microscopi elettronici a scansione (SEM) entrambi dotati di sistema di microanalisi a dispersione di energia dei raggi-X (EDS): modello EVO MA 10 della ZEISS.

Dei due SEM, uno ha la sorgente elettronica costituita da un cristallo di LaB₆ (esaboruro di lantanio), e l'altro costituita da un filamento di tungsteno.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>CODIV Consorzio Collegamenti Integrati Veloci</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-A1-011-A00 Atmosfera – Ante Operam</p>	<p>Foglio 33 di 35</p>

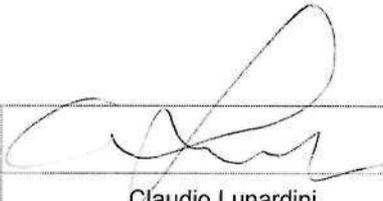
6 ALLEGATO - CERTIFICATI DI LABORATORIO

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>CODIV Consorzio Collegamenti Integrati Veloci</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-A1-011-A00 Atmosfera – Ante Operam</p>	<p>Foglio 34 di 35</p>

7 ALLEGATO - CERTIFICATI DI TARATURA

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>CODIV Consorzio Collegamenti Integrati Veloci</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-A1-011-A00 Atmosfera – Ante Operam</p>	<p>Foglio 35 di 35</p>

8 ALLEGATO - CERTIFICATI AMIANTO

Sersys Ambiente Srl Via Acqui, 86 - 10098 Rivoli (TO) Tel. +39 011 9513 901 – Fax +39 011 9513 665 info@sersysambiente.com PEC sersysambientesrl@legalmail.it www.sersysambiente.com Capitale Sociale euro 1.000.000,00 i.v. Reg. Imprese - C.F. e P. IVA n. 11716780017 Direzione e coordinamento ex. Art. 2497 cc da parte di Fenice Spa		<input type="checkbox"/> Inquinanti Gassosi <input checked="" type="checkbox"/> Polveri <input type="checkbox"/> Altre prestazioni
Riferimento: QA-TR-169/18	Pagine: 1 di 4	
Data: 27/03/2018	Allegati: -	
<p>RAPPORTO DI PROVA</p> <p>RISULTATI DEL MONITORAGGIO AMBIENTALE DELLA QUALITÀ DELL'ARIA NEL COMUNE DI FRUGAROLO (AL)</p> <p>POSTAZIONE ATM-AL-003</p> <p>PARAMETRI: PARTICOLATO IN SOSPENSIONE PM₁₀ E PM_{2,5}</p>		
<p>LISTA DI DISTRIBUZIONE</p> <p>Spett.le</p> <p>COCIV Consorzio Collegamenti Integrati Veloci Via Renata Bianchi, 40 16152 Genova</p>		
		
Riccardo Franchini	Andrea Gara	Claudio Lunardini
Emissioni e qualità dell'aria	Responsabile Emissioni e qualità dell'aria	Responsabile Rilievi ambientali Nord
Elaborazione	Verifica	Approvazione

I Rapporti di Prova non possono essere riprodotti parzialmente, salvo autorizzazione scritta del Responsabile del Laboratorio. Il Rapporto di Prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto a Prova.

	Rapporto di Prova	
	QA-TR-169/18	
	Pag. 2 di 4	

1. Sommario

1.1 Informazioni generali

Cliente	COCIV - Consorzio Collegamenti Integrati Veloci
Indirizzo	Via Renata Bianchi, 40 – 16152 Genova
Data Inizio/Fine Campionamento	24/02/2018 – 16/03/2018
Data Inizio/Fine Prove (se presenti)	21/03/2018 – 26/03/2018
Responsabilità di Campionamento	Orion Srl
Categoria Merceologica	Monitoraggi Ambientali
Località di Monitoraggio	Alessandria
Postazione	ATM-AL-003

	Rapporto di Prova	
	QA-TR-169/18	
	Pag. 3 di 4	

1.2 Metodi di Campionamento ed Analisi

Parametro	Norma / Metodo
Particolato in sospensione PM10, PM2,5	DLgs n° 155 13/08/2010 SO GU n° 216 15/09/2010 + UNI EN 12341:2014

1.3 Limiti di Legge

Parametro	Legge di riferimento	Limite di Legge	Periodo di Mediazione
Particolato in sospensione PM10	DLgs n° 155 13/08/2010 SO GU n° 216 15/09/2010	50µg/m ³ da non superare più di 35 volte per anno civile	24 ore
Particolato in sospensione PM2,5	DLgs n° 155 13/08/2010 SO GU n° 216 15/09/2010	25µg/m ³	Anno civile

	Rapporto di Prova	
	QA-TR-169/18	
	Pag. 4 di 4	

2. Risultati di Prova

2.1 Risultati in dettaglio dei Rilievi PM10 e PM2,5

Località di Monitoraggio: Alessandria						
Postazione: ATM-AL-003						
Data	PM10			PM2,5		
	Codice Identificativo	Valore Rilevato $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Incertezza di Misura estesa (k=2, p=95%) $\pm \mu\text{g}/\text{m}^3$	Codice Identificativo	Valore Rilevato $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Incertezza di Misura estesa (k=2, p=95%) $\pm \mu\text{g}/\text{m}^3$
24/02/2018	PM10-1	19	2	PM2,5-1	15	2
25/02/2018	PM10-2	24	2	PM2,5-2	23	2
26/02/2018	PM10-3	21	2	PM2,5-3	5	1
27/02/2018	PM10-4	26	2	PM2,5-4	14	1
28/02/2018	PM10-5	47	4	PM2,5-5	4,2	0,4
01/03/2018	PM10-6	74	6	PM2,5-6	4,7	0,5
02/03/2018	PM10-7 ⁽²⁾	-	-	PM2,5-7 ⁽²⁾	-	-
03/03/2018	PM10-8 ⁽²⁾	-	-	PM2,5-8 ⁽²⁾	-	-
04/03/2018	PM10-9 ⁽²⁾	-	-	PM2,5-9 ⁽²⁾	-	-
05/03/2018	PM10-10	64	5	PM2,5-10	31	3
06/03/2018	PM10-11	32	3	PM2,5-11	26	3
07/03/2018	PM10-12	37	3	PM2,5-12	31	3
08/03/2018	PM10-13	24	2	PM2,5-13	18	2
09/03/2018	PM10-14	20	2	PM2,5-14	13	1
10/03/2018	PM10-15 ⁽¹⁾	-	-	PM2,5-15 ⁽¹⁾	-	-
11/03/2018	PM10-16 ⁽¹⁾	-	-	PM2,5-16 ⁽¹⁾	-	-
12/03/2018	PM10-17	13	1	PM2,5-17	8	1
13/03/2018	PM10-18	15	1	PM2,5-18	6	1
14/03/2018	PM10-19	15	1	PM2,5-19	8	1
15/03/2018	PM10-20 ⁽¹⁾	-	-	PM2,5-20 ⁽¹⁾	-	-
16/03/2018	PM10-21	9	1	PM2,5-21	6	1

Note: ⁽¹⁾ Campionamento annullato causa pioggia - ⁽²⁾ campionamento annullato causa neve

Sersys Ambiente Srl

Via Acqui, 86 - 10098 Rivoli (TO)
Tel.+39 011 9513 901-Fax +39 011 9513 665
info@sersysambiente.com
PEC sersysambientesrl@legalmail.it
www.sersysambiente.com

Capitale Sociale euro 1.000.000 i.v.
Reg. Imprese - C.F. e P. IVA n. 11716780017
Direzione e coordinamento ex. Art. 2497 cc da parte di Fenice Spa

Spett.le: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI
- CO.C.I.V.
Via Renata Bianchi, 40
16152 Genova (Ge)

Rapporto di Prova N. 2018-2361/1

Rivoli, 05/04/2018

Pagina: 1 di 2

Numero campione: 2.361/1 **Data ricevimento:** 21/03/2018

Data inizio prove: 21/03/2018 **Data termine prove:** 29/03/2018

Prodotto/Limiti di riferimento: ARIA

Descrizione Campione: ATM-AL-003

Etichetta Campione: _ FILTRI DA FV 24727 A FV 24736. FILTRI FV 24733, 24734 E 24735 KO NEVE. DATA INIZIO CAMPIONAMENTO 24/02/2018, DATA FINE CAMPIONAMENTO 05/03/2018

Descrizione Sigillo: -

Quantità Campione: 7 FILTRI

N° Verbale: CdC

Campionato da: - - Orion S.r.l.

Data di Campionamento: 05/03/2018

Modalità di Campionamento: Non dichiarata §

Luogo Prelievo: -

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Incertezza di misura (k=2, p=95%)	Data Inizio-Fine
Arsenico*	ng/m ³	< 0,455	-	UNI EN 14902:2005/EC1:2008		29/03/2018- 29/03/2018
Cadmio*	ng/m ³	0,188	-	UNI EN 14902:2005/EC1:2008		29/03/2018- 29/03/2018
Nichel*	ng/m ³	0,730	-	UNI EN 14902:2005/EC1:2008		29/03/2018- 29/03/2018
Piombo*	ng/m ³	3,54	-	UNI EN 14902:2005/EC1:2008		29/03/2018- 29/03/2018
Cromo tot*	ng/m ³	0,582	-	UNI EN 14902:2005/EC1:2008		29/03/2018- 29/03/2018
Ferro*	ng/m ³	60,8	-	UNI EN 14902:2005/EC1:2008		29/03/2018- 29/03/2018
Rame*	ng/m ³	2,96	-	UNI EN 14902:2005/EC1:2008		29/03/2018- 29/03/2018
Zinco*	ng/m ³	360	-	UNI EN 14902:2005/EC1:2008		29/03/2018- 29/03/2018
Mercurio*	ng/m ³	< 0,0450	-	UNI EN 14902:2005/EC1:2008		29/03/2018- 29/03/2018
Idrocarburi policiclici aromatici*			-	UNI EN 15549:2008		

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.
I risultati riportati nel Rapporto di Prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

Cliente: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI - CO.C.I.V.

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Incertezza di misura (k=2, p=95%)	Data Inizio-Fine
Benzo[a]pirene	ng/m ³	1,21	-	UNI EN 15549:2008	± 0,45	28/03/2018-28/03/2018
Volume normalizzato*	Nm3	195	-	UNI EN 15549:2008		29/03/2018-29/03/2018
NOTA* (I dati di Metalli ed IPA sono espressi come media settimanale.)		-	-	-		21/03/2018-27/03/2018
Volume normalizzato*	Nm3	189	-	Calcolo secondo UNI EN 13649:2002		29/03/2018-29/03/2018

* Prova non accreditata da ACCREDIA

§ Procedura di campionamento non accreditata da ACCREDIA

"<" = Se presente significa: inferiore al limite di quantificazione indicato.

"-" Se presente significa: la sommatoria è non determinabile in quanto tutti i risultati dei singoli composti sono inferiori al limite di quantificazione.

L'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa.

(^): valore di UFC compreso tra 1 e 3: organismi presenti nel volume analizzato (ISO 8199:2005)

(^^): valore di UFC compreso tra 4 e 9: valore stimato (ISO 8199:2005)



Dott. Mirco Lucchiaro
Responsabile Ente Analisi
(firma elettronica)

Sersys Ambiente Srl

Via Acqui, 86 - 10098 Rivoli (TO)
Tel.+39 011 9513 901-Fax +39 011 9513 665
info@sersysambiente.com
PEC sersysambientesrl@legalmail.it
www.sersysambiente.com

Capitale Sociale euro 1.000.000 i.v.
Reg. Imprese - C.F. e P. IVA n. 11716780017
Direzione e coordinamento ex. Art. 2497 cc da parte di Fenice Spa

Spett.le: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI
- CO.C.I.V.
Via Renata Bianchi, 40
16152 Genova (Ge)

Rapporto di Prova N. 2018-2361/2

Rivoli, 05/04/2018

Pagina: 1 di 2

Numero campione: 2.361/2

Data ricevimento: 21/03/2018

Data inizio prove: 21/03/2018

Data termine prove: 29/03/2018

Prodotto/Limiti di riferimento: ARIA

Descrizione Campione: ATM-AL-003

Etichetta Campione: _ FILTRI DA FV 24737 A FV 24741 E FV 24948, 24949, 25005 E FV 25007. DATA INIZIO CAMPIONAMENTO 06/03/2018, DATA FINE CAMPIONAMENTO 16/03/2018

Descrizione Sigillo: -

Quantità Campione: 8 FILTRI

N° Verbale: CdC

Campionato da: - - Orion S.r.l.

Data di Campionamento: 16/03/2018

Modalità di Campionamento: Non dichiarata §

Luogo Prelievo: -

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Incertezza di misura (k=2, p=95%)	Data Inizio-Fine
Arsenico*	ng/m ³	< 0,455	-	UNI EN 14902:2005/EC1:2008		29/03/2018- 29/03/2018
Cadmio*	ng/m ³	0,0507	-	UNI EN 14902:2005/EC1:2008		29/03/2018- 29/03/2018
Nichel*	ng/m ³	< 0,455	-	UNI EN 14902:2005/EC1:2008		29/03/2018- 29/03/2018
Piombo*	ng/m ³	0,812	-	UNI EN 14902:2005/EC1:2008		29/03/2018- 29/03/2018
Cromo tot*	ng/m ³	< 0,455	-	UNI EN 14902:2005/EC1:2008		29/03/2018- 29/03/2018
Ferro*	ng/m ³	25,2	-	UNI EN 14902:2005/EC1:2008		29/03/2018- 29/03/2018
Rame*	ng/m ³	< 1,36	-	UNI EN 14902:2005/EC1:2008		29/03/2018- 29/03/2018
Zinco*	ng/m ³	130	-	UNI EN 14902:2005/EC1:2008		29/03/2018- 29/03/2018
Mercurio*	ng/m ³	< 0,0450	-	UNI EN 14902:2005/EC1:2008		29/03/2018- 29/03/2018
Idrocarburi policiclici aromatici*			-	UNI EN 15549:2008		

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.
I risultati riportati nel Rapporto di Prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

Cliente: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI - CO.C.I.V.

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Incertezza di misura (k=2, p=95%)	Data Inizio-Fine
Benzo[a]pirene	ng/m ³	0,33	-	UNI EN 15549:2008	± 0,12	28/03/2018-28/03/2018
Volume normalizzato*	Nm3	230	-	UNI EN 15549:2008		29/03/2018-29/03/2018
NOTA* (I dati di Metalli ed IPA sono espressi come media settimanale.)		-	-	-		21/03/2018-27/03/2018
Volume normalizzato*	Nm3	210	-	Calcolo secondo UNI EN 13649:2002		29/03/2018-29/03/2018

* Prova non accreditata da ACCREDIA

§ Procedura di campionamento non accreditata da ACCREDIA

"<" = Se presente significa: inferiore al limite di quantificazione indicato.

"-" Se presente significa: la sommatoria è non determinabile in quanto tutti i risultati dei singoli composti sono inferiori al limite di quantificazione.

L'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa.

(^): valore di UFC compreso tra 1 e 3: organismi presenti nel volume analizzato (ISO 8199:2005)

(^^): valore di UFC compreso tra 4 e 9: valore stimato (ISO 8199:2005)



Dott. Mirco Lucchiaro
Responsabile Ente Analisi
(firma elettronica)

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.
I risultati riportati nel Rapporto di Prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

Sersys Ambiente Srl

Via Acqui, 86 - 10098 Rivoli (TO)
Tel. +39 011 9513 901-Fax +39 011 9513 665
info@sersysambiente.com
PEC sersysambientesrl@legalmail.it
www.sersysambiente.com

Capitale Sociale euro 1.000.000 i.v.
Reg. Imprese - C.F. e P. IVA n. 11716780017
Direzione e coordinamento ex. Art. 2497 cc da parte di Fenice Spa

Spett.le: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI
- CO.C.I.V.
Via Renata Bianchi, 40
16152 Genova (Ge)

Rapporto di Prova N. 2018-2361/3

Rivoli, 05/04/2018

Pagina: 1 di 2

Numero campione: 2.361/3 **Data ricevimento:** 21/03/2018

Data inizio prove: 21/03/2018 **Data termine prove:** 29/03/2018

Prodotto/Limiti di riferimento: ARIA

Descrizione Campione: BIANCO

Etichetta Campione: _ FILTRO FV 24742

Descrizione Sigillo: -

Quantità Campione: 1 FILTRO

N° Verbale: CdC

Campionato da: - - Orion S.r.l.

Data di Campionamento: 16/03/2018

Modalità di Campionamento: Non dichiarata §

Luogo Prelievo: -

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Incertezza di misura (k=2, p=95%)	Data Inizio-Fine
Arsenico*	ng/m ³	< 0,455	-	UNI EN 14902:2005/EC1:2008		29/03/2018- 29/03/2018
Cadmio*	ng/m ³	< 0,0450	-	UNI EN 14902:2005/EC1:2008		29/03/2018- 29/03/2018
Nichel*	ng/m ³	< 0,455	-	UNI EN 14902:2005/EC1:2008		29/03/2018- 29/03/2018
Piombo*	ng/m ³	< 0,455	-	UNI EN 14902:2005/EC1:2008		29/03/2018- 29/03/2018
Cromo tot*	ng/m ³	< 0,455	-	UNI EN 14902:2005/EC1:2008		29/03/2018- 29/03/2018
Ferro*	ng/m ³	< 1,36	-	UNI EN 14902:2005/EC1:2008		29/03/2018- 29/03/2018
Rame*	ng/m ³	< 1,36	-	UNI EN 14902:2005/EC1:2008		29/03/2018- 29/03/2018
Zinco*	ng/m ³	< 1,36	-	UNI EN 14902:2005/EC1:2008		29/03/2018- 29/03/2018
Mercurio*	ng/m ³	< 0,0450	-	UNI EN 14902:2005/EC1:2008		29/03/2018- 29/03/2018
Idrocarburi policiclici aromatici*			-	UNI EN 15549:2008		

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.
I risultati riportati nel Rapporto di Prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

Cliente: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI - CO.C.I.V.

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Incertezza di misura (k=2, p=95%)	Data Inizio-Fine
Benzo[a]pirene	ng/m ³	< 0,0900	-	UNI EN 15549:2008		28/03/2018-28/03/2018
Volume normalizzato*	Nm3	212	-	UNI EN 15549:2008		29/03/2018-29/03/2018
NOTA* (I dati di Metalli ed IPA sono espressi come media settimanale.)		-	-	-		21/03/2018-27/03/2018
Volume normalizzato*	Nm3	199	-	Calcolo secondo UNI EN 13649:2002		29/03/2018-29/03/2018

* Prova non accreditata da ACCREDIA

§ Procedura di campionamento non accreditata da ACCREDIA

"<" = Se presente significa: inferiore al limite di quantificazione indicato.

"-" Se presente significa: la sommatoria è non determinabile in quanto tutti i risultati dei singoli composti sono inferiori al limite di quantificazione.

L'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa.

(^): valore di UFC compreso tra 1 e 3: organismi presenti nel volume analizzato (ISO 8199:2005)

(^^): valore di UFC compreso tra 4 e 9: valore stimato (ISO 8199:2005)



Dott. Mirco Lucchiaro
Responsabile Ente Analisi
(firma elettronica)

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.
I risultati riportati nel Rapporto di Prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

Sersys Ambiente Srl

 Via Acqui, 86 - 10098 Rivoli (TO)
 Tel.+39 011 9513 901-Fax +39 011 9513 665
 info@sersysambiente.com
 PEC sersysambientesrl@legalmail.it
 www.sersysambiente.com

 Capitale Sociale euro 1.000.000 i.v.
 Reg. Imprese - C.F. e P. IVA n. 11716780017
 Direzione e coordinamento ex. Art. 2497 cc da parte di Fenice Spa

 Spett.le: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI
 - CO.C.I.V.
 Via Renata Bianchi, 40
 16152 Genova (Ge)

Rapporto di Prova N. 2018-2147/1

Rivoli, 24/03/2018

Pagina: 1 di 2

Numero campione: 2.147/1 **Data ricevimento:** 21/03/2018
Data inizio prove: 21/03/2018 **Data termine prove:** 23/03/2018
Prodotto/Limiti di riferimento: Filtro campionamento amianto
Descrizione Campione: ATM_AL-003-01
Etichetta Campione: _ PROGETTO/CONTRATTO: TERZO VALICO
Descrizione Sigillo: -
Quantità Campione: 1 FILTRO **N° Verbale:** -
Campionato da: - - Sersys Ambiente Sede A
Data di Campionamento: 24/02/2018 **Ora:** 09.00/17.00
Modalità di Campionamento: D.M. 06/09/1994 All. 2B GU SG n°220 del 20/09/1994
Luogo Prelievo: Alessandria

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Limiti fiduciari	Data Inizio-Fine
Volume campionato	l	4.750	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Grado di leggibilità*	-	1,00	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Fibre di amianto (Numero di campi osservati:400 Diametro filtro 47mm)	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994	0,00 - 0,163	21/03/2018-23/03/2018
Crisotilo*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Actinolite d'amianto*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Tremolite d'amianto*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Antofillite d'amianto*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Crocidolite*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Grunerite d'amianto(amosite)*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Fibre inorganiche non d'amianto*	ff/l	0,0881	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.
 I risultati riportati nel Rapporto di Prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

Cliente: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI - CO.C.I.V.

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Limiti fiduciari	Data Inizio-Fine
Fibre organiche*	ff/l	0,308	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018- 23/03/2018
Fibre aerodisperse totali*	ff/l	0,397	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018- 23/03/2018

* Prova non accreditata da ACCREDIA

(1) Enumerazione delle fibre totali ovvero qualunque particella di lunghezza > 5µm, diametro < 3µm e rapporto lunghezza /diametro > 3:1 che non sia in contatto con una particella con diametro massimo > di 3 µm.
L'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa.



Dott. Mirco Lucchiar
Responsabile Ente Analisi
(firma elettronica)

Sersys Ambiente Srl

 Via Acqui, 86 - 10098 Rivoli (TO)
 Tel.+39 011 9513 901-Fax +39 011 9513 665
 info@sersysambiente.com
 PEC sersysambientesrl@legalmail.it
 www.sersysambiente.com

 Capitale Sociale euro 1.000.000 i.v.
 Reg. Imprese - C.F. e P. IVA n. 11716780017
 Direzione e coordinamento ex. Art. 2497 cc da parte di Fenice Spa

 Spett.le: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI
 - CO.C.I.V.
 Via Renata Bianchi, 40
 16152 Genova (Ge)

Rapporto di Prova N. 2018-2147/2

Rivoli, 24/03/2018

Pagina: 1 di 2

Numero campione: 2.147/2 **Data ricevimento:** 21/03/2018
Data inizio prove: 21/03/2018 **Data termine prove:** 23/03/2018
Prodotto/Limiti di riferimento: Filtro campionamento amianto
Descrizione Campione: ATM_AL-003-02
Etichetta Campione: _ PROGETTO/CONTRATTO: TERZO VALICO
Descrizione Sigillo: -
Quantità Campione: 1 FILTRO **N° Verbale:** -
Campionato da: - - Sersys Ambiente Sede A
Data di Campionamento: 25/02/2018 **Ora:** 09.00/17.00
Modalità di Campionamento: D.M. 06/09/1994 All. 2B GU SG n°220 del 20/09/1994
Luogo Prelievo: Alessandria

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Limiti fiduciari	Data Inizio-Fine
Volume campionato	l	4.780	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Grado di leggibilità*	-	1,00	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Fibre di amianto (Numero di campi osservati:400 Diametro filtro 47mm)	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994	0,00 - 0,162	21/03/2018-23/03/2018
Crisotilo*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Actinolite d'amianto*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Tremolite d'amianto*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Antofillite d'amianto*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Crocidolite*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Grunerite d'amianto(amosite)*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Fibre inorganiche non d'amianto*	ff/l	0,307	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018

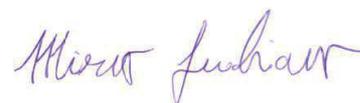
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.
 I risultati riportati nel Rapporto di Prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

Cliente: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI - CO.C.I.V.

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Limiti fiduciari	Data Inizio-Fine
Fibre organiche*	ff/l	0,175	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018- 23/03/2018
Fibre aerodisperse totali*	ff/l	0,482	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018- 23/03/2018

* Prova non accreditata da ACCREDIA

(1) Enumerazione delle fibre totali ovvero qualunque particella di lunghezza $> 5\mu\text{m}$, diametro $< 3\mu\text{m}$ e rapporto lunghezza /diametro $> 3:1$ che non sia in contatto con una particella con diametro massimo $> 3\mu\text{m}$.
L'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa.



Dott. Mirco Lucchiar
Responsabile Ente Analisi
(firma elettronica)

Sersys Ambiente Srl

 Via Acqui, 86 - 10098 Rivoli (TO)
 Tel.+39 011 9513 901-Fax +39 011 9513 665
 info@sersysambiente.com
 PEC sersysambientesrl@legalmail.it
 www.sersysambiente.com

 Capitale Sociale euro 1.000.000 i.v.
 Reg. Imprese - C.F. e P. IVA n. 11716780017
 Direzione e coordinamento ex. Art. 2497 cc da parte di Fenice Spa

 Spett.le: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI
 - CO.C.I.V.
 Via Renata Bianchi, 40
 16152 Genova (Ge)

Rapporto di Prova N. 2018-2147/3

Rivoli, 24/03/2018

Pagina: 1 di 2

Numero campione: 2.147/3 **Data ricevimento:** 21/03/2018
Data inizio prove: 21/03/2018 **Data termine prove:** 23/03/2018
Prodotto/Limiti di riferimento: Filtro campionamento amianto
Descrizione Campione: ATM_AL-003-03
Etichetta Campione: _ PROGETTO/CONTRATTO: TERZO VALICO
Descrizione Sigillo: -
Quantità Campione: 1 FILTRO **N° Verbale:** -
Campionato da: - - Sersys Ambiente Sede A
Data di Campionamento: 26/02/2018 **Ora:** 09.00/17.00
Modalità di Campionamento: D.M. 06/09/1994 All. 2B GU SG n°220 del 20/09/1994
Luogo Prelievo: Alessandria

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Limiti fiduciari	Data Inizio-Fine
Volume campionato	l	4.780	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Grado di leggibilità*	-	1,00	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Fibre di amianto (Numero di campi osservati:400 Diametro filtro 47mm)	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994	0,00 - 0,162	21/03/2018-23/03/2018
Crisotilo*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Actinolite d'amianto*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Tremolite d'amianto*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Antofillite d'amianto*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Crocidolite*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Grunerite d'amianto(amosite)*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Fibre inorganiche non d'amianto*	ff/l	0,219	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.
 I risultati riportati nel Rapporto di Prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

Cliente: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI - CO.C.I.V.

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Limiti fiduciari	Data Inizio-Fine
Fibre organiche*	ff/l	0,175	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018- 23/03/2018
Fibre aerodisperse totali*	ff/l	0,394	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018- 23/03/2018

* Prova non accreditata da ACCREDIA

(1) Enumerazione delle fibre totali ovvero qualunque particella di lunghezza > 5µm, diametro < 3µm e rapporto lunghezza /diametro > 3:1 che non sia in contatto con una particella con diametro massimo > di 3 µm.
L'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa.



Dott. Mirco Lucchiar
Responsabile Ente Analisi
(firma elettronica)

Sersys Ambiente Srl

 Via Acqui, 86 - 10098 Rivoli (TO)
 Tel.+39 011 9513 901-Fax +39 011 9513 665
 info@sersysambiente.com
 PEC sersysambientesrl@legalmail.it
 www.sersysambiente.com

 Capitale Sociale euro 1.000.000 i.v.
 Reg. Imprese - C.F. e P. IVA n. 11716780017
 Direzione e coordinamento ex. Art. 2497 cc da parte di Fenice Spa

 Spett.le: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI
 - CO.C.I.V.
 Via Renata Bianchi, 40
 16152 Genova (Ge)

Rapporto di Prova N. 2018-2147/4

Rivoli, 24/03/2018

Pagina: 1 di 2

Numero campione: 2.147/4 **Data ricevimento:** 21/03/2018
Data inizio prove: 21/03/2018 **Data termine prove:** 23/03/2018
Prodotto/Limiti di riferimento: Filtro campionamento amianto
Descrizione Campione: ATM_AL-003-04
Etichetta Campione: _ PROGETTO/CONTRATTO: TERZO VALICO
Descrizione Sigillo: -
Quantità Campione: 1 FILTRO **N° Verbale:** -
Campionato da: - - Sersys Ambiente Sede A
Data di Campionamento: 27/02/2018 **Ora:** 09.00/17.00
Modalità di Campionamento: D.M. 06/09/1994 All. 2B GU SG n°220 del 20/09/1994
Luogo Prelievo: Alessandria

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Limiti fiduciari	Data Inizio-Fine
Volume campionato	l	4.760	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Grado di leggibilità*	-	1,00	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Fibre di amianto (Numero di campi osservati:400 Diametro filtro 47mm)	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994	0,00 - 0,162	21/03/2018-23/03/2018
Crisotilo*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Actinolite d'amianto*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Tremolite d'amianto*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Antofillite d'amianto*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Crocidolite*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Grunerite d'amianto(amosite)*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Fibre inorganiche non d'amianto*	ff/l	0,176	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.
 I risultati riportati nel Rapporto di Prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

Cliente: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI - CO.C.I.V.

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Limiti fiduciari	Data Inizio-Fine
Fibre organiche*	ff/l	0,0880	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018- 23/03/2018
Fibre aerodisperse totali*	ff/l	0,264	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018- 23/03/2018

* Prova non accreditata da ACCREDIA

(1) Enumerazione delle fibre totali ovvero qualunque particella di lunghezza > 5µm, diametro < 3µm e rapporto lunghezza /diametro > 3:1 che non sia in contatto con una particella con diametro massimo > di 3 µm.
L'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa.



Dott. Mirco Lucchiar
Responsabile Ente Analisi
(firma elettronica)

Sersys Ambiente Srl

 Via Acqui, 86 - 10098 Rivoli (TO)
 Tel.+39 011 9513 901-Fax +39 011 9513 665
 info@sersysambiente.com
 PEC sersysambientesrl@legalmail.it
 www.sersysambiente.com

 Capitale Sociale euro 1.000.000 i.v.
 Reg. Imprese - C.F. e P. IVA n. 11716780017
 Direzione e coordinamento ex. Art. 2497 cc da parte di Fenice Spa

 Spett.le: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI
 - CO.C.I.V.
 Via Renata Bianchi, 40
 16152 Genova (Ge)

Rapporto di Prova N. 2018-2147/5

Rivoli, 24/03/2018

Pagina: 1 di 2

Numero campione: 2.147/5 **Data ricevimento:** 21/03/2018
Data inizio prove: 21/03/2018 **Data termine prove:** 23/03/2018
Prodotto/Limiti di riferimento: Filtro campionamento amianto
Descrizione Campione: ATM_AL-003-05
Etichetta Campione: _ PROGETTO/CONTRATTO: TERZO VALICO
Descrizione Sigillo: -
Quantità Campione: 1 FILTRO **N° Verbale:** -
Campionato da: - - Sersys Ambiente Sede A
Data di Campionamento: 28/02/2018 **Ora:** 09.00/17.00
Modalità di Campionamento: D.M. 06/09/1994 All. 2B GU SG n°220 del 20/09/1994
Luogo Prelievo: Alessandria

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Limiti fiduciari	Data Inizio-Fine
Volume campionato	l	4.790	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Grado di leggibilità*	-	2,00	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Fibre di amianto (Numero di campi osservati:400 Diametro filtro 47mm)	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994	0,00 - 0,161	21/03/2018-23/03/2018
Crisotilo*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Actinolite d'amianto*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Tremolite d'amianto*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Antofillite d'amianto*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Crocidolite*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Grunerite d'amianto(amosite)*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Fibre inorganiche non d'amianto*	ff/l	0,350	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.
 I risultati riportati nel Rapporto di Prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

Cliente: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI - CO.C.I.V.

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Limiti fiduciari	Data Inizio-Fine
Fibre organiche*	ff/l	0,0437	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018- 23/03/2018
Fibre aerodisperse totali*	ff/l	0,393	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018- 23/03/2018

* Prova non accreditata da ACCREDIA

(1) Enumerazione delle fibre totali ovvero qualunque particella di lunghezza $> 5\mu\text{m}$, diametro $< 3\mu\text{m}$ e rapporto lunghezza /diametro $> 3:1$ che non sia in contatto con una particella con diametro massimo $> 3\mu\text{m}$.
L'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa.



Dott. Mirco Lucchiar
Responsabile Ente Analisi
(firma elettronica)

Sersys Ambiente Srl

 Via Acqui, 86 - 10098 Rivoli (TO)
 Tel.+39 011 9513 901-Fax +39 011 9513 665
 info@sersysambiente.com
 PEC sersysambientesrl@legalmail.it
 www.sersysambiente.com

 Capitale Sociale euro 1.000.000 i.v.
 Reg. Imprese - C.F. e P. IVA n. 11716780017
 Direzione e coordinamento ex. Art. 2497 cc da parte di Fenice Spa

 Spett.le: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI
 - CO.C.I.V.
 Via Renata Bianchi, 40
 16152 Genova (Ge)

Rapporto di Prova N. 2018-2147/6

Rivoli, 24/03/2018

Pagina: 1 di 2

Numero campione: 2.147/6 **Data ricevimento:** 21/03/2018
Data inizio prove: 21/03/2018 **Data termine prove:** 23/03/2018
Prodotto/Limiti di riferimento: Filtro campionamento amianto
Descrizione Campione: ATM_AL-003-06
Etichetta Campione: _ PROGETTO/CONTRATTO: TERZO VALICO
Descrizione Sigillo: -
Quantità Campione: 1 FILTRO **N° Verbale:** -
Campionato da: - - Sersys Ambiente Sede A
Data di Campionamento: 01/03/2018 **Ora:** 09.00/17.00
Modalità di Campionamento: D.M. 06/09/1994 All. 2B GU SG n°220 del 20/09/1994
Luogo Prelievo: Alessandria

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Limiti fiduciari	Data Inizio-Fine
Volume campionato	l	4.790	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Grado di leggibilità*	-	1,00	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Fibre di amianto (Numero di campi osservati:400 Diametro filtro 47mm)	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994	0,00 - 0,161	21/03/2018-23/03/2018
Crisotilo*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Actinolite d'amianto*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Tremolite d'amianto*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Antofillite d'amianto*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Crocidolite*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Grunerite d'amianto(amosite)*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Fibre inorganiche non d'amianto*	ff/l	0,175	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.
 I risultati riportati nel Rapporto di Prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

Cliente: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI - CO.C.I.V.

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Limiti fiduciari	Data Inizio-Fine
Fibre organiche*	ff/l	0,0437	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018- 23/03/2018
Fibre aerodisperse totali*	ff/l	0,219	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018- 23/03/2018

* Prova non accreditata da ACCREDIA

(1) Enumerazione delle fibre totali ovvero qualunque particella di lunghezza > 5µm, diametro < 3µm e rapporto lunghezza /diametro > 3:1 che non sia in contatto con una particella con diametro massimo > di 3 µm.
L'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa.



Dott. Mirco Lucchiar
Responsabile Ente Analisi
(firma elettronica)

Sersys Ambiente Srl

 Via Acqui, 86 - 10098 Rivoli (TO)
 Tel.+39 011 9513 901-Fax +39 011 9513 665
 info@sersysambiente.com
 PEC sersysambientesrl@legalmail.it
 www.sersysambiente.com

 Capitale Sociale euro 1.000.000 i.v.
 Reg. Imprese - C.F. e P. IVA n. 11716780017
 Direzione e coordinamento ex. Art. 2497 cc da parte di Fenice Spa

 Spett.le: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI
 - CO.C.I.V.
 Via Renata Bianchi, 40
 16152 Genova (Ge)

Rapporto di Prova N. 2018-2147/10

Rivoli, 24/03/2018

Pagina: 1 di 2

Numero campione: 2.147/10 **Data ricevimento:** 21/03/2018
Data inizio prove: 21/03/2018 **Data termine prove:** 23/03/2018
Prodotto/Limiti di riferimento: Filtro campionamento amianto
Descrizione Campione: ATM_AL-003-10
Etichetta Campione: _ PROGETTO/CONTRATTO: TERZO VALICO
Descrizione Sigillo: -
Quantità Campione: 1 FILTRO **N° Verbale:** -
Campionato da: - - Sersys Ambiente Sede A
Data di Campionamento: 05/03/2018 **Ora:** 09.00/17.00
Modalità di Campionamento: D.M. 06/09/1994 All. 2B GU SG n°220 del 20/09/1994
Luogo Prelievo: Alessandria

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Limiti fiduciari	Data Inizio-Fine
Volume campionato	l	4.750	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Grado di leggibilità*	-	1,00	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Fibre di amianto (Numero di campi osservati:400 Diametro filtro 47mm)	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994	0,00 - 0,163	21/03/2018-23/03/2018
Crisotilo*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Actinolite d'amianto*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Tremolite d'amianto*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Antofillite d'amianto*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Crocidolite*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Grunerite d'amianto(amosite)*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Fibre inorganiche non d'amianto*	ff/l	0,0881	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.
 I risultati riportati nel Rapporto di Prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

Cliente: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI - CO.C.I.V.

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Limiti fiduciari	Data Inizio-Fine
Fibre organiche*	ff/l	0,0881	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018- 23/03/2018
Fibre aerodisperse totali*	ff/l	0,176	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018- 23/03/2018

* Prova non accreditata da ACCREDIA

(1) Enumerazione delle fibre totali ovvero qualunque particella di lunghezza > 5µm, diametro < 3µm e rapporto lunghezza /diametro > 3:1 che non sia in contatto con una particella con diametro massimo > di 3 µm.
L'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa.



Dott. Mirco Lucchiar
Responsabile Ente Analisi
(firma elettronica)

Sersys Ambiente Srl

 Via Acqui, 86 - 10098 Rivoli (TO)
 Tel.+39 011 9513 901-Fax +39 011 9513 665
 info@sersysambiente.com
 PEC sersysambientesrl@legalmail.it
 www.sersysambiente.com

 Capitale Sociale euro 1.000.000 i.v.
 Reg. Imprese - C.F. e P. IVA n. 11716780017
 Direzione e coordinamento ex. Art. 2497 cc da parte di Fenice Spa

 Spett.le: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI
 - CO.C.I.V.
 Via Renata Bianchi, 40
 16152 Genova (Ge)

Rapporto di Prova N. 2018-2147/11

Rivoli, 24/03/2018

Pagina: 1 di 2

Numero campione: 2.147/11 **Data ricevimento:** 21/03/2018
Data inizio prove: 21/03/2018 **Data termine prove:** 23/03/2018
Prodotto/Limiti di riferimento: Filtro campionamento amianto
Descrizione Campione: ATM_AL-003-11
Etichetta Campione: _ PROGETTO/CONTRATTO: TERZO VALICO
Descrizione Sigillo: -
Quantità Campione: 1 FILTRO **N° Verbale:** -
Campionato da: - - Sersys Ambiente Sede A
Data di Campionamento: 06/03/2018 **Ora:** 09.00/17.00
Modalità di Campionamento: D.M. 06/09/1994 All. 2B GU SG n°220 del 20/09/1994
Luogo Prelievo: Alessandria

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Limiti fiduciari	Data Inizio-Fine
Volume campionato	l	4.750	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Grado di leggibilità*	-	1,00	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Fibre di amianto (Numero di campi osservati:400 Diametro filtro 47mm)	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994	0,00 - 0,163	21/03/2018-23/03/2018
Crisotilo*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Actinolite d'amianto*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Tremolite d'amianto*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Antofillite d'amianto*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Crocidolite*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Grunerite d'amianto(amosite)*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Fibre inorganiche non d'amianto*	ff/l	0,176	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.
 I risultati riportati nel Rapporto di Prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

Cliente: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI - CO.C.I.V.

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Limiti fiduciari	Data Inizio-Fine
Fibre organiche*	ff/l	0,0881	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018- 23/03/2018
Fibre aerodisperse totali*	ff/l	0,264	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018- 23/03/2018

* Prova non accreditata da ACCREDIA

(1) Enumerazione delle fibre totali ovvero qualunque particella di lunghezza > 5µm, diametro < 3µm e rapporto lunghezza /diametro > 3:1 che non sia in contatto con una particella con diametro massimo > di 3 µm.
L'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa.



Dott. Mirco Lucchiar
Responsabile Ente Analisi
(firma elettronica)

Sersys Ambiente Srl

 Via Acqui, 86 - 10098 Rivoli (TO)
 Tel.+39 011 9513 901-Fax +39 011 9513 665
 info@sersysambiente.com
 PEC sersysambientesrl@legalmail.it
 www.sersysambiente.com

 Capitale Sociale euro 1.000.000 i.v.
 Reg. Imprese - C.F. e P. IVA n. 11716780017
 Direzione e coordinamento ex. Art. 2497 cc da parte di Fenice Spa

 Spett.le: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI
 - CO.C.I.V.
 Via Renata Bianchi, 40
 16152 Genova (Ge)

Rapporto di Prova N. 2018-2147/12

Rivoli, 24/03/2018

Pagina: 1 di 2

Numero campione: 2.147/12 **Data ricevimento:** 21/03/2018
Data inizio prove: 21/03/2018 **Data termine prove:** 23/03/2018
Prodotto/Limiti di riferimento: Filtro campionamento amianto
Descrizione Campione: ATM_AL-003-12
Etichetta Campione: _ PROGETTO/CONTRATTO: TERZO VALICO
Descrizione Sigillo: -
Quantità Campione: 1 FILTRO **N° Verbale:** -
Campionato da: - - Sersys Ambiente Sede A
Data di Campionamento: 07/03/2018 **Ora:** 09.00/17.00
Modalità di Campionamento: D.M. 06/09/1994 All. 2B GU SG n°220 del 20/09/1994
Luogo Prelievo: Alessandria

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Limiti fiduciari	Data Inizio-Fine
Volume campionato	l	4.710	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Grado di leggibilità*	-	1,00	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Fibre di amianto (Numero di campi osservati:400 Diametro filtro 47mm)	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994	0,00 - 0,164	21/03/2018-23/03/2018
Crisotilo*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Actinolite d'amianto*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Tremolite d'amianto*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Antofillite d'amianto*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Crocidolite*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Grunerite d'amianto(amosite)*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Fibre inorganiche non d'amianto*	ff/l	0,0889	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.
 I risultati riportati nel Rapporto di Prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

Cliente: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI - CO.C.I.V.

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Limiti fiduciari	Data Inizio-Fine
Fibre organiche*	ff/l	0,133	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018- 23/03/2018
Fibre aerodisperse totali*	ff/l	0,222	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018- 23/03/2018

* Prova non accreditata da ACCREDIA

(1) Enumerazione delle fibre totali ovvero qualunque particella di lunghezza > 5µm, diametro < 3µm e rapporto lunghezza /diametro > 3:1 che non sia in contatto con una particella con diametro massimo > di 3 µm.
L'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa.



Dott. Mirco Lucchiar
Responsabile Ente Analisi
(firma elettronica)

Sersys Ambiente Srl

 Via Acqui, 86 - 10098 Rivoli (TO)
 Tel.+39 011 9513 901-Fax +39 011 9513 665
 info@sersysambiente.com
 PEC sersysambientesrl@legalmail.it
 www.sersysambiente.com

 Capitale Sociale euro 1.000.000 i.v.
 Reg. Imprese - C.F. e P. IVA n. 11716780017
 Direzione e coordinamento ex. Art. 2497 cc da parte di Fenice Spa

 Spett.le: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI
 - CO.C.I.V.
 Via Renata Bianchi, 40
 16152 Genova (Ge)

Rapporto di Prova N. 2018-2147/13

Rivoli, 24/03/2018

Pagina: 1 di 2

Numero campione: 2.147/13 **Data ricevimento:** 21/03/2018
Data inizio prove: 21/03/2018 **Data termine prove:** 23/03/2018
Prodotto/Limiti di riferimento: Filtro campionamento amianto
Descrizione Campione: ATM_AL-003-13
Etichetta Campione: _ PROGETTO/CONTRATTO: TERZO VALICO
Descrizione Sigillo: -
Quantità Campione: 1 FILTRO **N° Verbale:** -
Campionato da: - - Sersys Ambiente Sede A
Data di Campionamento: 08/03/2018 **Ora:** 09.00/17.00
Modalità di Campionamento: D.M. 06/09/1994 All. 2B GU SG n°220 del 20/09/1994
Luogo Prelievo: Alessandria

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Limiti fiduciari	Data Inizio-Fine
Volume campionato	l	4.720	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Grado di leggibilità*	-	1,00	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Fibre di amianto (Numero di campi osservati:400 Diametro filtro 47mm)	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994	0,00 - 0,164	21/03/2018-23/03/2018
Crisotilo*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Actinolite d'amianto*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Tremolite d'amianto*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Antofillite d'amianto*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Crocidolite*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Grunerite d'amianto(amosite)*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Fibre inorganiche non d'amianto*	ff/l	0,133	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.
 I risultati riportati nel Rapporto di Prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

Cliente: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI - CO.C.I.V.

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Limiti fiduciari	Data Inizio-Fine
Fibre organiche*	ff/l	0,0444	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018- 23/03/2018
Fibre aerodisperse totali*	ff/l	0,177	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018- 23/03/2018

* Prova non accreditata da ACCREDIA

(1) Enumerazione delle fibre totali ovvero qualunque particella di lunghezza > 5µm, diametro < 3µm e rapporto lunghezza /diametro > 3:1 che non sia in contatto con una particella con diametro massimo > di 3 µm.
L'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa.



Dott. Mirco Lucchiar
Responsabile Ente Analisi
(firma elettronica)

Sersys Ambiente Srl

 Via Acqui, 86 - 10098 Rivoli (TO)
 Tel.+39 011 9513 901-Fax +39 011 9513 665
 info@sersysambiente.com
 PEC sersysambientesrl@legalmail.it
 www.sersysambiente.com

 Capitale Sociale euro 1.000.000 i.v.
 Reg. Imprese - C.F. e P. IVA n. 11716780017
 Direzione e coordinamento ex. Art. 2497 cc da parte di Fenice Spa

 Spett.le: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI
 - CO.C.I.V.
 Via Renata Bianchi, 40
 16152 Genova (Ge)

Rapporto di Prova N. 2018-2147/14

Rivoli, 24/03/2018

Pagina: 1 di 2

Numero campione: 2.147/14 **Data ricevimento:** 21/03/2018
Data inizio prove: 21/03/2018 **Data termine prove:** 23/03/2018
Prodotto/Limiti di riferimento: Filtro campionamento amianto
Descrizione Campione: ATM_AL-003-14
Etichetta Campione: _ PROGETTO/CONTRATTO: TERZO VALICO
Descrizione Sigillo: -
Quantità Campione: 1 FILTRO **N° Verbale:** -
Campionato da: - - Sersys Ambiente Sede A
Data di Campionamento: 09/03/2018 **Ora:** 09.00/17.00
Modalità di Campionamento: D.M. 06/09/1994 All. 2B GU SG n°220 del 20/09/1994
Luogo Prelievo: Alessandria

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Limiti fiduciari	Data Inizio-Fine
Volume campionato	l	4.720	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Grado di leggibilità*	-	1,00	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Fibre di amianto (Numero di campi osservati:400 Diametro filtro 47mm)	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994	0,00 - 0,164	21/03/2018-23/03/2018
Crisotilo*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Actinolite d'amianto*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Tremolite d'amianto*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Antofillite d'amianto*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Crocidolite*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Grunerite d'amianto(amosite)*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Fibre inorganiche non d'amianto*	ff/l	0,266	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.
 I risultati riportati nel Rapporto di Prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

Cliente: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI - CO.C.I.V.

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Limiti fiduciari	Data Inizio-Fine
Fibre organiche*	ff/l	0,0444	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018- 23/03/2018
Fibre aerodisperse totali*	ff/l	0,310	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018- 23/03/2018

* Prova non accreditata da ACCREDIA

(1) Enumerazione delle fibre totali ovvero qualunque particella di lunghezza > 5µm, diametro < 3µm e rapporto lunghezza /diametro > 3:1 che non sia in contatto con una particella con diametro massimo > di 3 µm.
L'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa.



Dott. Mirco Lucchiar
Responsabile Ente Analisi
(firma elettronica)

Sersys Ambiente Srl

 Via Acqui, 86 - 10098 Rivoli (TO)
 Tel.+39 011 9513 901-Fax +39 011 9513 665
 info@sersysambiente.com
 PEC sersysambientesrl@legalmail.it
 www.sersysambiente.com

 Capitale Sociale euro 1.000.000 i.v.
 Reg. Imprese - C.F. e P. IVA n. 11716780017
 Direzione e coordinamento ex. Art. 2497 cc da parte di Fenice Spa

 Spett.le: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI
 - CO.C.I.V.
 Via Renata Bianchi, 40
 16152 Genova (Ge)

Rapporto di Prova N. 2018-2147/17

Rivoli, 24/03/2018

Pagina: 1 di 2

Numero campione: 2.147/17 **Data ricevimento:** 21/03/2018

Data inizio prove: 21/03/2018 **Data termine prove:** 23/03/2018

Prodotto/Limiti di riferimento: Filtro campionamento amianto

Descrizione Campione: ATM_AL-003-17

Etichetta Campione: _ PROGETTO/CONTRATTO: TERZO VALICO

Descrizione Sigillo: -

Quantità Campione: 1 FILTRO

N° Verbale: -

Campionato da: - - Sersys Ambiente Sede A

Data di Campionamento: 12/03/2018 **Ora:** 09.00/17.00

Modalità di Campionamento: D.M. 06/09/1994 All. 2B GU SG n°220 del 20/09/1994

Luogo Prelievo: Alessandria

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Limiti fiduciari	Data Inizio-Fine
Volume campionato	l	4.740	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Grado di leggibilità*	-	1,00	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Fibre di amianto (Numero di campi osservati:400 Diametro filtro 47mm)	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994	0,00 - 0,163	21/03/2018-23/03/2018
Crisotilo*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Actinolite d'amianto*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Tremolite d'amianto*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Antofillite d'amianto*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Crocidolite*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Grunerite d'amianto(amosite)*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Fibre inorganiche non d'amianto*	ff/l	0,177	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018

 Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.
 I risultati riportati nel Rapporto di Prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

Cliente: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI - CO.C.I.V.

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Limiti fiduciari	Data Inizio-Fine
Fibre organiche*	ff/l	0,132	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018- 23/03/2018
Fibre aerodisperse totali*	ff/l	0,309	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018- 23/03/2018

* Prova non accreditata da ACCREDIA

(1) Enumerazione delle fibre totali ovvero qualunque particella di lunghezza > 5µm, diametro < 3µm e rapporto lunghezza /diametro > 3:1 che non sia in contatto con una particella con diametro massimo > di 3 µm.
L'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa.



Dott. Mirco Lucchiar
Responsabile Ente Analisi
(firma elettronica)

Sersys Ambiente Srl

 Via Acqui, 86 - 10098 Rivoli (TO)
 Tel.+39 011 9513 901-Fax +39 011 9513 665
 info@sersysambiente.com
 PEC sersysambientesrl@legalmail.it
 www.sersysambiente.com

 Capitale Sociale euro 1.000.000 i.v.
 Reg. Imprese - C.F. e P. IVA n. 11716780017
 Direzione e coordinamento ex. Art. 2497 cc da parte di Fenice Spa

 Spett.le: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI
 - CO.C.I.V.
 Via Renata Bianchi, 40
 16152 Genova (Ge)

Rapporto di Prova N. 2018-2147/18

Rivoli, 24/03/2018

Pagina: 1 di 2

Numero campione: 2.147/18 **Data ricevimento:** 21/03/2018
Data inizio prove: 21/03/2018 **Data termine prove:** 23/03/2018
Prodotto/Limiti di riferimento: Filtro campionamento amianto
Descrizione Campione: ATM_AL-003-18
Etichetta Campione: _ PROGETTO/CONTRATTO: TERZO VALICO
Descrizione Sigillo: -
Quantità Campione: 1 FILTRO **N° Verbale:** -
Campionato da: - - Sersys Ambiente Sede A
Data di Campionamento: 13/03/2018 **Ora:** 09.00/17.00
Modalità di Campionamento: D.M. 06/09/1994 All. 2B GU SG n°220 del 20/09/1994
Luogo Prelievo: Alessandria

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Limiti fiduciari	Data Inizio-Fine
Volume campionato	l	4.720	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Grado di leggibilità*	-	1,00	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Fibre di amianto (Numero di campi osservati:400 Diametro filtro 47mm)	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994	0,00 - 0,164	21/03/2018-23/03/2018
Crisotilo*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Actinolite d'amianto*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Tremolite d'amianto*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Antofillite d'amianto*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Crocidolite*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Grunerite d'amianto(amosite)*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Fibre inorganiche non d'amianto*	ff/l	0,266	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.
 I risultati riportati nel Rapporto di Prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

Cliente: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI - CO.C.I.V.

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Limiti fiduciari	Data Inizio-Fine
Fibre organiche*	ff/l	0,0887	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018- 23/03/2018
Fibre aerodisperse totali*	ff/l	0,355	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018- 23/03/2018

* Prova non accreditata da ACCREDIA

(1) Enumerazione delle fibre totali ovvero qualunque particella di lunghezza > 5µm, diametro < 3µm e rapporto lunghezza /diametro > 3:1 che non sia in contatto con una particella con diametro massimo > di 3 µm.
L'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa.



Dott. Mirco Lucchiar
Responsabile Ente Analisi
(firma elettronica)

Sersys Ambiente Srl

 Via Acqui, 86 - 10098 Rivoli (TO)
 Tel.+39 011 9513 901-Fax +39 011 9513 665
 info@sersysambiente.com
 PEC sersysambientesrl@legalmail.it
 www.sersysambiente.com

 Capitale Sociale euro 1.000.000 i.v.
 Reg. Imprese - C.F. e P. IVA n. 11716780017
 Direzione e coordinamento ex. Art. 2497 cc da parte di Fenice Spa

 Spett.le: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI
 - CO.C.I.V.
 Via Renata Bianchi, 40
 16152 Genova (Ge)

Rapporto di Prova N. 2018-2147/19

Rivoli, 24/03/2018

Pagina: 1 di 2

Numero campione: 2.147/19 **Data ricevimento:** 21/03/2018
Data inizio prove: 21/03/2018 **Data termine prove:** 23/03/2018
Prodotto/Limiti di riferimento: Filtro campionamento amianto
Descrizione Campione: ATM_AL-003-19
Etichetta Campione: _ PROGETTO/CONTRATTO: TERZO VALICO
Descrizione Sigillo: -
Quantità Campione: 1 FILTRO **N° Verbale:** -
Campionato da: - - Sersys Ambiente Sede A
Data di Campionamento: 14/03/2018 **Ora:** 09.00/17.00
Modalità di Campionamento: D.M. 06/09/1994 All. 2B GU SG n°220 del 20/09/1994
Luogo Prelievo: Alessandria

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Limiti fiduciari	Data Inizio-Fine
Volume campionato	l	4.780	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Grado di leggibilità*	-	1,00	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Fibre di amianto (Numero di campi osservati:400 Diametro filtro 47mm)	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994	0,00 - 0,162	21/03/2018-23/03/2018
Crisotilo*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Actinolite d'amianto*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Tremolite d'amianto*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Antofillite d'amianto*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Crocidolite*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Grunerite d'amianto(amosite)*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Fibre inorganiche non d'amianto*	ff/l	0,0438	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.
 I risultati riportati nel Rapporto di Prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

Cliente: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI - CO.C.I.V.

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Limiti fiduciari	Data Inizio-Fine
Fibre organiche*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018- 23/03/2018
Fibre aerodisperse totali*	ff/l	0,0438	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018- 23/03/2018

* Prova non accreditata da ACCREDIA

(1) Enumerazione delle fibre totali ovvero qualunque particella di lunghezza > 5µm, diametro < 3µm e rapporto lunghezza /diametro > 3:1 che non sia in contatto con una particella con diametro massimo > di 3 µm.
L'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa.



Dott. Mirco Lucchiar
Responsabile Ente Analisi
(firma elettronica)

Sersys Ambiente Srl

 Via Acqui, 86 - 10098 Rivoli (TO)
 Tel.+39 011 9513 901-Fax +39 011 9513 665
 info@sersysambiente.com
 PEC sersysambientesrl@legalmail.it
 www.sersysambiente.com

 Capitale Sociale euro 1.000.000 i.v.
 Reg. Imprese - C.F. e P. IVA n. 11716780017
 Direzione e coordinamento ex. Art. 2497 cc da parte di Fenice Spa

 Spett.le: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI
 - CO.C.I.V.
 Via Renata Bianchi, 40
 16152 Genova (Ge)

Rapporto di Prova N. 2018-2147/21

Rivoli, 24/03/2018

Pagina: 1 di 2

Numero campione: 2.147/21 **Data ricevimento:** 21/03/2018

Data inizio prove: 21/03/2018 **Data termine prove:** 23/03/2018

Prodotto/Limiti di riferimento: Filtro campionamento amianto

Descrizione Campione: ATM_AL-003-21

Etichetta Campione: _ PROGETTO/CONTRATTO: TERZO VALICO

Descrizione Sigillo: -

Quantità Campione: 1 FILTRO

N° Verbale: -

Campionato da: - - Sersys Ambiente Sede A

Data di Campionamento: 16/03/2018 **Ora:** 09.00/17.00

Modalità di Campionamento: D.M. 06/09/1994 All. 2B GU SG n°220 del 20/09/1994

Luogo Prelievo: Alessandria

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Limiti fiduciari	Data Inizio-Fine
Volume campionato	l	4.720	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Grado di leggibilità*	-	1,00	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Fibre di amianto (Numero di campi osservati:400 Diametro filtro 47mm)	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994	0,00 - 0,164	21/03/2018-23/03/2018
Crisotilo*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Actinolite d'amianto*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Tremolite d'amianto*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Antofillite d'amianto*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Crocidolite*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Grunerite d'amianto(amosite)*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018
Fibre inorganiche non d'amianto*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018-23/03/2018

 Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.
 I risultati riportati nel Rapporto di Prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

Cliente: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI - CO.C.I.V.

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Limiti fiduciari	Data Inizio-Fine
Fibre organiche*	ff/l	0,0887	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018- 23/03/2018
Fibre aerodisperse totali*	ff/l	0,0887	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018- 23/03/2018

* Prova non accreditata da ACCREDIA

(1) Enumerazione delle fibre totali ovvero qualunque particella di lunghezza > 5µm, diametro < 3µm e rapporto lunghezza /diametro > 3:1 che non sia in contatto con una particella con diametro massimo > di 3 µm.
L'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa.



Dott. Mirco Lucchiar
Responsabile Ente Analisi
(firma elettronica)

Sersys Ambiente Srl

Via Acqui, 86 - 10098 Rivoli (TO)
 Tel.+39 011 9513 901-Fax +39 011 9513 665
 info@sersysambiente.com
 PEC sersysambientesrl@legalmail.it
 www.sersysambiente.com

Capitale Sociale euro 1.000.000 i.v.
 Reg. Imprese - C.F. e P. IVA n. 11716780017
 Direzione e coordinamento ex. Art. 2497 cc da parte di Fenice Spa

Spett.le: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI
 - CO.C.I.V.
 Via Renata Bianchi, 40
 16152 Genova (Ge)

Rapporto di Prova N. 2018-2147/22

Rivoli, 24/03/2018

Pagina: 1 di 2

Numero campione: 2.147/22 **Data ricevimento:** 21/03/2018
Data inizio prove: 21/03/2018 **Data termine prove:** 23/03/2018
Prodotto/Limiti di riferimento: Filtro campionamento amianto
Descrizione Campione: BIANCO
Etichetta Campione: _ PROGETTO/CONTRATTO: TERZO VALICO
Descrizione Sigillo: -
Quantità Campione: 1 FILTRO **N° Verbale:** -
Campionato da: - - Sersys Ambiente Sede A
Data di Campionamento: 16/03/2018
Modalità di Campionamento: D.M. 06/09/1994 All. 2B GU SG n°220 del 20/09/1994
Luogo Prelievo: Alessandria

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Limiti fiduciari	Data Inizio-Fine
Fibre di amianto (Numero di campi osservati:400 Diametro filtro 47mm)	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018- 23/03/2018
Crisotilo*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018- 23/03/2018
Actinolite d'amianto*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018- 23/03/2018
Tremolite d'amianto*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018- 23/03/2018
Antofillite d'amianto*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018- 23/03/2018
Crocidolite*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018- 23/03/2018
Grunerite d'amianto(amosite)*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018- 23/03/2018
Fibre inorganiche non d'amianto*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018- 23/03/2018
Fibre organiche*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018- 23/03/2018

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.
 I risultati riportati nel Rapporto di Prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

Cliente: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI - CO.C.I.V.

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Limiti fiduciari	Data Inizio-Fine
Fibre aerodisperse totali*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		21/03/2018- 23/03/2018

* Prova non accreditata da ACCREDIA

(1) Enumerazione delle fibre totali ovvero qualunque particella di lunghezza > 5µm, diametro < 3µm e rapporto lunghezza /diametro > 3:1 che non sia in contatto con una particella con diametro massimo > di 3 µm.
L'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa.



Dott. Mirco Lucchiar
Responsabile Ente Analisi
(firma elettronica)



DATI CLIENTE

Ragione Sociale	COCIV
Rif. contratto	171000283

DATI ANALIZZATORE

Modello	TCR - Skypost
Serial nr.	1424826
Rete	
Stazione	

STANDARD DI RIFERIMENTO

Tipologia	Modello	Matricola	Incertezza estesa	Validità	Valore
Temperatura	Deltacal DC100	141795		08/12/2019	
Pressione	Deltacal DC100	141795		08/12/2019	
Flusso	Deltacal DC100	141795		08/12/2019	
Umidità relativa	N.A.				

TEMPERATURA AMBIENTALE

nr. misura	Strumento di riferimento	Valore strumentale	U.M.	Scostamento medio in valore assoluto	Esito della verifica
1	27,2	26,0	°C	0,7 °C	Strumento tarato Tmis-Tref < +/- 2°C
2	26,2	26,3			
3	27,2	26,2			

PRESSIONE AMBIENTALE

nr. misura	Strumento di riferimento	Valore strumentale	U.M.	Scostamento medio in valore assoluto	Esito della verifica
1	101,2	101,2	kPa	0,3 kPa	Strumento tarato Pmis - Prif < +/- 1kPa
2	100,2	101,2			
3	101,2	101,2			

UMIDITA' RELATIVA

nr. misura	Strumento di riferimento	Valore strumentale	U.M.	Scostamento medio in valore assoluto	Esito della verifica
1			%ur	0 %	Strumento tarato URmis - URrif < +/- 5%
2					
3					

FLUSSO

nr. misura	Strumento di riferimento	Valore strumentale	U.M.	Scostamento medio percentuale su flusso nominale	Esito della verifica
1	39,5	39,2	lt/min	1,0%	Verifica positiva Fnom - Frif /Fnom < 5%
2	38,6	38,4			
3	38,9	38,2			
4	38,2	37,1		1,12%	Taratura positiva Fstr - Frif /Frif < 2%
5	38,3	38,1			
6	38,7	38,6		Flusso nominale testa (lt/min)	38,3
Dev.standard	0,5	0,7			

Data e ora

10/1/18 11.00

Tecnico

Atzori Stefano

Firma

Note



VERIFICA TARATURA
FLUSSO - TEMPERATURA - UMIDITA' RELATIVA
CAMPIONATORI - MISURATORI AUTOMATICI POLVERI
rif. 8,4 CEN/TS16450:2013

MOD 07.23.0

DATI CLIENTE

Ragione Sociale	COCIV
Rif. contratto	171000283

DATI ANALIZZATORE

Modello	TCR - Skypost
Serial nr.	1339791
Rete	
Stazione	

STANDARD DI RIFERIMENTO

Tipologia	Modello	Matricola	Incertezza estesa	Validità	Valore
Temperatura	Deltacal DC100	141795		08/12/2019	
Pressione	Deltacal DC100	141795		08/12/2019	
Flusso	Deltacal DC100	141795		08/12/2019	
Umidità relativa	N.A.				

TEMPERATURA AMBIENTALE

nr. misura	Strumento di riferimento	Valore strumentale	U.M.	Scostamento medio in valore assoluto	Esito della verifica
1	27,3	27,5	°C	0,2 °C	Strumento tarato Tmis-Tref < +/- 2°C
2	27,4	27,5			
3	27,3	27,5			

PRESSIONE AMBIENTALE

nr. misura	Strumento di riferimento	Valore strumentale	U.M.	Scostamento medio in valore assoluto	Esito della verifica
1	101,2	101,3	kPa	0,1 kPa	Strumento tarato Pmis - Prif < +/- 1kPa
2	101,2	101,3			
3	101,2	101,3			

UMIDITA' RELATIVA

nr. misura	Strumento di riferimento	Valore strumentale	U.M.	Scostamento medio in valore assoluto	Esito della verifica
1			%ur	0 %	Strumento tarato URmis - URrif < +/- 5%
2					
3					

FLUSSO

nr. misura	Strumento di riferimento	Valore strumentale	U.M.	Scostamento medio percentuale su flusso nominale	Esito della verifica
1	38,6	38,8	lt/min	0,6%	Verifica positiva Fnom - Frif /Fnom < 5%
2	38,6	38,7			
3	38,7	38,7			
4	38,2	38,4		0,22%	Taratura positiva Fstr - Frif /Frif < 2%
5	38,4	38,5			
6	38,7	38,6		Flusso nominale testa (lt/min)	38,3
Dev.standard	0,2	0,1			

Data e ora

9/1/18 11.30

Tecnico

Atzori Stefano

Firma

Note



VERIFICA TARATURA
FLUSSO - TEMPERATURA - UMIDITA' RELATIVA
CAMPIONATORI - MISURATORI AUTOMATICI POLVERI
rif. 8,4 CEN/TS16450:2013

MOD 07.23.0

DATI CLIENTE

Ragione Sociale	COCIV
Rif. contratto	171000283

DATI ANALIZZATORE

Modello	TCR - Skypost
Serial nr.	1339792
Rete	
Stazione	

STANDARD DI RIFERIMENTO

Tipologia	Modello	Matricola	Incertezza estesa	Validità	Valore
Temperatura	Deltacal DC100	141795		08/12/2019	
Pressione	Deltacal DC100	141795		08/12/2019	
Flusso	Deltacal DC100	141795		08/12/2019	
Umidità relativa	N.A.				

TEMPERATURA AMBIENTALE

nr. misura	Strumento di riferimento	Valore strumentale	U.M.	Scostamento medio in valore assoluto	Esito della verifica
1	23,5	23,7	°C	0,2 °C	Strumento tarato Tmis-Tref < +/- 2°C
2	23,5	24,1			
3	23,6	23,5			

PRESSIONE AMBIENTALE

nr. misura	Strumento di riferimento	Valore strumentale	U.M.	Scostamento medio in valore assoluto	Esito della verifica
1	101,1	100,2	kPa	0,5 kPa	Strumento tarato Pmis - Prif < +/- 1kPa
2	101,1	100,9			
3	101,1	100,6			

UMIDITA' RELATIVA

nr. misura	Strumento di riferimento	Valore strumentale	U.M.	Scostamento medio in valore assoluto	Esito della verifica
1			%ur	0 %	Strumento tarato URmis - URrif < +/- 5%
2					
3					

FLUSSO

nr. misura	Strumento di riferimento	Valore strumentale	U.M.	Scostamento medio percentuale su flusso nominale	Esito della verifica
1	38,3	38,6	lt/min	1,1%	Verifica positiva Fnom - Frif /Fnom < 5%
2	39,1	38,8			
3	39,0	38,9			
4	38,6	38,6		0,13%	Taratura positiva Fstr - Frif /Frif < 2%
5	38,6	39,1			
6	38,7	38,6		Flusso nominale testa (lt/min)	38,3
Dev.standard	0,3	0,2			

Data e ora

9/1/18 8.30

Tecnico

Atzori Stefano

Firma

Note

Sersys Ambiente Srl

Via Acqui, 86 - 10098 Rivoli (TO)
Tel. +39 011 9513 901 – Fax +39 011 9513 665
info@sersysambiente.com
PEC sersysambientesrl@legalmail.it
www.sersysambiente.com

Capitale Sociale euro 1.000.000,00 i.v.
Reg. Imprese - C.F. e P. IVA n. 11716780017
Direzione e coordinamento ex. Art. 2497 cc da parte di Fenice Spa

- Inquinanti Gassosi
- Polveri
- Altre prestazioni

Riferimento: QA-TR-197/18

Pagine: 1 di 4

Data: 07/05/2018

Allegati: -

RAPPORTO DI PROVA

**RISULTATI DEL MONITORAGGIO AMBIENTALE DELLA QUALITÀ DELL'ARIA
NEL COMUNE DI FRUGAROLO (AL)**

POSTAZIONE ATM-AL-003

PARAMETRI: PARTICOLATO IN SOSPENSIONE PM₁₀ E PM_{2,5}

LISTA DI DISTRIBUZIONE

Spett.le

COCIV Consorzio Collegamenti Integrati Veloci
Via Renata Bianchi, 40
16152 Genova



Riccardo Franchini

Emissioni e qualità dell'aria

Elaborazione



Andrea Gara

Responsabile
Emissioni e qualità dell'aria

Verifica



Claudio Lunardini

Responsabile
Rilievi ambientali Nord

Approvazione

I Rapporti di Prova non possono essere riprodotti parzialmente, salvo autorizzazione scritta del Responsabile del Laboratorio. Il Rapporto di Prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto a Prova.

	Rapporto di Prova	
	QA-TR-197/18	
	Pag. 2 di 4	

1. Sommario

1.1 Informazioni generali

Cliente	COCIV - Consorzio Collegamenti Integrati Veloci
Indirizzo	Via Renata Bianchi, 40 – 16152 Genova
Data Inizio/Fine Campionamento	10/04/2018 – 27/04/2018
Data Inizio/Fine Prove (se presenti)	02/05/2018 – 07/05/2018
Responsabilità di Campionamento	Orion Srl
Categoria Merceologica	Monitoraggi Ambientali
Località di Monitoraggio	Alessandria
Postazione	ATM-AL-003

	Rapporto di Prova	
	QA-TR-197/18	
	Pag. 3 di 4	

1.2 Metodi di Campionamento ed Analisi

Parametro	Norma / Metodo
Particolato in sospensione PM10, PM2,5	DLgs n° 155 13/08/2010 SO GU n° 216 15/09/2010 + UNI EN 12341:2014

1.3 Limiti di Legge

Parametro	Legge di riferimento	Limite di Legge	Periodo di Mediazione
Particolato in sospensione PM10	DLgs n° 155 13/08/2010 SO GU n° 216 15/09/2010	50µg/m3 da non superare più di 35 volte per anno civile	24 ore
Particolato in sospensione PM2,5	DLgs n° 155 13/08/2010 SO GU n° 216 15/09/2010	25µg/m3	Anno civile

	Rapporto di Prova	
	QA-TR-197/18	
	Pag. 4 di 4	

2. Risultati di Prova

2.1 Risultati in dettaglio dei Rilievi PM10 e PM2,5

Località di Monitoraggio: Alessandria						
Postazione: ATM-AL-003						
Data	PM10			PM2,5		
	Codice Identificativo	Valore Rilevato $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Incertezza di Misura estesa (k=2, p=95%) $\pm \mu\text{g}/\text{m}^3$	Codice Identificativo	Valore Rilevato $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Incertezza di Misura estesa (k=2, p=95%) $\pm \mu\text{g}/\text{m}^3$
10/04/2018	PM10-1 (¹)	-	-	PM2,5-1 (¹)	-	-
11/04/2018	PM10-2 (¹)	-	-	PM2,5-2 (¹)	-	-
12/04/2018	PM10-3 (¹)	-	-	PM2,5-3 (¹)	-	-
13/04/2018	PM10-4	13	1	PM2,5-4	8	1
14/04/2018	PM10-5	22	2	PM2,5-5	15	2
15/04/2018	PM10-6	18	1	PM2,5-6	13	1
16/04/2018	PM10-7	20	2	PM2,5-7	14	1
17/04/2018	PM10-8	37	3	PM2,5-8	17	2
18/04/2018	PM10-9	29	2	PM2,5-9	15	2
19/04/2018	PM10-10	28	2	PM2,5-10	20	2
20/04/2018	PM10-11	29	2	PM2,5-11	18	2
21/04/2018	PM10-12	26	2	PM2,5-12	15	2
22/04/2018	PM10-13	29	2	PM2,5-13	20	2
23/04/2018	PM10-14	27	2	PM2,5-14	16	2
24/04/2018	PM10-15	36	3	PM2,5-15	15	1
25/04/2018	PM10-16	89	7	PM2,5-16	30	3
26/04/2018	PM10-17	32	3	PM2,5-17	7	1
27/04/2018	PM10-18	13	1	PM2,5-18	9	1

Note: (¹) Campionamento annullato causa pioggia

Sersys Ambiente Srl

Via Acqui, 86 - 10098 Rivoli (TO)
Tel.+39 011 9513 901-Fax +39 011 9513 665
info@sersysambiente.com
PEC sersysambientesrl@legalmail.it
www.sersysambiente.com

Capitale Sociale euro 1.000.000 i.v.
Reg. Imprese - C.F. e P. IVA n. 11716780017
Direzione e coordinamento ex. Art. 2497 cc da parte di Fenice Spa

Spett.le: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI
- CO.C.I.V.
Via Renata Bianchi, 40
16152 Genova (Ge)

Rapporto di Prova N. 2018-3484/1

Rivoli, 14/05/2018

Pagina: 1 di 2

Numero campione: 3.484/1 **Data ricevimento:** 02/05/2018

Data inizio prove: 02/05/2018 **Data termine prove:** 11/05/2018

Prodotto/Limiti di riferimento: ARIA

Descrizione Campione: ATM-AL-003

Etichetta Campione: _ FILTRI DA FV 25422 A FV 25431, DA FV 25422 A FV 25424 KO PIOGGIA. DATA INIZIO CAMPIONAMENTO 13/04/2018, DATA FINE CAMPIONAMENTO 19/04/2018

Descrizione Sigillo: -

Quantità Campione: 7 FILTRI

N° Verbale: CdC

Campionato da: - - Orion S.r.l.

Data di Campionamento: 02/05/2018

Modalità di Campionamento: Non dichiarata §

Luogo Prelievo: -

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Incertezza di misura (k=2, p=95%)	Data Inizio-Fine
Arsenico*	ng/m ³	< 0,455	-	UNI EN 14902:2005/EC1:2008		11/05/2018- 11/05/2018
Cadmio*	ng/m ³	0,152	-	UNI EN 14902:2005/EC1:2008		11/05/2018- 11/05/2018
Nichel*	ng/m ³	1,03	-	UNI EN 14902:2005/EC1:2008		11/05/2018- 11/05/2018
Piombo*	ng/m ³	4,17	-	UNI EN 14902:2005/EC1:2008		11/05/2018- 11/05/2018
Cromo tot*	ng/m ³	1,19	-	UNI EN 14902:2005/EC1:2008		11/05/2018- 11/05/2018
Ferro*	ng/m ³	247	-	UNI EN 14902:2005/EC1:2008		11/05/2018- 11/05/2018
Rame*	ng/m ³	9,56	-	UNI EN 14902:2005/EC1:2008		11/05/2018- 11/05/2018
Zinco*	ng/m ³	271	-	UNI EN 14902:2005/EC1:2008		11/05/2018- 11/05/2018
Mercurio*	ng/m ³	0,0604	-	UNI EN 14902:2005/EC1:2008		11/05/2018- 11/05/2018
Idrocarburi policiclici aromatici*			-	UNI EN 15549:2008		

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.
I risultati riportati nel Rapporto di Prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

Cliente: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI - CO.C.I.V.

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Incertezza di misura (k=2, p=95%)	Data Inizio-Fine
Benzo[a]pirene	ng/m ³	< 0,0900	-	UNI EN 15549:2008		11/05/2018-11/05/2018
Volume normalizzato*	Nm3	192	-	UNI EN 15549:2008		09/05/2018-09/05/2018
NOTA* (I dati di Metalli ed IPA sono espressi come media settimanale.)		-	-	-		02/05/2018-07/05/2018
Volume normalizzato*	Nm3	192	-	Calcolo secondo UNI EN 13649:2002		09/05/2018-09/05/2018

* Prova non accreditata da ACCREDIA

§ Procedura di campionamento non accreditata da ACCREDIA

"<" = Se presente significa: inferiore al limite di quantificazione indicato.

"-" Se presente significa: la sommatoria è non determinabile in quanto tutti i risultati dei singoli composti sono inferiori al limite di quantificazione.

L'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa.

(^): valore di UFC compreso tra 1 e 3: organismi presenti nel volume analizzato (ISO 8199:2005)

(^^): valore di UFC compreso tra 4 e 9: valore stimato (ISO 8199:2005)



Dott. Mirco Lucchiaro
Responsabile Ente Analisi
(firma elettronica)

Sersys Ambiente Srl

Via Acqui, 86 - 10098 Rivoli (TO)
Tel.+39 011 9513 901-Fax +39 011 9513 665
info@sersysambiente.com
PEC sersysambientesrl@legalmail.it
www.sersysambiente.com

Capitale Sociale euro 1.000.000 i.v.
Reg. Imprese - C.F. e P. IVA n. 11716780017
Direzione e coordinamento ex. Art. 2497 cc da parte di Fenice Spa

Spett.le: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI
- CO.C.I.V.
Via Renata Bianchi, 40
16152 Genova (Ge)

Rapporto di Prova N. 2018-3484/2

Rivoli, 14/05/2018

Pagina: 1 di 2

Numero campione: 3.484/2

Data ricevimento: 02/05/2018

Data inizio prove: 02/05/2018

Data termine prove: 11/05/2018

Prodotto/Limiti di riferimento: ARIA

Descrizione Campione: ATM-AL-003

Etichetta Campione: _ FILTRI DA FV 25432 A FV 25436 E DA 25483 A 25485. DATA INIZIO CAMPIONAMENTO 20/04/2018, DATA FINE CAMPIONAMENTO 27/04/2018

Descrizione Sigillo: -

Quantità Campione: 8 FILTRI

N° Verbale: CdC

Campionato da: - - Orion S.r.l.

Data di Campionamento: 27/04/2018

Modalità di Campionamento: Non dichiarata §

Luogo Prelievo: -

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Incertezza di misura (k=2, p=95%)	Data Inizio-Fine
Arsenico*	ng/m ³	< 0,455	-	UNI EN 14902:2005/EC1:2008		11/05/2018- 11/05/2018
Cadmio*	ng/m ³	0,115	-	UNI EN 14902:2005/EC1:2008		11/05/2018- 11/05/2018
Nichel*	ng/m ³	3,12	-	UNI EN 14902:2005/EC1:2008		11/05/2018- 11/05/2018
Piombo*	ng/m ³	3,23	-	UNI EN 14902:2005/EC1:2008		11/05/2018- 11/05/2018
Cromo tot*	ng/m ³	2,14	-	UNI EN 14902:2005/EC1:2008		11/05/2018- 11/05/2018
Ferro*	ng/m ³	374	-	UNI EN 14902:2005/EC1:2008		11/05/2018- 11/05/2018
Rame*	ng/m ³	8,16	-	UNI EN 14902:2005/EC1:2008		11/05/2018- 11/05/2018
Zinco*	ng/m ³	247	-	UNI EN 14902:2005/EC1:2008		11/05/2018- 11/05/2018
Mercurio*	ng/m ³	0,0451	-	UNI EN 14902:2005/EC1:2008		11/05/2018- 11/05/2018
Idrocarburi policiclici aromatici*			-	UNI EN 15549:2008		

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.
I risultati riportati nel Rapporto di Prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

Cliente: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI - CO.C.I.V.

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Incertezza di misura (k=2, p=95%)	Data Inizio-Fine
Benzo[a]pirene	ng/m ³	0,109	-	UNI EN 15549:2008	± 0,040	11/05/2018-11/05/2018
Volume normalizzato*	Nm3	224	-	UNI EN 15549:2008		09/05/2018-09/05/2018
NOTA* (I dati di Metalli ed IPA sono espressi come media settimanale.)		-	-	-		02/05/2018-07/05/2018
Volume normalizzato*	Nm3	215	-	Calcolo secondo UNI EN 13649:2002		09/05/2018-09/05/2018

* Prova non accreditata da ACCREDIA

§ Procedura di campionamento non accreditata da ACCREDIA

"<" = Se presente significa: inferiore al limite di quantificazione indicato.

"-" Se presente significa: la sommatoria è non determinabile in quanto tutti i risultati dei singoli composti sono inferiori al limite di quantificazione.

L'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa.

(^): valore di UFC compreso tra 1 e 3: organismi presenti nel volume analizzato (ISO 8199:2005)

(^^): valore di UFC compreso tra 4 e 9: valore stimato (ISO 8199:2005)



Dott. Mirco Lucchiaro
Responsabile Ente Analisi
(firma elettronica)

Sersys Ambiente Srl

Via Acqui, 86 - 10098 Rivoli (TO)
Tel. +39 011 9513 901-Fax +39 011 9513 665
info@sersysambiente.com
PEC sersysambientesrl@legalmail.it
www.sersysambiente.com

Capitale Sociale euro 1.000.000 i.v.
Reg. Imprese - C.F. e P. IVA n. 11716780017
Direzione e coordinamento ex. Art. 2497 cc da parte di Fenice Spa

Spett.le: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI
- CO.C.I.V.
Via Renata Bianchi, 40
16152 Genova (Ge)

Rapporto di Prova N. 2018-3484/3

Rivoli, 14/05/2018

Pagina: 1 di 2

Numero campione: 3.484/3 **Data ricevimento:** 02/05/2018

Data inizio prove: 02/05/2018 **Data termine prove:** 11/05/2018

Prodotto/Limiti di riferimento: ARIA

Descrizione Campione: BIANCO

Etichetta Campione: _ FILTRO FV 25437

Descrizione Sigillo: -

Quantità Campione: 1 FILTRO

N° Verbale: CdC

Campionato da: - - Orion S.r.l.

Data di Campionamento: 27/04/2018

Modalità di Campionamento: Non dichiarata §

Luogo Prelievo: -

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Incertezza di misura (k=2, p=95%)	Data Inizio-Fine
Arsenico*	ng/m ³	< 0,455	-	UNI EN 14902:2005/EC1:2008		11/05/2018- 11/05/2018
Cadmio*	ng/m ³	< 0,0450	-	UNI EN 14902:2005/EC1:2008		11/05/2018- 11/05/2018
Nichel*	ng/m ³	< 0,455	-	UNI EN 14902:2005/EC1:2008		11/05/2018- 11/05/2018
Piombo*	ng/m ³	< 0,455	-	UNI EN 14902:2005/EC1:2008		11/05/2018- 11/05/2018
Cromo tot*	ng/m ³	< 0,455	-	UNI EN 14902:2005/EC1:2008		11/05/2018- 11/05/2018
Ferro*	ng/m ³	< 1,36	-	UNI EN 14902:2005/EC1:2008		11/05/2018- 11/05/2018
Rame*	ng/m ³	< 1,36	-	UNI EN 14902:2005/EC1:2008		11/05/2018- 11/05/2018
Zinco*	ng/m ³	< 1,36	-	UNI EN 14902:2005/EC1:2008		11/05/2018- 11/05/2018
Mercurio*	ng/m ³	< 0,0450	-	UNI EN 14902:2005/EC1:2008		11/05/2018- 11/05/2018
Idrocarburi policiclici aromatici*			-	UNI EN 15549:2008		

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.
I risultati riportati nel Rapporto di Prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

Cliente: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI - CO.C.I.V.

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Incertezza di misura (k=2, p=95%)	Data Inizio-Fine
Benzo[a]pirene	ng/m ³	< 0,0900	-	UNI EN 15549:2008		11/05/2018-11/05/2018
Volume normalizzato*	Nm3	208	-	UNI EN 15549:2008		09/05/2018-09/05/2018
NOTA* (I dati di Metalli ed IPA sono espressi come media settimanale.)		-	-	-		02/05/2018-07/05/2018
Volume normalizzato*	Nm3	204	-	Calcolo secondo UNI EN 13649:2002		09/05/2018-09/05/2018

* Prova non accreditata da ACCREDIA

§ Procedura di campionamento non accreditata da ACCREDIA

"<" = Se presente significa: inferiore al limite di quantificazione indicato.

"-" Se presente significa: la sommatoria è non determinabile in quanto tutti i risultati dei singoli composti sono inferiori al limite di quantificazione.

L'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa.

(^): valore di UFC compreso tra 1 e 3: organismi presenti nel volume analizzato (ISO 8199:2005)

(^^): valore di UFC compreso tra 4 e 9: valore stimato (ISO 8199:2005)



Dott. Mirco Lucchiarri
Responsabile Ente Analisi
(firma elettronica)

Sersys Ambiente Srl

 Via Acqui, 86 - 10098 Rivoli (TO)
 Tel.+39 011 9513 901-Fax +39 011 9513 665
 info@sersysambiente.com
 PEC sersysambientesrl@legalmail.it
 www.sersysambiente.com

 Capitale Sociale euro 1.000.000 i.v.
 Reg. Imprese - C.F. e P. IVA n. 11716780017
 Direzione e coordinamento ex. Art. 2497 cc da parte di Fenice Spa

 Spett.le: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI
 - CO.C.I.V.
 Via Renata Bianchi, 40
 16152 Genova (Ge)

Rapporto di Prova N. 2018-3381/1

Rivoli, 07/05/2018

Pagina: 1 di 2

Numero campione: 3.381/1 **Data ricevimento:** 02/05/2018
Data inizio prove: 02/05/2018 **Data termine prove:** 04/05/2018
Prodotto/Limiti di riferimento: Filtro campionamento amianto
Descrizione Campione: ATM_AL-003-04
Etichetta Campione: _ PROGETTO/CONTRATTO: TERZO VALICO
Descrizione Sigillo: -
Quantità Campione: 1 FILTRO **N° Verbale:** -
Campionato da: - - Sersys Ambiente Sede A
Data di Campionamento: 13/04/2018 **Ora:** 09.01/17.59
Modalità di Campionamento: D.M. 06/09/1994 All. 2B GU SG n°220 del 20/09/1994
Luogo Prelievo: Alessandria

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Limiti fiduciari	Data Inizio-Fine
Volume campionato	l	4.690	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-04/05/2018
Grado di leggibilità*	-	1,00	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-04/05/2018
Fibre di amianto (Numero di campi osservati:400 Diametro filtro 47mm)	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994	0,00 - 0,412	02/05/2018-04/05/2018
Crisotilo*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-04/05/2018
Actinolite d'amianto*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-04/05/2018
Tremolite d'amianto*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-04/05/2018
Antofillite d'amianto*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-04/05/2018
Crocidolite*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-04/05/2018
Grunerite d'amianto(amosite)*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-04/05/2018
Fibre inorganiche non d'amianto*	ff/l	0,223	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-04/05/2018

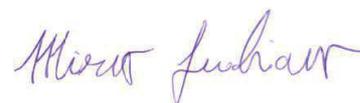
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.
 I risultati riportati nel Rapporto di Prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

Cliente: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI - CO.C.I.V.

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Limiti fiduciari	Data Inizio-Fine
Fibre organiche*	ff/l	0,112	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018- 04/05/2018
Fibre aerodisperse totali*	ff/l	0,335	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018- 04/05/2018

* Prova non accreditata da ACCREDIA

(1) Enumerazione delle fibre totali ovvero qualunque particella di lunghezza > 5µm, diametro < 3µm e rapporto lunghezza /diametro > 3:1 che non sia in contatto con una particella con diametro massimo > di 3 µm.
L'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa.



Dott. Mirco Lucchiar
Responsabile Ente Analisi
(firma elettronica)

Sersys Ambiente Srl

 Via Acqui, 86 - 10098 Rivoli (TO)
 Tel.+39 011 9513 901-Fax +39 011 9513 665
 info@sersysambiente.com
 PEC sersysambientesrl@legalmail.it
 www.sersysambiente.com

 Capitale Sociale euro 1.000.000 i.v.
 Reg. Imprese - C.F. e P. IVA n. 11716780017
 Direzione e coordinamento ex. Art. 2497 cc da parte di Fenice Spa

 Spett.le: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI
 - CO.C.I.V.
 Via Renata Bianchi, 40
 16152 Genova (Ge)

Rapporto di Prova N. 2018-3381/2

Rivoli, 07/05/2018

Pagina: 1 di 2

Numero campione: 3.381/2 **Data ricevimento:** 02/05/2018
Data inizio prove: 02/05/2018 **Data termine prove:** 04/05/2018
Prodotto/Limiti di riferimento: Filtro campionamento amianto
Descrizione Campione: ATM_AL-003-05
Etichetta Campione: _ PROGETTO/CONTRATTO: TERZO VALICO
Descrizione Sigillo: -
Quantità Campione: 1 FILTRO **N° Verbale:** -
Campionato da: - - Sersys Ambiente Sede A
Data di Campionamento: 14/04/2018 **Ora:** 09.01/17.59
Modalità di Campionamento: D.M. 06/09/1994 All. 2B GU SG n°220 del 20/09/1994
Luogo Prelievo: Alessandria

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Limiti fiduciari	Data Inizio-Fine
Volume campionato	l	4.670	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-04/05/2018
Grado di leggibilità*	-	1,00	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-04/05/2018
Fibre di amianto (Numero di campi osservati:400 Diametro filtro 47mm)	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994	0,00 - 0,414	02/05/2018-04/05/2018
Crisotilo*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-04/05/2018
Actinolite d'amianto*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-04/05/2018
Tremolite d'amianto*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-04/05/2018
Antofillite d'amianto*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-04/05/2018
Crocidolite*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-04/05/2018
Grunerite d'amianto(amosite)*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-04/05/2018
Fibre inorganiche non d'amianto*	ff/l	1,34	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-04/05/2018

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.
 I risultati riportati nel Rapporto di Prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

Cliente: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI - CO.C.I.V.

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Limiti fiduciari	Data Inizio-Fine
Fibre organiche*	ff/l	0,112	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018- 04/05/2018
Fibre aerodisperse totali*	ff/l	1,46	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018- 04/05/2018

* Prova non accreditata da ACCREDIA

(1) Enumerazione delle fibre totali ovvero qualunque particella di lunghezza $> 5\mu\text{m}$, diametro $< 3\mu\text{m}$ e rapporto lunghezza /diametro $> 3:1$ che non sia in contatto con una particella con diametro massimo $> 3\mu\text{m}$.
L'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa.



Dott. Mirco Lucchiar
Responsabile Ente Analisi
(firma elettronica)

Sersys Ambiente Srl

 Via Acqui, 86 - 10098 Rivoli (TO)
 Tel.+39 011 9513 901-Fax +39 011 9513 665
 info@sersysambiente.com
 PEC sersysambientesrl@legalmail.it
 www.sersysambiente.com

 Capitale Sociale euro 1.000.000 i.v.
 Reg. Imprese - C.F. e P. IVA n. 11716780017
 Direzione e coordinamento ex. Art. 2497 cc da parte di Fenice Spa

 Spett.le: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI
 - CO.C.I.V.
 Via Renata Bianchi, 40
 16152 Genova (Ge)

Rapporto di Prova N. 2018-3381/3

Rivoli, 07/05/2018

Pagina: 1 di 2

Numero campione: 3.381/3 **Data ricevimento:** 02/05/2018
Data inizio prove: 02/05/2018 **Data termine prove:** 04/05/2018
Prodotto/Limiti di riferimento: Filtro campionamento amianto
Descrizione Campione: ATM_AL-003-06
Etichetta Campione: _ PROGETTO/CONTRATTO: TERZO VALICO
Descrizione Sigillo: -
Quantità Campione: 1 FILTRO **N° Verbale:** -
Campionato da: - - Sersys Ambiente Sede A
Data di Campionamento: 15/04/2018 **Ora:** 09.01/17.59
Modalità di Campionamento: D.M. 06/09/1994 All. 2B GU SG n°220 del 20/09/1994
Luogo Prelievo: Alessandria

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Limiti fiduciari	Data Inizio-Fine
Volume campionato	l	4.650	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-04/05/2018
Grado di leggibilità*	-	1,00	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-04/05/2018
Fibre di amianto (Numero di campi osservati:400 Diametro filtro 47mm)	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994	0,00 - 0,415	02/05/2018-04/05/2018
Crisotilo*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-04/05/2018
Actinolite d'amianto*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-04/05/2018
Tremolite d'amianto*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-04/05/2018
Antofillite d'amianto*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-04/05/2018
Crocidolite*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-04/05/2018
Grunerite d'amianto(amosite)*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-04/05/2018
Fibre inorganiche non d'amianto*	ff/l	0,788	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-04/05/2018

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.
 I risultati riportati nel Rapporto di Prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

Cliente: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI - CO.C.I.V.

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Limiti fiduciari	Data Inizio-Fine
Fibre organiche*	ff/l	0,225	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018- 04/05/2018
Fibre aerodisperse totali*	ff/l	1,01	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018- 04/05/2018

* Prova non accreditata da ACCREDIA

(1) Enumerazione delle fibre totali ovvero qualunque particella di lunghezza > 5µm, diametro < 3µm e rapporto lunghezza /diametro > 3:1 che non sia in contatto con una particella con diametro massimo > di 3 µm.
L'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa.



Dott. Mirco Lucchiari
Responsabile Ente Analisi
(firma elettronica)

Sersys Ambiente Srl

 Via Acqui, 86 - 10098 Rivoli (TO)
 Tel.+39 011 9513 901-Fax +39 011 9513 665
 info@sersysambiente.com
 PEC sersysambientesrl@legalmail.it
 www.sersysambiente.com

 Capitale Sociale euro 1.000.000 i.v.
 Reg. Imprese - C.F. e P. IVA n. 11716780017
 Direzione e coordinamento ex. Art. 2497 cc da parte di Fenice Spa

 Spett.le: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI
 - CO.C.I.V.
 Via Renata Bianchi, 40
 16152 Genova (Ge)

Rapporto di Prova N. 2018-3381/4

Rivoli, 07/05/2018

Pagina: 1 di 2

Numero campione: 3.381/4 **Data ricevimento:** 02/05/2018
Data inizio prove: 02/05/2018 **Data termine prove:** 04/05/2018
Prodotto/Limiti di riferimento: Filtro campionamento amianto
Descrizione Campione: ATM_AL-003-07
Etichetta Campione: _ PROGETTO/CONTRATTO: TERZO VALICO
Descrizione Sigillo: -
Quantità Campione: 1 FILTRO **N° Verbale:** -
Campionato da: - - Sersys Ambiente Sede A
Data di Campionamento: 16/04/2018 **Ora:** 09.01/17.59
Modalità di Campionamento: D.M. 06/09/1994 All. 2B GU SG n°220 del 20/09/1994
Luogo Prelievo: Alessandria

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Limiti fiduciari	Data Inizio-Fine
Volume campionato	l	4.660	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-04/05/2018
Grado di leggibilità*	-	1,00	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-04/05/2018
Fibre di amianto (Numero di campi osservati:400 Diametro filtro 47mm)	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994	0,00 - 0,414	02/05/2018-04/05/2018
Crisotilo*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-04/05/2018
Actinolite d'amianto*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-04/05/2018
Tremolite d'amianto*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-04/05/2018
Antofillite d'amianto*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-04/05/2018
Crocidolite*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-04/05/2018
Grunerite d'amianto(amosite)*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-04/05/2018
Fibre inorganiche non d'amianto*	ff/l	0,898	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-04/05/2018

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.
 I risultati riportati nel Rapporto di Prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

Cliente: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI - CO.C.I.V.

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Limiti fiduciari	Data Inizio-Fine
Fibre organiche*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018- 04/05/2018
Fibre aerodisperse totali*	ff/l	0,898	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018- 04/05/2018

* Prova non accreditata da ACCREDIA

(1) Enumerazione delle fibre totali ovvero qualunque particella di lunghezza > 5µm, diametro < 3µm e rapporto lunghezza /diametro > 3:1 che non sia in contatto con una particella con diametro massimo > di 3 µm.
L'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa.



Dott. Mirco Lucchiar
Responsabile Ente Analisi
(firma elettronica)

Sersys Ambiente Srl

 Via Acqui, 86 - 10098 Rivoli (TO)
 Tel.+39 011 9513 901-Fax +39 011 9513 665
 info@sersysambiente.com
 PEC sersysambientesrl@legalmail.it
 www.sersysambiente.com

 Capitale Sociale euro 1.000.000 i.v.
 Reg. Imprese - C.F. e P. IVA n. 11716780017
 Direzione e coordinamento ex. Art. 2497 cc da parte di Fenice Spa

 Spett.le: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI
 - CO.C.I.V.
 Via Renata Bianchi, 40
 16152 Genova (Ge)

Rapporto di Prova N. 2018-3381/5

Rivoli, 07/05/2018

Pagina: 1 di 2

Numero campione: 3.381/5 **Data ricevimento:** 02/05/2018
Data inizio prove: 02/05/2018 **Data termine prove:** 04/05/2018
Prodotto/Limiti di riferimento: Filtro campionamento amianto
Descrizione Campione: ATM_AL-003-08
Etichetta Campione: _ PROGETTO/CONTRATTO: TERZO VALICO
Descrizione Sigillo: -
Quantità Campione: 1 FILTRO **N° Verbale:** -
Campionato da: - - Sersys Ambiente Sede A
Data di Campionamento: 17/04/2018 **Ora:** 09.01/17.59
Modalità di Campionamento: D.M. 06/09/1994 All. 2B GU SG n°220 del 20/09/1994
Luogo Prelievo: Alessandria

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Limiti fiduciari	Data Inizio-Fine
Volume campionato	l	4.700	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-04/05/2018
Grado di leggibilità*	-	2,00	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-04/05/2018
Fibre di amianto (Numero di campi osservati:400 Diametro filtro 47mm)	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994	0,00 - 0,411	02/05/2018-04/05/2018
Crisotilo*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-04/05/2018
Actinolite d'amianto*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-04/05/2018
Tremolite d'amianto*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-04/05/2018
Antofillite d'amianto*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-04/05/2018
Crocidolite*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-04/05/2018
Grunerite d'amianto(amosite)*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-04/05/2018
Fibre inorganiche non d'amianto*	ff/l	1,00	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-04/05/2018

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.
 I risultati riportati nel Rapporto di Prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

Cliente: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI - CO.C.I.V.

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Limiti fiduciari	Data Inizio-Fine
Fibre organiche*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018- 04/05/2018
Fibre aerodisperse totali*	ff/l	1,00	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018- 04/05/2018

* Prova non accreditata da ACCREDIA

(1) Enumerazione delle fibre totali ovvero qualunque particella di lunghezza > 5µm, diametro < 3µm e rapporto lunghezza /diametro > 3:1 che non sia in contatto con una particella con diametro massimo > di 3 µm.
L'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa.



Dott. Mirco Lucchiar
Responsabile Ente Analisi
(firma elettronica)

Sersys Ambiente Srl

 Via Acqui, 86 - 10098 Rivoli (TO)
 Tel.+39 011 9513 901-Fax +39 011 9513 665
 info@sersysambiente.com
 PEC sersysambientesrl@legalmail.it
 www.sersysambiente.com

 Capitale Sociale euro 1.000.000 i.v.
 Reg. Imprese - C.F. e P. IVA n. 11716780017
 Direzione e coordinamento ex. Art. 2497 cc da parte di Fenice Spa

 Spett.le: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI
 - CO.C.I.V.
 Via Renata Bianchi, 40
 16152 Genova (Ge)

Rapporto di Prova N. 2018-3381/6

Rivoli, 08/05/2018

Pagina: 1 di 2

Numero campione: 3.381/6 **Data ricevimento:** 02/05/2018
Data inizio prove: 02/05/2018 **Data termine prove:** 07/05/2018
Prodotto/Limiti di riferimento: Filtro campionamento amianto
Descrizione Campione: ATM_AL-003-09
Etichetta Campione: _ PROGETTO/CONTRATTO: TERZO VALICO
Descrizione Sigillo: -
Quantità Campione: 1 FILTRO **N° Verbale:** -
Campionato da: - - Sersys Ambiente Sede A
Data di Campionamento: 18/04/2018 **Ora:** 09.01/17.59
Modalità di Campionamento: D.M. 06/09/1994 All. 2B GU SG n°220 del 20/09/1994
Luogo Prelievo: Alessandria

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Limiti fiduciari	Data Inizio-Fine
Volume campionato	l	4.670	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018
Grado di leggibilità*	-	1,00	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018
Fibre di amianto (Numero di campi osservati:400 Diametro filtro 47mm)	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994	0,00 - 0,414	02/05/2018-07/05/2018
Crisotilo*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018
Actinolite d'amianto*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018
Tremolite d'amianto*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018
Antofillite d'amianto*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018
Crocidolite*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018
Grunerite d'amianto(amosite)*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018
Fibre inorganiche non d'amianto*	ff/l	0,448	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.
 I risultati riportati nel Rapporto di Prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

Cliente: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI - CO.C.I.V.

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Limiti fiduciari	Data Inizio-Fine
Fibre organiche*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018- 07/05/2018
Fibre aerodisperse totali*	ff/l	0,448	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018- 07/05/2018

* Prova non accreditata da ACCREDIA

(1) Enumerazione delle fibre totali ovvero qualunque particella di lunghezza > 5µm, diametro < 3µm e rapporto lunghezza /diametro > 3:1 che non sia in contatto con una particella con diametro massimo > di 3 µm.
L'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa.



Dott. Mirco Lucchiari
Responsabile Ente Analisi
(firma elettronica)

Sersys Ambiente Srl

 Via Acqui, 86 - 10098 Rivoli (TO)
 Tel.+39 011 9513 901-Fax +39 011 9513 665
 info@sersysambiente.com
 PEC sersysambientesrl@legalmail.it
 www.sersysambiente.com

 Capitale Sociale euro 1.000.000 i.v.
 Reg. Imprese - C.F. e P. IVA n. 11716780017
 Direzione e coordinamento ex. Art. 2497 cc da parte di Fenice Spa

 Spett.le: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI
 - CO.C.I.V.
 Via Renata Bianchi, 40
 16152 Genova (Ge)

Rapporto di Prova N. 2018-3381/7

Rivoli, 08/05/2018

Pagina: 1 di 2

Numero campione: 3.381/7 **Data ricevimento:** 02/05/2018
Data inizio prove: 02/05/2018 **Data termine prove:** 07/05/2018
Prodotto/Limiti di riferimento: Filtro campionamento amianto
Descrizione Campione: ATM_AL-003-10
Etichetta Campione: _ PROGETTO/CONTRATTO: TERZO VALICO
Descrizione Sigillo: -
Quantità Campione: 1 FILTRO **N° Verbale:** -
Campionato da: - - Sersys Ambiente Sede A
Data di Campionamento: 19/04/2018 **Ora:** 09.01/17.59
Modalità di Campionamento: D.M. 06/09/1994 All. 2B GU SG n°220 del 20/09/1994
Luogo Prelievo: Alessandria

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Limiti fiduciari	Data Inizio-Fine
Volume campionato	l	4.650	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018
Grado di leggibilità*	-	1,00	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018
Fibre di amianto (Numero di campi osservati:400 Diametro filtro 47mm)	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994	0,00 - 0,415	02/05/2018-07/05/2018
Crisotilo*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018
Actinolite d'amianto*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018
Tremolite d'amianto*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018
Antofillite d'amianto*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018
Crocidolite*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018
Grunerite d'amianto(amosite)*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018
Fibre inorganiche non d'amianto*	ff/l	0,113	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.
 I risultati riportati nel Rapporto di Prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

Cliente: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI - CO.C.I.V.

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Limiti fiduciari	Data Inizio-Fine
Fibre organiche*	ff/l	0,225	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018- 07/05/2018
Fibre aerodisperse totali*	ff/l	0,338	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018- 07/05/2018

* Prova non accreditata da ACCREDIA

(1) Enumerazione delle fibre totali ovvero qualunque particella di lunghezza > 5µm, diametro < 3µm e rapporto lunghezza /diametro > 3:1 che non sia in contatto con una particella con diametro massimo > di 3 µm.
L'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa.



Dott. Mirco Lucchiar
Responsabile Ente Analisi
(firma elettronica)

Sersys Ambiente Srl

 Via Acqui, 86 - 10098 Rivoli (TO)
 Tel.+39 011 9513 901-Fax +39 011 9513 665
 info@sersysambiente.com
 PEC sersysambientesrl@legalmail.it
 www.sersysambiente.com

 Capitale Sociale euro 1.000.000 i.v.
 Reg. Imprese - C.F. e P. IVA n. 11716780017
 Direzione e coordinamento ex. Art. 2497 cc da parte di Fenice Spa

 Spett.le: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI
 - CO.C.I.V.
 Via Renata Bianchi, 40
 16152 Genova (Ge)

Rapporto di Prova N. 2018-3381/8

Rivoli, 08/05/2018

Pagina: 1 di 2

Numero campione: 3.381/8 **Data ricevimento:** 02/05/2018
Data inizio prove: 02/05/2018 **Data termine prove:** 07/05/2018
Prodotto/Limiti di riferimento: Filtro campionamento amianto
Descrizione Campione: ATM_AL-003-11
Etichetta Campione: _ PROGETTO/CONTRATTO: TERZO VALICO
Descrizione Sigillo: -
Quantità Campione: 1 FILTRO **N° Verbale:** -
Campionato da: - - Sersys Ambiente Sede A
Data di Campionamento: 20/04/2018 **Ora:** 09.01/17.59
Modalità di Campionamento: D.M. 06/09/1994 All. 2B GU SG n°220 del 20/09/1994
Luogo Prelievo: Alessandria

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Limiti fiduciari	Data Inizio-Fine
Volume campionato	l	4.680	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018
Grado di leggibilità*	-	1,00	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018
Fibre di amianto (Numero di campi osservati:400 Diametro filtro 47mm)	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994	0,00 - 0,413	02/05/2018-07/05/2018
Crisotilo*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018
Actinolite d'amianto*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018
Tremolite d'amianto*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018
Antofillite d'amianto*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018
Crocidolite*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018
Grunerite d'amianto(amosite)*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018
Fibre inorganiche non d'amianto*	ff/l	0,447	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.
 I risultati riportati nel Rapporto di Prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

Cliente: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI - CO.C.I.V.

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Limiti fiduciari	Data Inizio-Fine
Fibre organiche*	ff/l	0,224	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018- 07/05/2018
Fibre aerodisperse totali*	ff/l	0,671	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018- 07/05/2018

* Prova non accreditata da ACCREDIA

(1) Enumerazione delle fibre totali ovvero qualunque particella di lunghezza > 5µm, diametro < 3µm e rapporto lunghezza /diametro > 3:1 che non sia in contatto con una particella con diametro massimo > di 3 µm.
L'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa.



Dott. Mirco Lucchiar
Responsabile Ente Analisi
(firma elettronica)

Sersys Ambiente Srl

 Via Acqui, 86 - 10098 Rivoli (TO)
 Tel.+39 011 9513 901-Fax +39 011 9513 665
 info@sersysambiente.com
 PEC sersysambientesrl@legalmail.it
 www.sersysambiente.com

 Capitale Sociale euro 1.000.000 i.v.
 Reg. Imprese - C.F. e P. IVA n. 11716780017
 Direzione e coordinamento ex. Art. 2497 cc da parte di Fenice Spa

 Spett.le: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI
 - CO.C.I.V.
 Via Renata Bianchi, 40
 16152 Genova (Ge)

Rapporto di Prova N. 2018-3381/9

Rivoli, 08/05/2018

Pagina: 1 di 2

Numero campione: 3.381/9 **Data ricevimento:** 02/05/2018
Data inizio prove: 02/05/2018 **Data termine prove:** 07/05/2018
Prodotto/Limiti di riferimento: Filtro campionamento amianto
Descrizione Campione: ATM_AL-003-12
Etichetta Campione: _ PROGETTO/CONTRATTO: TERZO VALICO
Descrizione Sigillo: -
Quantità Campione: 1 FILTRO **N° Verbale:** -
Campionato da: - - Sersys Ambiente Sede A
Data di Campionamento: 21/04/2018 **Ora:** 09.01/17.59
Modalità di Campionamento: D.M. 06/09/1994 All. 2B GU SG n°220 del 20/09/1994
Luogo Prelievo: Alessandria

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Limiti fiduciari	Data Inizio-Fine
Volume campionato	l	4.690	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018
Grado di leggibilità*	-	1,00	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018
Fibre di amianto (Numero di campi osservati:400 Diametro filtro 47mm)	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994	0,00 - 0,412	02/05/2018-07/05/2018
Crisotilo*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018
Actinolite d'amianto*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018
Tremolite d'amianto*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018
Antofillite d'amianto*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018
Crocidolite*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018
Grunerite d'amianto(amosite)*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018
Fibre inorganiche non d'amianto*	ff/l	1,67	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.
 I risultati riportati nel Rapporto di Prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

Cliente: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI - CO.C.I.V.

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Limiti fiduciari	Data Inizio-Fine
Fibre organiche*	ff/l	0,335	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018- 07/05/2018
Fibre aerodisperse totali*	ff/l	2,01	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018- 07/05/2018

* Prova non accreditata da ACCREDIA

(1) Enumerazione delle fibre totali ovvero qualunque particella di lunghezza $> 5\mu\text{m}$, diametro $< 3\mu\text{m}$ e rapporto lunghezza /diametro $> 3:1$ che non sia in contatto con una particella con diametro massimo $> 3\mu\text{m}$.
L'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa.



Dott. Mirco Lucchiar
Responsabile Ente Analisi
(firma elettronica)

Sersys Ambiente Srl

 Via Acqui, 86 - 10098 Rivoli (TO)
 Tel.+39 011 9513 901-Fax +39 011 9513 665
 info@sersysambiente.com
 PEC sersysambientesrl@legalmail.it
 www.sersysambiente.com

 Capitale Sociale euro 1.000.000 i.v.
 Reg. Imprese - C.F. e P. IVA n. 11716780017
 Direzione e coordinamento ex. Art. 2497 cc da parte di Fenice Spa

 Spett.le: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI
 - CO.C.I.V.
 Via Renata Bianchi, 40
 16152 Genova (Ge)

Rapporto di Prova N. 2018-3381/10

Rivoli, 08/05/2018

Pagina: 1 di 2

Numero campione: 3.381/10 **Data ricevimento:** 02/05/2018
Data inizio prove: 02/05/2018 **Data termine prove:** 07/05/2018
Prodotto/Limiti di riferimento: Filtro campionamento amianto
Descrizione Campione: ATM_AL-003-13
Etichetta Campione: _ PROGETTO/CONTRATTO: TERZO VALICO
Descrizione Sigillo: -
Quantità Campione: 1 FILTRO **N° Verbale:** -
Campionato da: - - Sersys Ambiente Sede A
Data di Campionamento: 22/04/2018 **Ora:** 09.01/17.59
Modalità di Campionamento: D.M. 06/09/1994 All. 2B GU SG n°220 del 20/09/1994
Luogo Prelievo: Alessandria

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Limiti fiduciari	Data Inizio-Fine
Volume campionato	l	4.640	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018
Grado di leggibilità*	-	1,00	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018
Fibre di amianto (Numero di campi osservati:400 Diametro filtro 47mm)	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994	0,00 - 0,416	02/05/2018-07/05/2018
Crisotilo*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018
Actinolite d'amianto*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018
Tremolite d'amianto*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018
Antofillite d'amianto*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018
Crocidolite*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018
Grunerite d'amianto(amosite)*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018
Fibre inorganiche non d'amianto*	ff/l	0,451	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.
 I risultati riportati nel Rapporto di Prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

Cliente: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI - CO.C.I.V.

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Limiti fiduciari	Data Inizio-Fine
Fibre organiche*	ff/l	0,113	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018- 07/05/2018
Fibre aerodisperse totali*	ff/l	0,564	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018- 07/05/2018

* Prova non accreditata da ACCREDIA

(1) Enumerazione delle fibre totali ovvero qualunque particella di lunghezza > 5µm, diametro < 3µm e rapporto lunghezza /diametro > 3:1 che non sia in contatto con una particella con diametro massimo > di 3 µm.
L'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa.



Dott. Mirco Lucchiar
Responsabile Ente Analisi
(firma elettronica)

Sersys Ambiente Srl

 Via Acqui, 86 - 10098 Rivoli (TO)
 Tel.+39 011 9513 901-Fax +39 011 9513 665
 info@sersysambiente.com
 PEC sersysambientesrl@legalmail.it
 www.sersysambiente.com

 Capitale Sociale euro 1.000.000 i.v.
 Reg. Imprese - C.F. e P. IVA n. 11716780017
 Direzione e coordinamento ex. Art. 2497 cc da parte di Fenice Spa

 Spett.le: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI
 - CO.C.I.V.
 Via Renata Bianchi, 40
 16152 Genova (Ge)

Rapporto di Prova N. 2018-3381/11

Rivoli, 08/05/2018

Pagina: 1 di 2

Numero campione: 3.381/11 **Data ricevimento:** 02/05/2018
Data inizio prove: 02/05/2018 **Data termine prove:** 07/05/2018
Prodotto/Limiti di riferimento: Filtro campionamento amianto
Descrizione Campione: ATM_AL-003-14
Etichetta Campione: _ PROGETTO/CONTRATTO: TERZO VALICO
Descrizione Sigillo: -
Quantità Campione: 1 FILTRO **N° Verbale:** -
Campionato da: - - Sersys Ambiente Sede A
Data di Campionamento: 23/04/2018 **Ora:** 09.01/17.59
Modalità di Campionamento: D.M. 06/09/1994 All. 2B GU SG n°220 del 20/09/1994
Luogo Prelievo: Alessandria

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Limiti fiduciari	Data Inizio-Fine
Volume campionato	l	4,610	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018
Grado di leggibilità*	-	2,00	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018
Fibre di amianto (Numero di campi osservati:400 Diametro filtro 47mm)	ff/l	0,114	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994	0,00287 - 0,632	02/05/2018-07/05/2018
Crisotilo*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018
Actinolite d'amianto*	ff/l	0,114	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018
Tremolite d'amianto*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018
Antofillite d'amianto*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018
Crocidolite*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018
Grunerite d'amianto(amosite)*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018
Fibre inorganiche non d'amianto*	ff/l	1,70	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.
 I risultati riportati nel Rapporto di Prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

Cliente: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI - CO.C.I.V.

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Limiti fiduciari	Data Inizio-Fine
Fibre organiche*	ff/l	0,227	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018- 07/05/2018
Fibre aerodisperse totali*	ff/l	2,04	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018- 07/05/2018

* Prova non accreditata da ACCREDIA

(1) Enumerazione delle fibre totali ovvero qualunque particella di lunghezza > 5µm, diametro < 3µm e rapporto lunghezza /diametro > 3:1 che non sia in contatto con una particella con diametro massimo > di 3 µm.
L'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa.



Dott. Mirco Lucchiar
Responsabile Ente Analisi
(firma elettronica)

Sersys Ambiente Srl

 Via Acqui, 86 - 10098 Rivoli (TO)
 Tel.+39 011 9513 901-Fax +39 011 9513 665
 info@sersysambiente.com
 PEC sersysambientesrl@legalmail.it
 www.sersysambiente.com

 Capitale Sociale euro 1.000.000 i.v.
 Reg. Imprese - C.F. e P. IVA n. 11716780017
 Direzione e coordinamento ex. Art. 2497 cc da parte di Fenice Spa

 Spett.le: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI
 - CO.C.I.V.
 Via Renata Bianchi, 40
 16152 Genova (Ge)

Rapporto di Prova N. 2018-3381/12

Rivoli, 08/05/2018

Pagina: 1 di 2

Numero campione: 3.381/12 **Data ricevimento:** 02/05/2018
Data inizio prove: 02/05/2018 **Data termine prove:** 07/05/2018
Prodotto/Limiti di riferimento: Filtro campionamento amianto
Descrizione Campione: ATM_AL-003-15
Etichetta Campione: _ PROGETTO/CONTRATTO: TERZO VALICO
Descrizione Sigillo: -
Quantità Campione: 1 FILTRO **N° Verbale:** -
Campionato da: - - Sersys Ambiente Sede A
Data di Campionamento: 24/04/2018 **Ora:** 09.01/17.59
Modalità di Campionamento: D.M. 06/09/1994 All. 2B GU SG n°220 del 20/09/1994
Luogo Prelievo: Alessandria

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Limiti fiduciari	Data Inizio-Fine
Volume campionato	l	4.700	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018
Grado di leggibilità*	-	1,00	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018
Fibre di amianto (Numero di campi osservati:400 Diametro filtro 47mm)	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994	0,00 - 0,411	02/05/2018-07/05/2018
Crisotilo*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018
Actinolite d'amianto*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018
Tremolite d'amianto*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018
Antofillite d'amianto*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018
Crocidolite*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018
Grunerite d'amianto(amosite)*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018
Fibre inorganiche non d'amianto*	ff/l	0,891	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.
 I risultati riportati nel Rapporto di Prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

Cliente: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI - CO.C.I.V.

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Limiti fiduciari	Data Inizio-Fine
Fibre organiche*	ff/l	0,111	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018- 07/05/2018
Fibre aerodisperse totali*	ff/l	1,00	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018- 07/05/2018

* Prova non accreditata da ACCREDIA

(1) Enumerazione delle fibre totali ovvero qualunque particella di lunghezza > 5µm, diametro < 3µm e rapporto lunghezza /diametro > 3:1 che non sia in contatto con una particella con diametro massimo > di 3 µm.
L'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa.



Dott. Mirco Lucchiar
Responsabile Ente Analisi
(firma elettronica)

Sersys Ambiente Srl

 Via Acqui, 86 - 10098 Rivoli (TO)
 Tel.+39 011 9513 901-Fax +39 011 9513 665
 info@sersysambiente.com
 PEC sersysambientesrl@legalmail.it
 www.sersysambiente.com

 Capitale Sociale euro 1.000.000 i.v.
 Reg. Imprese - C.F. e P. IVA n. 11716780017
 Direzione e coordinamento ex. Art. 2497 cc da parte di Fenice Spa

 Spett.le: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI
 - CO.C.I.V.
 Via Renata Bianchi, 40
 16152 Genova (Ge)

Rapporto di Prova N. 2018-3381/13

Rivoli, 08/05/2018

Pagina: 1 di 2

Numero campione: 3.381/13 **Data ricevimento:** 02/05/2018
Data inizio prove: 02/05/2018 **Data termine prove:** 07/05/2018
Prodotto/Limiti di riferimento: Filtro campionamento amianto
Descrizione Campione: ATM_AL-003-16
Etichetta Campione: _ PROGETTO/CONTRATTO: TERZO VALICO
Descrizione Sigillo: -
Quantità Campione: 1 FILTRO **N° Verbale:** -
Campionato da: - - Sersys Ambiente Sede A
Data di Campionamento: 25/04/2018 **Ora:** 09.01/17.59
Modalità di Campionamento: D.M. 06/09/1994 All. 2B GU SG n°220 del 20/09/1994
Luogo Prelievo: Alessandria

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Limiti fiduciari	Data Inizio-Fine
Volume campionato	l	4,700	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018
Grado di leggibilità*	-	2,00	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018
Fibre di amianto (Numero di campi osservati:400 Diametro filtro 47mm)	ff/l	0,111	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994	0,00282 - 0,620	02/05/2018-07/05/2018
Crisotilo*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018
Actinolite d'amianto*	ff/l	0,111	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018
Tremolite d'amianto*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018
Antofillite d'amianto*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018
Crocidolite*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018
Grunerite d'amianto(amosite)*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018
Fibre inorganiche non d'amianto*	ff/l	2,56	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.
 I risultati riportati nel Rapporto di Prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

Cliente: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI - CO.C.I.V.

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Limiti fiduciari	Data Inizio-Fine
Fibre organiche*	ff/l	0,223	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018- 07/05/2018
Fibre aerodisperse totali*	ff/l	2,90	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018- 07/05/2018

* Prova non accreditata da ACCREDIA

(1) Enumerazione delle fibre totali ovvero qualunque particella di lunghezza > 5µm, diametro < 3µm e rapporto lunghezza /diametro > 3:1 che non sia in contatto con una particella con diametro massimo > di 3 µm.
L'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa.



Dott. Mirco Lucchiar
Responsabile Ente Analisi
(firma elettronica)

Sersys Ambiente Srl

 Via Acqui, 86 - 10098 Rivoli (TO)
 Tel.+39 011 9513 901-Fax +39 011 9513 665
 info@sersysambiente.com
 PEC sersysambientesrl@legalmail.it
 www.sersysambiente.com

 Capitale Sociale euro 1.000.000 i.v.
 Reg. Imprese - C.F. e P. IVA n. 11716780017
 Direzione e coordinamento ex. Art. 2497 cc da parte di Fenice Spa

 Spett.le: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI
 - CO.C.I.V.
 Via Renata Bianchi, 40
 16152 Genova (Ge)

Rapporto di Prova N. 2018-3381/14

Rivoli, 08/05/2018

Pagina: 1 di 2

Numero campione: 3.381/14 **Data ricevimento:** 02/05/2018
Data inizio prove: 02/05/2018 **Data termine prove:** 07/05/2018
Prodotto/Limiti di riferimento: Filtro campionamento amianto
Descrizione Campione: ATM_AL-003-17
Etichetta Campione: _ PROGETTO/CONTRATTO: TERZO VALICO
Descrizione Sigillo: -
Quantità Campione: 1 FILTRO **N° Verbale:** -
Campionato da: - - Sersys Ambiente Sede A
Data di Campionamento: 26/04/2018 **Ora:** 09.01/17.59
Modalità di Campionamento: D.M. 06/09/1994 All. 2B GU SG n°220 del 20/09/1994
Luogo Prelievo: Alessandria

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Limiti fiduciari	Data Inizio-Fine
Volume campionato	l	4.690	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018
Grado di leggibilità*	-	1,00	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018
Fibre di amianto (Numero di campi osservati:400 Diametro filtro 47mm)	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994	0,00 - 0,412	02/05/2018-07/05/2018
Crisotilo*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018
Actinolite d'amianto*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018
Tremolite d'amianto*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018
Antofillite d'amianto*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018
Crocidolite*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018
Grunerite d'amianto(amosite)*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018
Fibre inorganiche non d'amianto*	ff/l	1,67	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.
 I risultati riportati nel Rapporto di Prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

Cliente: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI - CO.C.I.V.

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Limiti fiduciari	Data Inizio-Fine
Fibre organiche*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018- 07/05/2018
Fibre aerodisperse totali*	ff/l	1,67	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018- 07/05/2018

* Prova non accreditata da ACCREDIA

(1) Enumerazione delle fibre totali ovvero qualunque particella di lunghezza > 5µm, diametro < 3µm e rapporto lunghezza /diametro > 3:1 che non sia in contatto con una particella con diametro massimo > di 3 µm.
L'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa.



Dott. Mirco Lucchiar
Responsabile Ente Analisi
(firma elettronica)

Sersys Ambiente Srl

 Via Acqui, 86 - 10098 Rivoli (TO)
 Tel.+39 011 9513 901-Fax +39 011 9513 665
 info@sersysambiente.com
 PEC sersysambientesrl@legalmail.it
 www.sersysambiente.com

 Capitale Sociale euro 1.000.000 i.v.
 Reg. Imprese - C.F. e P. IVA n. 11716780017
 Direzione e coordinamento ex. Art. 2497 cc da parte di Fenice Spa

 Spett.le: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI
 - CO.C.I.V.
 Via Renata Bianchi, 40
 16152 Genova (Ge)

Rapporto di Prova N. 2018-3381/15

Rivoli, 08/05/2018

Pagina: 1 di 2

Numero campione: 3.381/15 **Data ricevimento:** 02/05/2018
Data inizio prove: 02/05/2018 **Data termine prove:** 07/05/2018
Prodotto/Limiti di riferimento: Filtro campionamento amianto
Descrizione Campione: ATM_AL-003-18
Etichetta Campione: _ PROGETTO/CONTRATTO: TERZO VALICO
Descrizione Sigillo: -
Quantità Campione: 1 FILTRO **N° Verbale:** -
Campionato da: - - Sersys Ambiente Sede A
Data di Campionamento: 27/04/2018 **Ora:** 09.01/17.59
Modalità di Campionamento: D.M. 06/09/1994 All. 2B GU SG n°220 del 20/09/1994
Luogo Prelievo: Alessandria

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Limiti fiduciari	Data Inizio-Fine
Volume campionato	l	4,680	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018
Grado di leggibilità*	-	1,00	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018
Fibre di amianto (Numero di campi osservati:400 Diametro filtro 47mm)	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994	0,00 - 0,413	02/05/2018-07/05/2018
Crisotilo*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018
Actinolite d'amianto*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018
Tremolite d'amianto*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018
Antofillite d'amianto*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018
Crocidolite*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018
Grunerite d'amianto(amosite)*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018
Fibre inorganiche non d'amianto*	ff/l	1,34	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018-07/05/2018

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.
 I risultati riportati nel Rapporto di Prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

Cliente: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI - CO.C.I.V.

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Limiti fiduciari	Data Inizio-Fine
Fibre organiche*	ff/l	< 0,100	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018- 07/05/2018
Fibre aerodisperse totali*	ff/l	1,34	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018- 07/05/2018

* Prova non accreditata da ACCREDIA

(1) Enumerazione delle fibre totali ovvero qualunque particella di lunghezza > 5µm, diametro < 3µm e rapporto lunghezza /diametro > 3:1 che non sia in contatto con una particella con diametro massimo > di 3 µm.
L'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa.



Dott. Mirco Lucchiar
Responsabile Ente Analisi
(firma elettronica)

Sersys Ambiente Srl

 Via Acqui, 86 - 10098 Rivoli (TO)
 Tel.+39 011 9513 901-Fax +39 011 9513 665
 info@sersysambiente.com
 PEC sersysambientesrl@legalmail.it
 www.sersysambiente.com

 Capitale Sociale euro 1.000.000 i.v.
 Reg. Imprese - C.F. e P. IVA n. 11716780017
 Direzione e coordinamento ex. Art. 2497 cc da parte di Fenice Spa

 Spett.le: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI
 - CO.C.I.V.
 Via Renata Bianchi, 40
 16152 Genova (Ge)

Rapporto di Prova N. 2018-3381/16

Rivoli, 08/05/2018

Pagina: 1 di 2

Numero campione: 3.381/16 **Data ricevimento:** 02/05/2018
Data inizio prove: 02/05/2018 **Data termine prove:** 07/05/2018
Prodotto/Limiti di riferimento: Filtro campionamento amianto
Descrizione Campione: BIANCO
Etichetta Campione: _ PROGETTO/CONTRATTO: TERZO VALICO
Descrizione Sigillo: -
Quantità Campione: 1 FILTRO **N° Verbale:** -
Campionato da: - - Sersys Ambiente Sede A
Data di Campionamento: 27/04/2018
Modalità di Campionamento: D.M. 06/09/1994 All. 2B GU SG n°220 del 20/09/1994
Luogo Prelievo: Alessandria

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Limiti fiduciari	Data Inizio-Fine
Fibre di amianto (Numero di campi osservati:400 Diametro filtro 47mm)	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018- 07/05/2018
Crisotilo*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018- 07/05/2018
Actinolite d'amianto*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018- 07/05/2018
Tremolite d'amianto*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018- 07/05/2018
Antofillite d'amianto*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018- 07/05/2018
Crocidolite*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018- 07/05/2018
Grunerite d'amianto(amosite)*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018- 07/05/2018
Fibre inorganiche non d'amianto*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018- 07/05/2018
Fibre organiche*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018- 07/05/2018

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.
 I risultati riportati nel Rapporto di Prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

Cliente: CONSORZIO COLLEGAMENTI INTEGRATI VELOCI - CO.C.I.V.

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Limiti fiduciari	Data Inizio-Fine
Fibre aerodisperse totali*	ff/l	< 0,0400	-	DM 06/09/1994 All 2 B GU SO n° 220 20/09/1994		02/05/2018- 07/05/2018

* Prova non accreditata da ACCREDIA

(1) Enumerazione delle fibre totali ovvero qualunque particella di lunghezza > 5µm, diametro < 3µm e rapporto lunghezza /diametro > 3:1 che non sia in contatto con una particella con diametro massimo > di 3 µm.
L'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa.



Dott. Mirco Lucchiar
Responsabile Ente Analisi
(firma elettronica)



DATI CLIENTE

Ragione Sociale	COCIV
Rif. contratto	171000283

DATI ANALIZZATORE

Modello	TCR - Skypost
Serial nr.	1339791
Rete	
Stazione	

STANDARD DI RIFERIMENTO

Tipologia	Modello	Matricola	Incertezza estesa	Validità	Valore
Temperatura	Deltacal DC100	141795		08/12/2019	
Pressione	Deltacal DC100	141795		08/12/2019	
Flusso	Deltacal DC100	141795		08/12/2019	
Umidità relativa	N.A.				

TEMPERATURA AMBIENTALE

nr. misura	Strumento di riferimento	Valore strumentale	U.M.	Scostamento medio in valore assoluto	Esito della verifica
1	27,3	27,5	°C	0,2 °C	Strumento tarato Tmis-Tref < +/- 2°C
2	27,4	27,5			
3	27,3	27,5			

PRESSIONE AMBIENTALE

nr. misura	Strumento di riferimento	Valore strumentale	U.M.	Scostamento medio in valore assoluto	Esito della verifica
1	101,2	101,3	kPa	0,1 kPa	Strumento tarato Pmis - Prif < +/- 1kPa
2	101,2	101,3			
3	101,2	101,3			

UMIDITA' RELATIVA

nr. misura	Strumento di riferimento	Valore strumentale	U.M.	Scostamento medio in valore assoluto	Esito della verifica
1			%ur	0 %	Strumento tarato URmis - URrif < +/- 5%
2					
3					

FLUSSO

nr. misura	Strumento di riferimento	Valore strumentale	U.M.	Scostamento medio percentuale su flusso nominale	Esito della verifica
1	38,6	38,8	lt/min	0,6%	Verifica positiva Fnom - Frif /Fnom < 5%
2	38,6	38,7			
3	38,7	38,7			
4	38,2	38,4		0,22%	Taratura positiva Fstr - Frif /Frif < 2%
5	38,4	38,5			
6	38,7	38,6		Flusso nominale testa (lt/min)	38,3
Dev.standard	0,2	0,1			

Data e ora

9/1/18 11.30

Tecnico

Atzori Stefano

Firma

Note



DATI CLIENTE

Ragione Sociale	COCIV
Rif. contratto	171000283

DATI ANALIZZATORE

Modello	TCR - Skypost
Serial nr.	1339792
Rete	
Stazione	

STANDARD DI RIFERIMENTO

Tipologia	Modello	Matricola	Incertezza estesa	Validità	Valore
Temperatura	Deltacal DC100	141795		08/12/2019	
Pressione	Deltacal DC100	141795		08/12/2019	
Flusso	Deltacal DC100	141795		08/12/2019	
Umidità relativa	N.A.				

TEMPERATURA AMBIENTALE

nr. misura	Strumento di riferimento	Valore strumentale	U.M.	Scostamento medio in valore assoluto	Esito della verifica
1	23,5	23,7	°C	0,2 °C	Strumento tarato Tmis-Tref < +/- 2°C
2	23,5	24,1			
3	23,6	23,5			

PRESSIONE AMBIENTALE

nr. misura	Strumento di riferimento	Valore strumentale	U.M.	Scostamento medio in valore assoluto	Esito della verifica
1	101,1	100,2	kPa	0,5 kPa	Strumento tarato Pmis - Prif < +/- 1kPa
2	101,1	100,9			
3	101,1	100,6			

UMIDITA' RELATIVA

nr. misura	Strumento di riferimento	Valore strumentale	U.M.	Scostamento medio in valore assoluto	Esito della verifica
1			%ur	0 %	Strumento tarato URmis - URrif < +/- 5%
2					
3					

FLUSSO

nr. misura	Strumento di riferimento	Valore strumentale	U.M.	Scostamento medio percentuale su flusso nominale	Esito della verifica
1	38,3	38,6	lt/min	1,1%	Verifica positiva Fnom - Frif /Fnom < 5%
2	39,1	38,8			
3	39,0	38,9			
4	38,6	38,6		0,13%	Taratura positiva Fstr - Frif /Frif < 2%
5	38,6	39,1			
6	38,7	38,6		Flusso nominale testa (lt/min)	38,3
Dev.standard	0,3	0,2			

Data e ora

9/1/18 8.30

Tecnico

Atzori Stefano

Firma

Note



DATI CLIENTE

Ragione Sociale	COCIV
Rif. contratto	171000283

DATI ANALIZZATORE

Modello	TCR - Skypost
Serial nr.	1424826
Rete	
Stazione	

STANDARD DI RIFERIMENTO

Tipologia	Modello	Matricola	Incertezza estesa	Validità	Valore
Temperatura	Deltacal DC100	141795		08/12/2019	
Pressione	Deltacal DC100	141795		08/12/2019	
Flusso	Deltacal DC100	141795		08/12/2019	
Umidità relativa	N.A.				

TEMPERATURA AMBIENTALE

nr. misura	Strumento di riferimento	Valore strumentale	U.M.	Scostamento medio in valore assoluto	Esito della verifica
1	27,2	26,0	°C	0,7 °C	Strumento tarato Tmis-Tref < +/- 2°C
2	26,2	26,3			
3	27,2	26,2			

PRESSIONE AMBIENTALE

nr. misura	Strumento di riferimento	Valore strumentale	U.M.	Scostamento medio in valore assoluto	Esito della verifica
1	101,2	101,2	kPa	0,3 kPa	Strumento tarato Pmis - Prif < +/- 1kPa
2	100,2	101,2			
3	101,2	101,2			

UMIDITA' RELATIVA

nr. misura	Strumento di riferimento	Valore strumentale	U.M.	Scostamento medio in valore assoluto	Esito della verifica
1			%ur	0 %	Strumento tarato URmis - URrif < +/- 5%
2					
3					

FLUSSO

nr. misura	Strumento di riferimento	Valore strumentale	U.M.	Scostamento medio percentuale su flusso nominale	Esito della verifica
1	39,5	39,2	lt/min	1,0%	Verifica positiva Fnom - Frif /Fnom < 5%
2	38,6	38,4			
3	38,9	38,2			
4	38,2	37,1		1,12%	Taratura positiva Fstr - Frif /Frif < 2%
5	38,3	38,1			
6	38,7	38,6		Flusso nominale testa (lt/min)	38,3
Dev.standard	0,5	0,7			

Data e ora

10/1/18 11.00

Tecnico

Atzori Stefano

Firma

Note