

# MATRICE DI REVISIONE

REV	DATA	DESCRIZIONE MODIFICA
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

N.B.: LA TAVOLA SOSTITUISCE QUELLA RELATIVA AL CODICE 

E	-	-	-	-	-	-	-	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---

 DEL PROGETTO ESECUTIVO



## COLLEGAMENTO AUTOSTRADALE DALMINE - COMO - VARESE - VALICO DEL GAGGIOLO E OPERE AD ESSO CONNESSE

CODICE C.U.P. E81B09000510004

### TRATTE B1, B2, C, D, TRVA13+14, GREENWAY

# PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO

## TRATTA B1

MONITORAGGIO AMBIENTALE

FASE CORSO D'OPERA

COMPONENTE ATMOSFERA

Bollettino 2° trimestre 2016

#### IDENTIFICAZIONE ELABORATO

CODICE PROGETTO: F00107B

FASE PROGETTUALE	WBS				AMBITO	TIPO ELABORATO	PROGRESSIVO	REVISIONE
	LOTTO	ZONA	OPERA	TRATTO D'OPERA				
C	1	A0X	GE001	0	MN	RH	043	C

Scala: -

DATA	DESCRIZIONE	REV
Settembre 2016	Emissione	C

#### CONCEDENTE



#### CONCESSIONARIO



Direttore Tecnico:  
Ing. Stefano Emilio Frigerio  
Referente Tecnico:  
Arch. Barbara Vizzini

#### APPROVATO



Il Direttore dei Lavori:  
Ing. Francesco Domanico

#### IMPRESA

#### RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO IMPRESE:

Mandataria  
STRABAG  
A.G.

Mandante  
GLF  
Grandi Lavori  
Fincosit  
S.p.A.

Mandante  
ICM  
S.p.A.

Mandante cooptata  
STRABAG  
S.p.A.



#### PROGETTISTA - PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO

#### RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO PROGETTISTI:



Mandante  
Arch.  
Salvatore  
Vermiglio

#### RESPONSABILE DI PROGETTO ED INCARICATO DELL'INTEGRAZIONE FRA LE VARIE PRESTAZIONI:

Ing. Alberto Cecchini



#### ELABORAZIONE PROGETTUALE

#### PROGETTISTA:

3TI PROGETTI ITALIA S.p.A

**3TI ITALIA S.p.A.**  
DIRETTORE TECNICO  
Ing. Stefano Luca Possati  
Ordine degli Ingegneri  
Provincia di Roma n. 20809

Redatto: Abate

Verificato: Bechini

Approvato: Possati

## INDICE

<b>1</b>	<b>DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ</b>	<b>2</b>
1.1	METODICHE DI MONITORAGGIO	3
1.2	PUNTI DI MONITORAGGIO	5
1.3	ATTIVITÀ DI CANTIERE	6
<b>2</b>	<b>RISULTATI OTTENUTI</b>	<b>7</b>
2.1	PARAMETRI METEOROLOGICI RILEVATI	7
2.2	CONCENTRAZIONI DI INQUINANTI RILEVATE	11
2.3	DEFINIZIONE DELLE ANOMALIE	14
<b>3</b>	<b>CONCLUSIONI</b>	<b>17</b>
<b>4</b>	<b>ALLEGATI</b>	<b>18</b>
4.1	ALLEGATO 1 – SCHEDE DI RESTITUZIONE DATI	18
4.2	ALLEGATO 2 – CERTIFICATI DI LABORATORIO	19

## 1 DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ

Il presente documento illustra le attività di monitoraggio della **componente “Atmosfera”** svolte in fase **Corso Opera** nel periodo compreso tra **Aprile 2016** e **Giugno 2016**.

Le attività rientrano nell'ambito del Progetto di Monitoraggio Ambientale, predisposto in sede di Progetto Esecutivo del “Collegamento Autostradale Dalmine – Como – Varese – Valico del Gaggiolo ed opere ad esso connesse”. In particolare il presente documento illustra i dati relativi alla Tratta B1 ed alla sua viabilità connessa, che si sviluppa dall'autostrada A9 (Linate-Como-Chiasso) fino alla ex-SS35 (Milano-Meda).

Tutte le attività strumentali di rilevamento dei dati in campo, di analisi, di elaborazione dei dati relativi alle attività svolte sono state effettuate secondo quanto previsto dalla *Relazione Specialistica - componente Atmosfera del PMA* (Codice Documento E\_XA0XGE0010\_MNRH001A\_04 – Luglio 2013) e più in generale nel rispetto della normativa nazionale ed in accordo con le pertinenti norme tecniche nazionali, regionali ed internazionali.

Le attività di monitoraggio sono state svolte nel periodo compreso tra Aprile 2016 e Giugno 2016 nel comune di Lentate sul Seveso (MB).

Si riportano in allegato le schede di restituzione dati (**Allegato 1**), e i certificati di laboratorio (**Allegato 2**).

L'allegato 1 è stato creato utilizzando il Sistema Informativo Territoriale (SIT), sviluppato al fine di gestire elettronicamente i dati prodotti durante le campagne di monitoraggio e immetterli in banche dati strutturate e georeferenziate (GeoDataBase).

Non sono state effettuate rilocalizzazione rispetto al posizionamento previsto dal PMA – Progetto Esecutivo, né rispetto alle misure di Corso d'Opera precedentemente svolte.

Non sono stati effettuati audit da parte del ST nel periodo in esame.

## 1.1 Metodiche di monitoraggio

Per il monitoraggio delle polveri sono stati utilizzati campionatori gravimetrici sequenziali con filtri in nitrato di cellulosa. La centralina è dotata di un sistema che permette la sostituzione automatica dei filtri durante il periodo di campionamento: i filtri da campionare vengono conservati in un tubo dal quale vengono spostati e sottoposti al campionamento. Trascorse le 24 ore, lo stesso filtro viene introdotto in un secondo tubo di raccolta. Terminata la campagna di monitoraggio, l'operatore provvede al ritiro di tutti i filtri campionati da sottoporre ad analisi.

Il metodo di riferimento per il campionamento e la misurazione del **PM10** è quello previsto dall'allegato VI al D.L.gs. 155/2010 e s.m.i., punto 4 (UNI EN 12341:2001).

Il principio di misurazione si basa sulla raccolta su un filtro del PM10 e sulla determinazione della sua massa per via gravimetrica. Le teste indicate nella norma EN 12341 sono teste di riferimento e quindi non richiedono certificazione da parte dei Laboratori Primari di Riferimento.

Il valore di concentrazione di massa del materiale particolato è il risultato finale di un processo che include la separazione granulometrica della frazione PM10 o la sua accumulazione sul mezzo filtrante e la relativa misura di massa con il metodo gravimetrico. Un sistema di campionamento, operante a portata volumetrica costante in ingresso, preleva aria, attraverso un'appropriata testa di campionamento e un successivo separatore a impatto inerziale. La frazione PM10 così ottenuta viene trasportata su un mezzo filtrante a temperatura ambiente. La determinazione della quantità di massa PM10 viene eseguita calcolando la differenza fra il peso del filtro campionato e il peso del filtro bianco.

Ciascuna frazione compresa in ciascun intervallo viene raccolta su filtri separati durante il periodo di campionamento stabilito. Ciascun filtro è pesato prima e dopo il campionamento in modo da determinare per differenza la massa del PM10. La concentrazione del PM10 risulta dal rapporto fra la massa ed il volume di aria campionato (derivato dal rapporto fra portata misurata e tempo di campionamento) opportunamente riportato in condizioni standard.

La quantità di PM10 presente viene determinata su ogni singolo filtro mediante determinazione gravimetrica su bilancia analitica previo condizionamento del filtro stesso in condizioni standard, pre- e post-campionamento sulle 24 ore: la quantità di particolato riscontrata viene quindi rapportata al valore relativo di aria aspirata e filtrata, espresso in metri cubi, ottenendo un dato medio espresso in massa per metro cubo relativo alle 24 ore.

Il metodo di riferimento del **Benzo(a)Pirene** è quello previsto dall'allegato VI al D.Lgs. 155/2010 e s.m.i., punto 10 (UNI EN 15549:2008). La determinazione del BaP è stata condotta unendo tutti i filtri validi campionati durante la campagna e restituendone il valore medio nel periodo di misura.

Da ogni singolo filtro viene estratta una porzione di area nota e i campioni su base giornaliera vengono aggregati al fine della costituzione di un campione composto su base mensile, che viene sottoposto a estrazione con solvente e successiva determinazione quantitativa mediante gascromatografia-spettrometria di massa. L'analisi chimica viene effettuata tramite spettrometria di massa (gas-massa).

Come per il BaP, anche per la **determinazione degli elementi terrigeni** (alluminio, calcio, ferro, potassio, silicio, titanio e zolfo) sono effettuate su ogni filtro campionato, in modo da avere dei risultati giornalieri da poter poi mediare sul periodo di misura. La porzione di filtro di nitrato di cellulosa definita viene trattata e successivamente analizzata mediante ICP Ottico e/o ICP-MS.

Contestualmente al campionamento del PM10 sono stati rilevati i seguenti **parametri meteorologici**: precipitazioni, velocità e direzione del vento, umidità relativa, temperatura, pressione, irraggiamento solare.

La validazione del dato di misura, e la conseguente consegna al laboratorio di analisi del filtro validato, viene effettuata sulla base dei seguenti criteri:

- Durata del campionamento;
- Assenza di precipitazioni atmosferiche significative.

## 1.2 Punti di monitoraggio

La presente relazione riporta i risultati della campagna di rilevamento della qualità dell'aria condotta nei punti riportati in tabella 1.2/A.

Codice Monitoraggio	Numero rilievo CO	Intervallo temporale (PM10, BaP e terrigeni)	Filtri non validati	Monitoraggio AO
ATM-LE-01	1	dal 24/06/2016 al 01/07/2016 (8gg di campionamento)	Piogge in data 26 giugno: n.7 filtri sottoposti ad analisi	NO

**Tab. 1.2/A – Punti di monitoraggio e date campagne di misura**

Il punto di misura ATM-LE-01 è ubicato presso il giardino privato di un'abitazione indipendente, nel comune di Lentate sul Seveso (MB), in via Cadore 27.

Per ulteriori dettagli relativi alla localizzazione della strumentazione di misura si rimanda alla scheda restituzione – allegato 1.

### 1.3 Attività di cantiere

Le attività di cantiere riscontrate nel periodo in esame, così come riportate nei programmi lavori, e potenzialmente impattanti sulla componente in esame in funzione dei rilievi eseguiti sono le seguenti:

ATM-LE-01 dal 24/06/2016 al 01/07/2016

IR009 - RAMO VC02: rilevati rampe deviazione provvisoria Svincolo di Lentate.

Per l'inquadramento in planimetria delle opere descritte si rimanda alle schede di restituzione – allegato 1.

## 2 RISULTATI OTTENUTI

### 2.1 Parametri meteorologici rilevati

L'analisi dei parametri meteorologici è indispensabile per comprendere la dinamica dell'atmosfera e per valutare, soprattutto nel breve periodo, l'incidenza degli inquinanti sulla qualità dell'aria. In linea generale l'accumulo di inquinanti è favorito da venti scarsi e direzionalmente poco variabili, dalla presenza di strati bassi di inversione termica, dall'alta pressione, da scarse escursioni termiche e dalla assenza di piogge. In genere nei periodi d'alta pressione i venti tendono a provenire da quote più alte e a schiacciare verso il suolo le masse d'aria, mentre nei periodi di bassa pressione i venti tendono a dirigersi dal suolo verso quote alte. Inoltre la direzione del vento è un parametro fondamentale per valutare la dispersione degli inquinanti e la loro origine. Il vento trasporta infatti le molecole o le particelle di inquinante della sorgente determinandone, in base all'intensità, la loro separazione in senso longitudinale.

La centralina meteo utilizzata per il rilievo dei parametri meteorologici richiesti e riportati nel cap.1, è stata posizionata, insieme al campionatore gravimetrico, presso la stazione di monitoraggio ATM-LE-01.

Nelle pagine che seguono si riportano uno stralcio dell'autostrada Pedemontana Lombarda estratta dal viewer tecnico del SIT, con evidenziata in giallo la stazione ATM-LE-01, dove sono stati ubicati il campionatore gravimetrico e la centralina meteo, ed i grafici relativi agli andamenti dei principali parametri meteorologici rilevati nel periodo di misura.

I parametri sopra citati sono stati rilevati con discretizzazione oraria, nell'intervallo temporale 24/06/2016 – 01/07/2016. I venti sono stati per il periodo in esame, di media intensità con velocità nell'ordine di 1,5 – 5 m/s e direzione prevalente NE-NNE. Le temperature medie giornaliere risultano comprese, per il periodo in esame tra 23° e 28°C. I dati pluviometrici mostrano eventi piovosi di lieve entità nel corso del 26/06 (pioggia cumulata pari a 1,8mm).



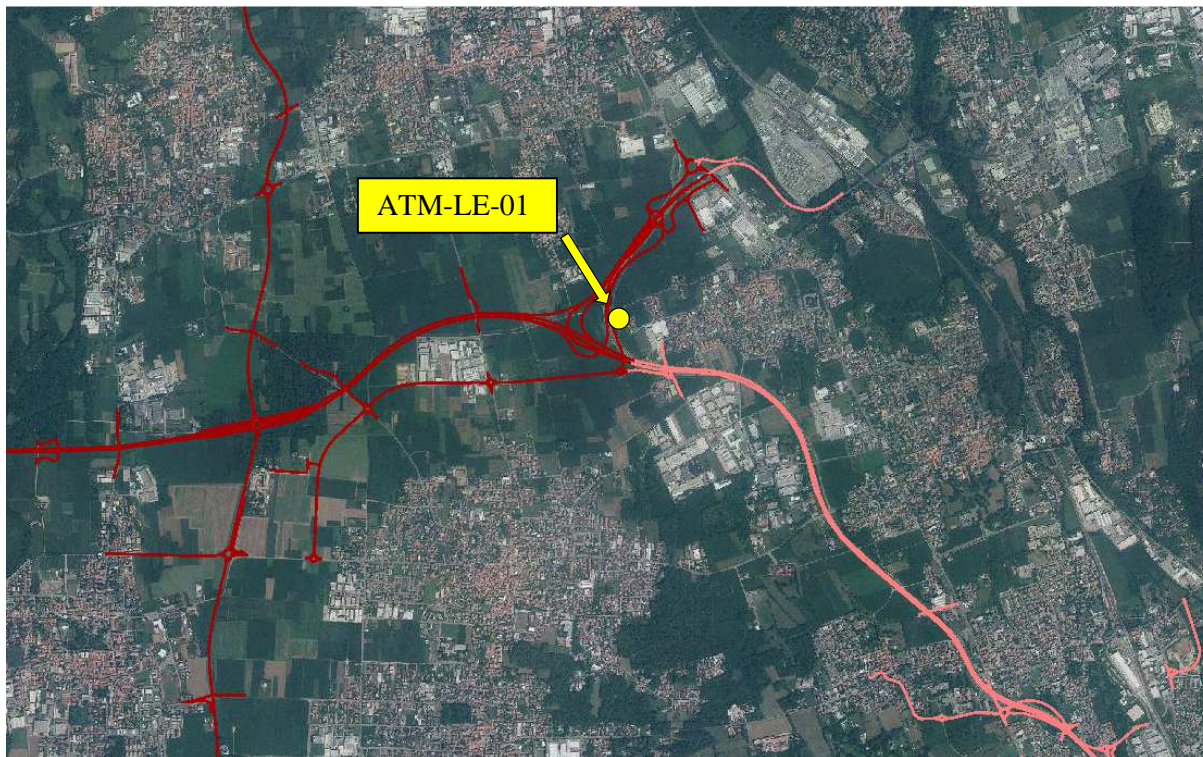


Fig. 2.1/A – Ubicazione della stazione di monitoraggio ATM-LE-01

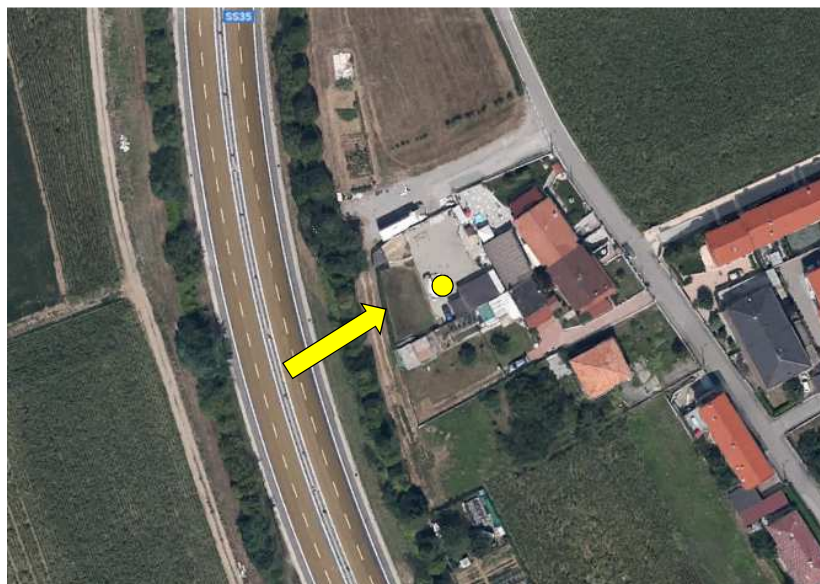
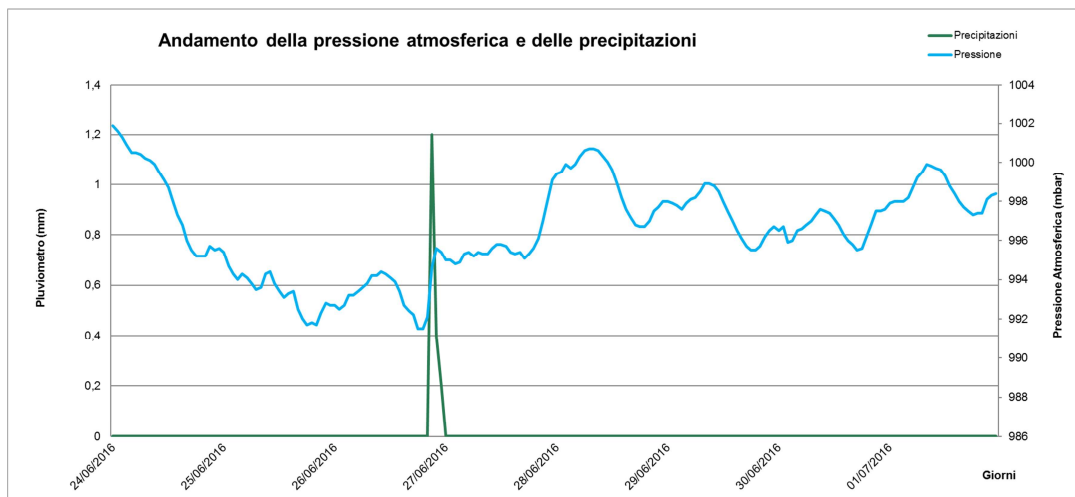
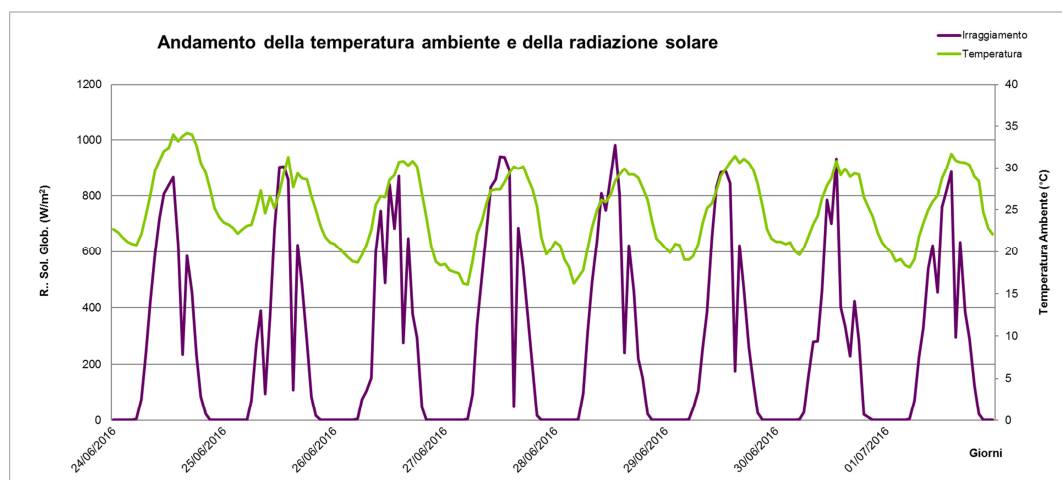


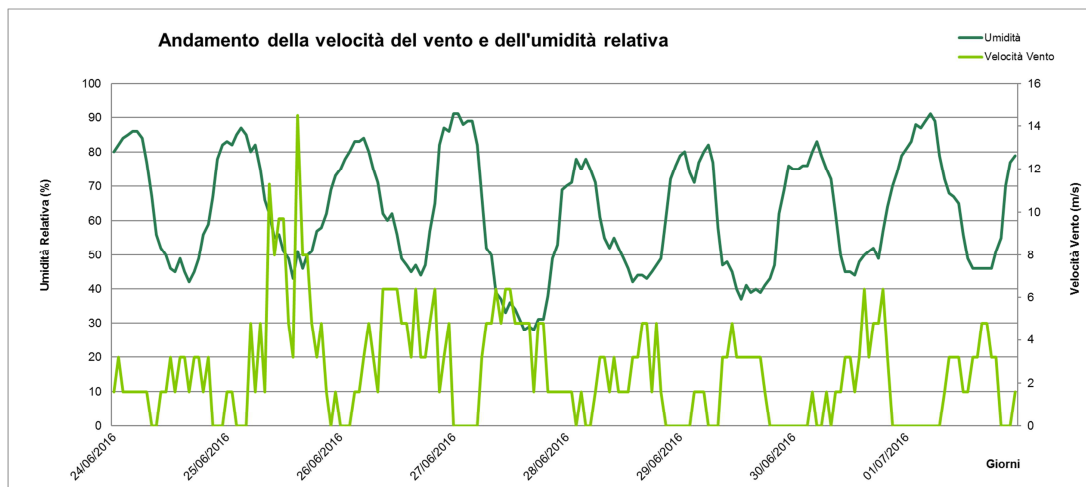
Fig. 2.1/B – Indicazione dell'ubicazione del campionatore Skypost presso la stazione di monitoraggio ATM-LE-01



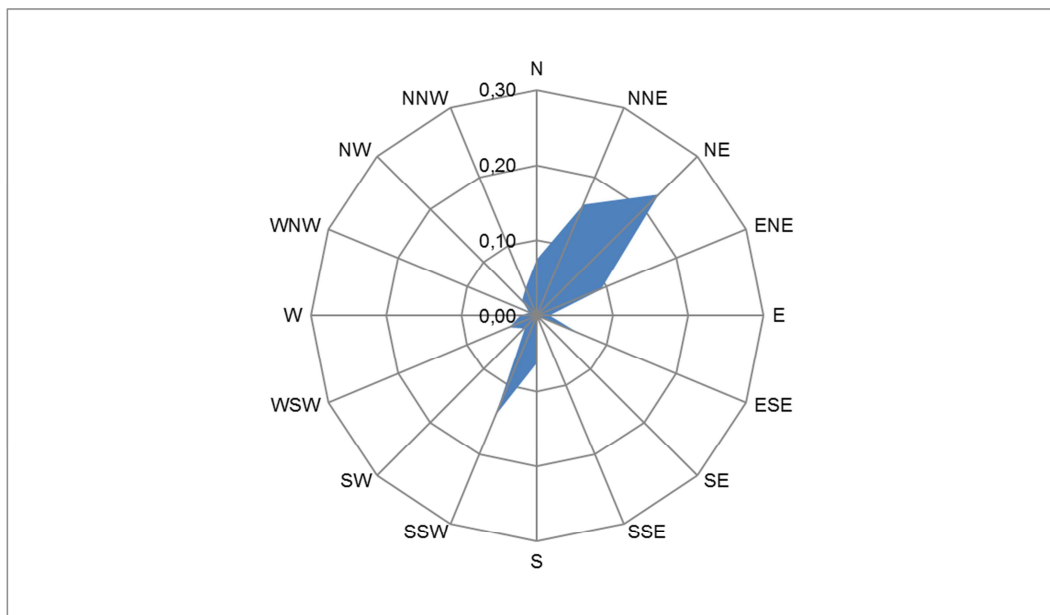
**Fig. 2.1/D – Andamento dei parametri pressione atmosferica e precipitazioni, rilevati presso la stazione di monitoraggio ATM-LE-01 (periodo 24/06/16 – 01/07/16)**



**Fig. 2.1/E – Andamento dei parametri temperatura e irraggiamento solare, rilevati presso la stazione di monitoraggio ATM-LE-01 (periodo 24/06/16 – 01/07/16)**



**Fig. 2.1/F – Andamento dei parametri velocità del vento e umidità relativa, rilevati presso la stazione di monitoraggio ATM-LE-01 (periodo 24/06/16 – 01/07/16)**



**Fig. 2.1/G – Andamento della rosa dei venti, costruita sulla base dei dati rilevati presso la stazione di monitoraggio ATM-LE-01 (periodo 24/06/16 – 01/07/16)**

## 2.2 Concentrazioni di inquinanti rilevate

Nella tabella che segue sono riportati, per ciascun punto di monitoraggio, le campagne eseguite e i parametri inquinanti monitorati.

Codice Monitoraggio	Numero rilievo CO	Parametro rilevato	Durata campionamento	Periodo di mediazione dati
ATM-LE-01	1	PM10	dalle 00:05 del 24/06/2016 alle 23:55 del 01/07/2016	24h
		BaP	dalle 00:05 del 24/06/2016 alle 23:55 del 01/07/2016	24h
		Elementi Terrigeni	dalle 00:05 del 24/06/2016 alle 23:55 del 01/07/2016	24h

**Tab. 2.2/A – Punti di monitoraggio, parametri indagati e durata campionamenti**

La stazione ATM-BR-01 non è stata monitorata nel corso del trimestre in esame poiché le lavorazioni sono terminate; la stazione è stata passata quindi nella fase PO.

I limiti normativi per i parametri in esame sono contenuti nel d.lgs. 155 del 13 agosto 2010 e s.m.i.

Tale decreto, in vigore dal 30/09/2010, conferma sostanzialmente i valori limite previsti dal D.M. 60 del 2 aprile 2002 (per il PM10) e i valori obiettivo previsti per il benzo(a)pirene dal D.Lgs. 152 del 3 agosto 2007.

Inquinante	Valore limite/obiettivo	Periodo di mediazione	Legislazione
PM10	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (da non superare più di 35 volte per l'anno civile)	1 giorno	D.Lgs. 155 del 13/08/10 e s.m.i. (allegato XI)
	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Anno civile	
Benzo(a)pirene	0,001 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (valore obiettivo)	Anno civile	D.Lgs. 155 del 13/08/10 e s.m.i. (allegato XIII)

**Tab. 2.2/B – Limiti normativi**

Per quanto riguarda i parametri definiti come terrigeni, non sono indicati nella vigente normativa valori tabellari di riferimento.

### **ATM-LE-01**

Il punto ATM-LE-01 è stato oggetto di una campagna di monitoraggio condotta dal 24/06/2016 al 01/07/2016.

I rilievi sono stati programmati in modo da valutare l'influenza sulla componente in esame delle lavorazioni più impattanti effettuate nel periodo Aprile-Giugno 2016. Il campionamento delle polveri si è svolto in modo regolare; sono stati sottoposti ad analisi tutti i campioni prelevati. Di seguito si riportano in dettaglio le concentrazioni rilevate nel corso della campagna.

Per il confronto con le concentrazioni PM10 misurate dalla RRQA di ARPA Lombardia e la conseguente di eventuali condizioni anomale afferibili alle attività di cantiere si rimanda al capitolo successivo.

Data	PM10 ug/m3	BaP ng/m3	Al ug/m3	Si ug/m3	S ug/m3	K ug/m3	Ca ug/m3	Ti ug/m3	Fe ug/m3
24/06/2016	36,64	< 0,0462	0,65	0,43	2,04	< 1,85	9,25	< 0,19	< 1,85
25/06/2016	26,63		0,73	0,51	1,84	< 1,84	10,10	< 0,18	< 1,84
26/06/2016	14,20		0,60	0,37	1,78	< 1,87	8,22	< 0,19	< 1,87
27/06/2016	20,95		0,42	0,20	1,26	< 1,82	9,29	< 0,18	< 1,82
28/06/2016	26,43		0,48	0,24	1,43	< 1,86	8,38	< 0,19	< 1,86
29/06/2016	18,58		0,55	0,33	1,71	< 1,84	10,12	< 0,18	< 1,84
30/06/2016	22,37		0,55	0,33	2,00	< 1,85	10,35	< 0,18	< 1,85
01/07/2016	19,71		0,52	0,31	2,01	< 1,84	9,39	< 0,18	< 1,84

**Tab. 2.2/C – Concentrazioni inquinanti – ATM-LE-01 (in grigio sono contrassegnati i giorni in cui si sono registrate precipitazioni)**

I valori degli analiti risultati inferiori al limite di rilevabilità sono stati omessi nella rappresentazione grafica.

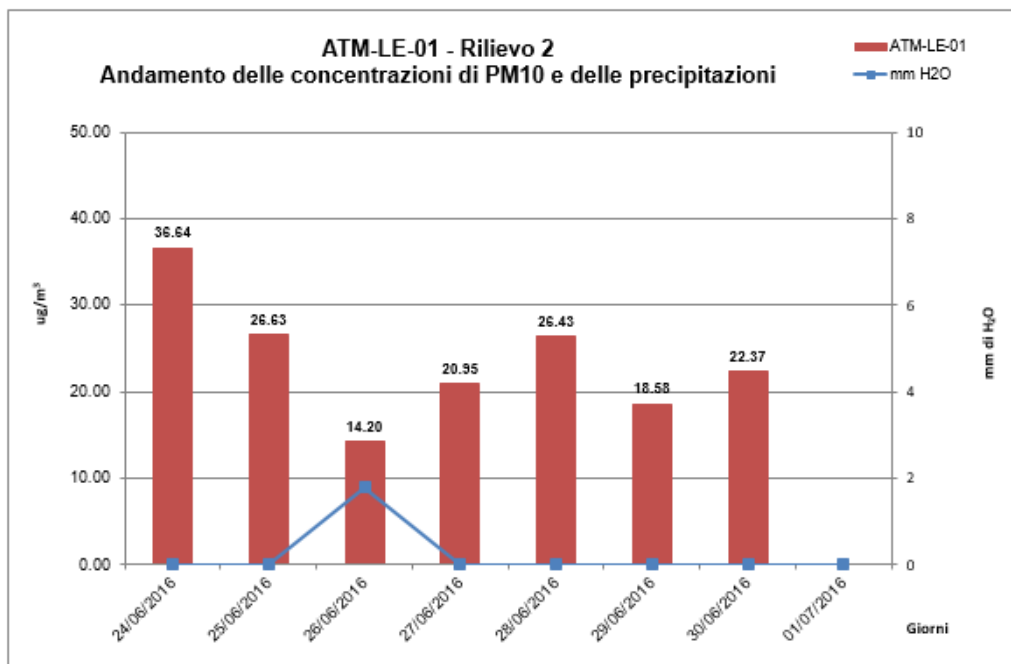


Fig. 2.2/A – Andamento delle concentrazioni di PM10 e delle precipitazioni rilevate presso la postazione ATM-LE-01 dal 24/06/2016 al 01/07/2016

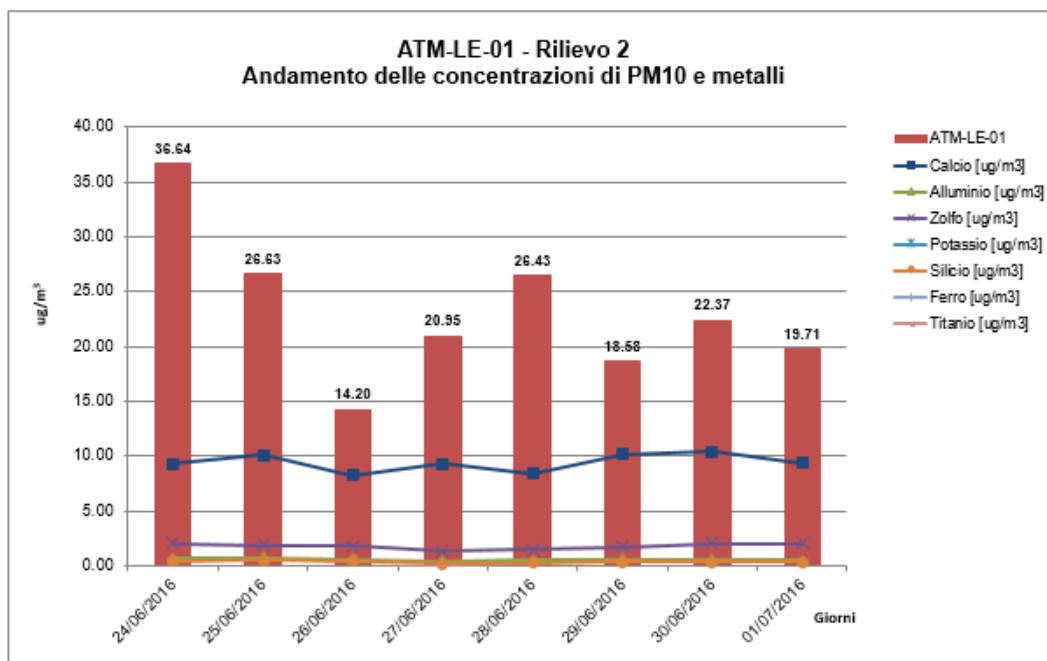


Fig. 2.2/B – Andamento delle concentrazioni di PM10 e di metalli terrigeni rilevate presso la postazione ATM-LE-01 dal 24/06/2016 al 01/07/2016

La concentrazione media in atmosfera nel periodo evidenzia un tenore di PM10 pari a 23,19  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  con variazioni nelle concentrazioni medie giornaliere da 14,20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  a 36,64  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Per questo parametro si osserva, per tutti i giorni della campagna di monitoraggio, il rispetto del limite di legge posto a 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Il parametro BaP è stato rilevato in quantitativi inferiori al limite di rilevabilità (0,0025 $\mu\text{g}$ , corrispondente a circa 0,00462  $\text{ng}/\text{m}^3$ ).

I materiali terrigeni più abbondanti risultano Calcio, Alluminio, Silicio e Zolfo; Potassio, Ferro e Titanio sono presenti con quantitativi inferiori ai limiti di rilevabilità.

### 2.3 Definizione delle anomalie

I dati rilevati sono stati analizzati al fine di prevenire eventuali impatti sulla matrice ambientale in esame e di verificare l'efficacia delle misure di mitigazione adottate.

Il metodo di analisi consiste nel confrontare i dati rilevati con le concentrazioni medie dello stesso periodo rilevate dalle rete centraline ARPA (RRQA), al fine di valutare l'impatto delle lavorazioni interferenti.

Le stazioni della RRQA di riferimento sono le seguenti: Dalmine, Calusco, Erba, Vimercate, Trezzo sull'Adda, Meda, Gallarate San Lorenzo, Busto Arsizio Accam, Saronno Santuario, Ferno.

Per la descrizione dettagliata della procedura di individuazione della curva limite si rimanda ai documenti condivisi col ST:

- Metodo di analisi e valutazione dei dati di monitoraggio – Fase Corso d'Opera – Componente Atmosfera – Settembre 2010
- Verbale “Riunione soglie Atmosfera – Azioni da intraprendere” del 10/12/2010

La segnalazione e la gestione delle anomalie è stata effettuata attraverso il Sistema Informativo Territoriale (SIT). Le tabelle “Valore del PM10 in corso d'opera” e il relativo grafico di confronto con la curva limite sono state prodotte utilizzando il comando “Esporta dati PM10 (Excel)” dall'applicativo.

Per la valutazione del superamento del valore soglia è stata utilizzata la curva limite relativa ai dati delle centraline di monitoraggio atmosferico sopra riportate raccolti nell'anno 2015. La curva limite è rappresentata da una retta spezzata nel piano cartesiano, espressa dalla seguente formula:

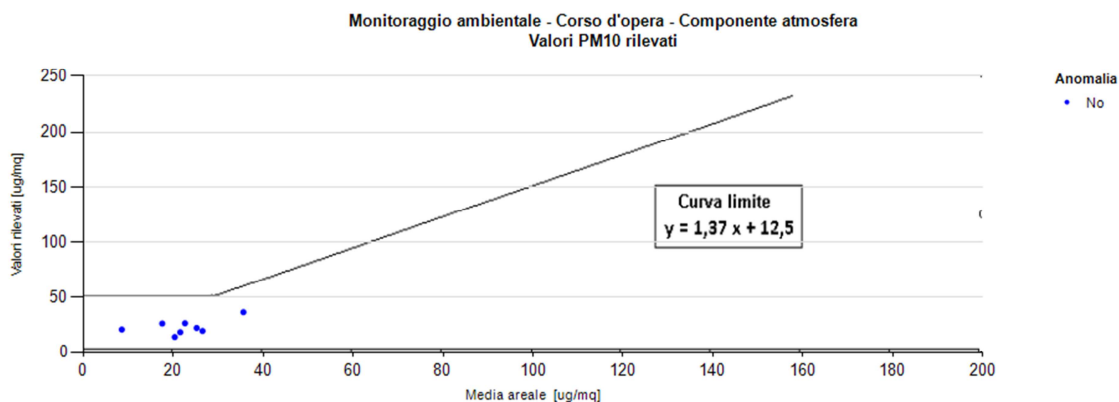
Anno di riferimento	Coefficiente angolare (m)	Offset curva $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (q)
2015	1,37	12,5

**ATM-LE-01**

**Valori del PM10 in corso d'opera**

Data	PM10	Media PRQA	Busto Arsizio	Calusco d'Adda	Dalmine	Erba	Ferno	Gallarate	Meda	Saronno	Trezzo sull'Adda	Vimercate	Anomalia
24/06/2016	36.64	35.60	29.00	39.00	40.00	30.00	21.00	32.00	38.00	47.00	40.00	40.00	No
25/06/2016	26.63	22.60	15.00	24.00	34.00	18.00	12.00	17.00	28.00	16.00	29.00	33.00	No
26/06/2016	14.20	20.33	n.d.	29.00	28.00	17.00	12.00	16.00	19.00	12.00	22.00	28.00	No
27/06/2016	20.95	8.56	n.d.	6.00	10.00	3.00	7.00	7.00	9.00	6.00	14.00	15.00	No
28/06/2016	26.43	17.56	n.d.	16.00	16.00	12.00	19.00	22.00	16.00	21.00	16.00	20.00	No
29/06/2016	18.58	21.56	n.d.	16.00	21.00	16.00	22.00	29.00	20.00	25.00	19.00	26.00	No
30/06/2016	22.37	25.20	22.00	23.00	26.00	21.00	24.00	29.00	25.00	30.00	24.00	28.00	No
01/07/2016	19.71	26.50	22.00	25.00	30.00	21.00	23.00	29.00	27.00	33.00	26.00	29.00	No

**Non vengono riscontrate anomalie**





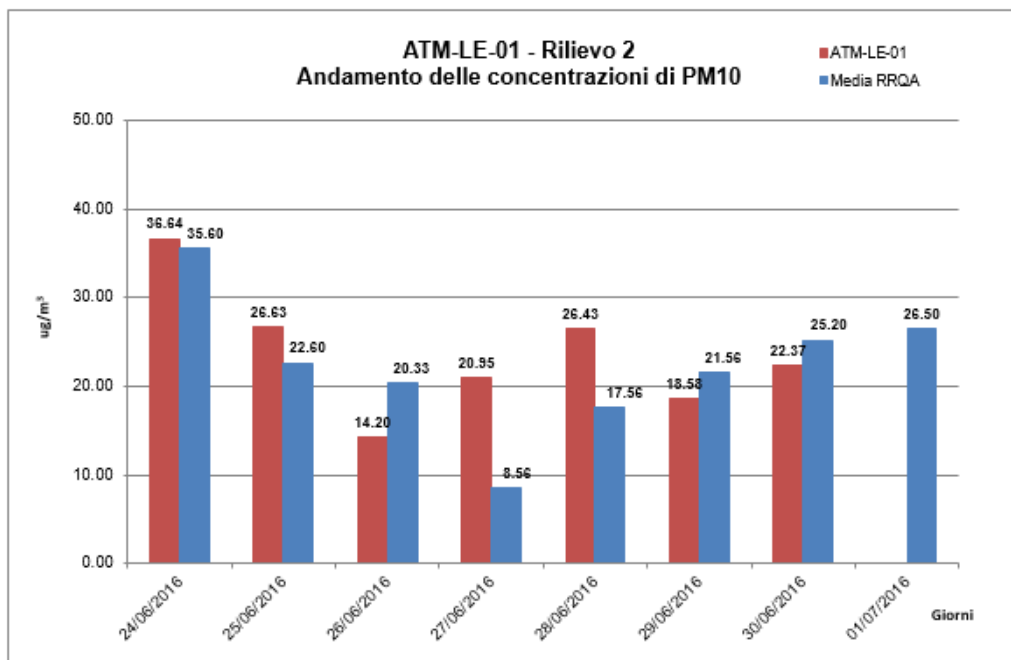


Fig. 2.2/E – Andamento delle concentrazioni di PM10 presso la postazione ATM-LE-01 e presso le centraline ARPA dal 24/06/2016 al 01/07/2016

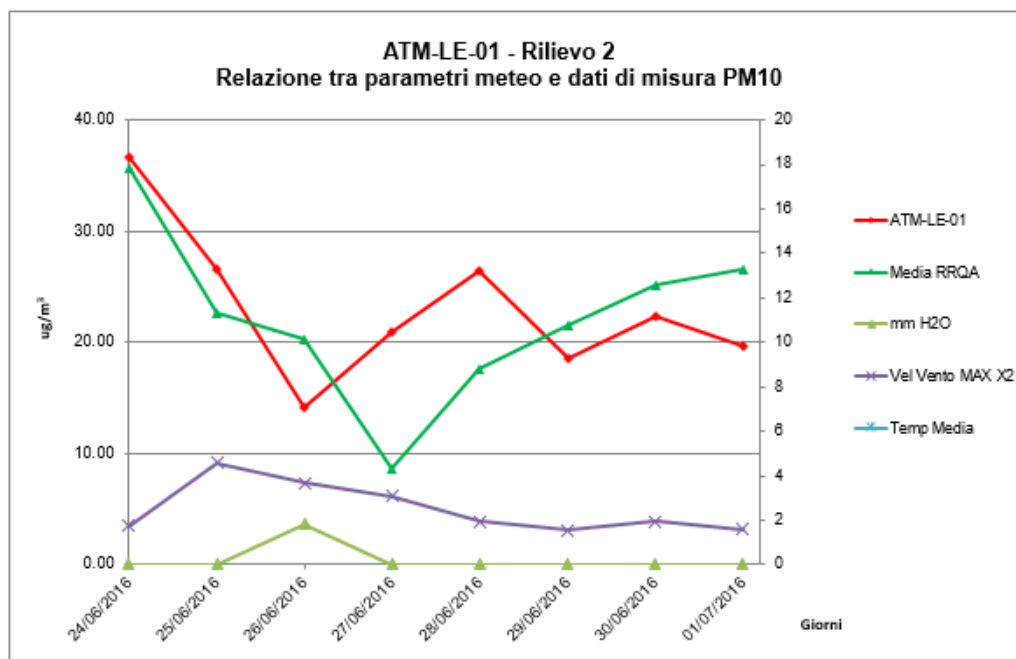


Fig. 2.2/F – Andamento delle concentrazioni di PM10 e dei parametri meteo presso la postazione ATM-LE-01 e presso le centraline ARPA dal 24/06/2016 al 01/07/2016

### 3 CONCLUSIONI

Nella presente relazione sono stati presentati i risultati delle attività di monitoraggio della componente atmosfera completate in Corso d'Opera nel periodo compreso tra Aprile e Giugno 2016, in corrispondenza del punto di monitoraggio ATM-LE-01.

La campagna di rilievo si è secondo le modalità riportate nel PMA.

Le analisi condotte hanno evidenziato valori relativi al parametro PM10 ampiamente inferiori al limite previsto dalla normativa vigente ( $50\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) per tutti i giorni della campagna svolta nel periodo 24/06/2016 al 01/07/2016.

Non si registrano anomalie relative al periodo di monitoraggio.

## **4 ALLEGATI**

### **4.1 ALLEGATO 1 – SCHEDE DI RESTITUZIONE DATI**

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Atmosfera</b>
<b>Codice Monitoraggio</b>	<b>ATM-LE-01</b>
<b>Tipologia indagine</b>	<b>Corso d'opera - Anno 3 - Seconda campagna trimestrale (qualità dell'aria) - Misura delle polveri e dei parametri meteorologici</b>

### Localizzazione del punto / areale di monitoraggio

<b>Tratta di Appartenenza</b>	Tratta B1 e viabilità connessa		
<b>Comune</b>	Lentate sul Seveso	<b>Provincia</b>	Monza e Brianza
<b>Distanza dal Tracciato</b>	60 m	<b>Progressiva di Progetto</b>	km 0+300
<b>Codice Recettore (Censimento APL)</b>	< non valorizzato >	<b>Indirizzo</b>	via Cadore 27
<b>Coordinate WGS84</b>		<b>Coordinate Gauss-Boaga</b>	
Long: 9° 5' 38,59"	Lat: 45° 41' 9,70"	H: 269 m	X: 1.507.350 Y: 5.059.188

### Caratterizzazione sintetica del sito

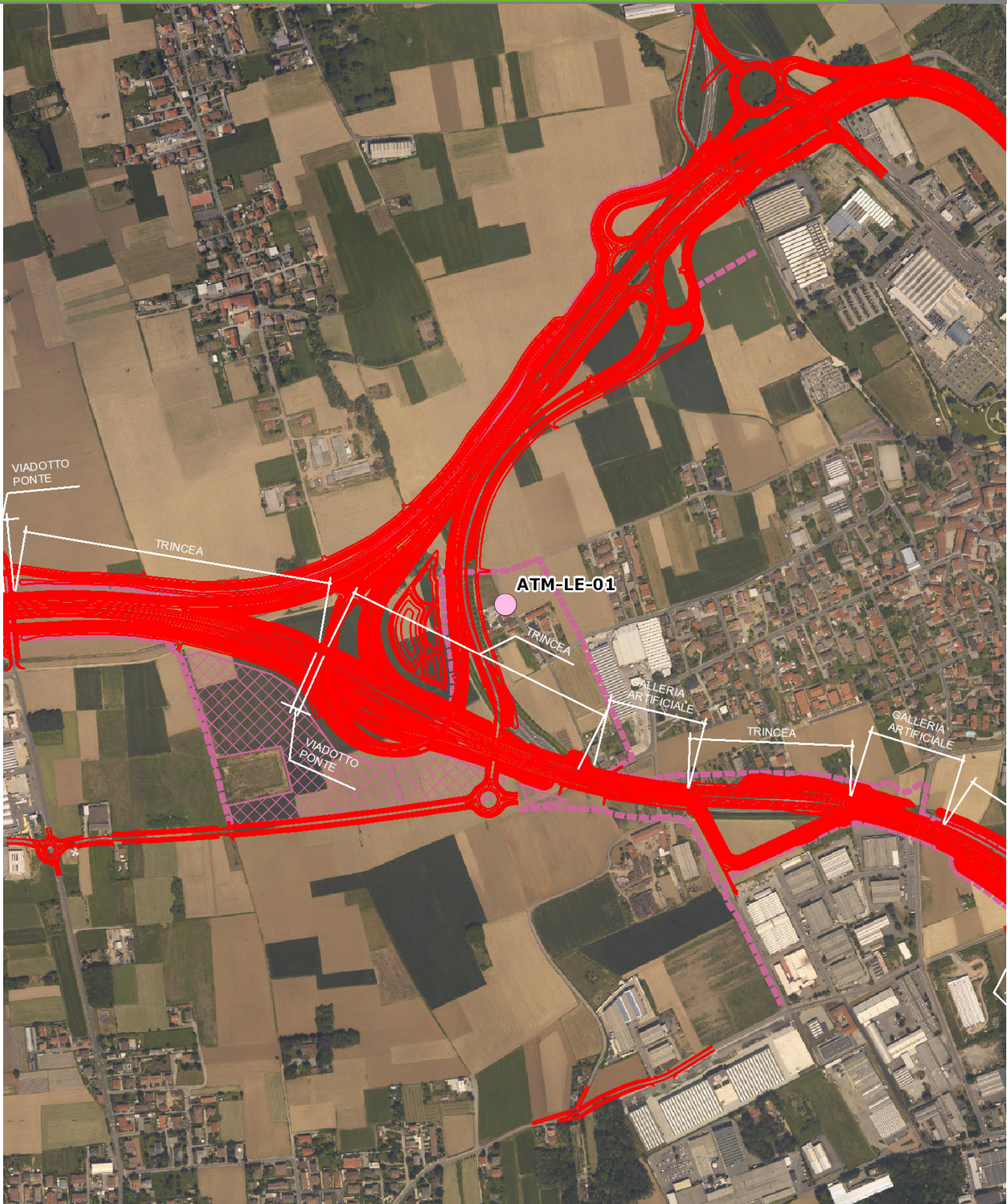
Elementi antropico insediativi	Elementi di valore naturalistico/ambientale	Elementi di progetto
Attività agricola	Area di pregio paesistico - ambientale	Cantiere
Attività produttiva	Parco regionale	Area tecnica
Residenziale ✓	Riserva naturale - SIC - ZPS	Galleria naturale
Cascina - fabbricato rurale	PLIS	Galleria artificiale
Aree degradate	Bosco	Trincea ✓
Scuola	Corso d'acqua	Rilevato
Ospedale - casa di cura - casa di riposo	Falda	Viadotto
Nucleo - edificio di interesse storico	Vincoli idrogeologici - rispetto pozzi idrici	Svincolo
Cimitero		Area di servizio
		Area di stoccaggio
		Viabilità di cantiere ✓

### Descrizione del sito / recettore

Il punto di monitoraggio è ubicato nel comune di Lentate sul Seveso (MB), in via Cadore 27, in corrispondenza di un'abitazione indipendente; il recettore si trova a circa 15 m dalla SS35 (superstrada Milano-Meda). La centralina di monitoraggio viene posizionata nel cortile privato dell'abitazione in corrispondenza della facciata esposta al cantiere.

Foto aerea recettore/ sito di misura

ATM-LE-01



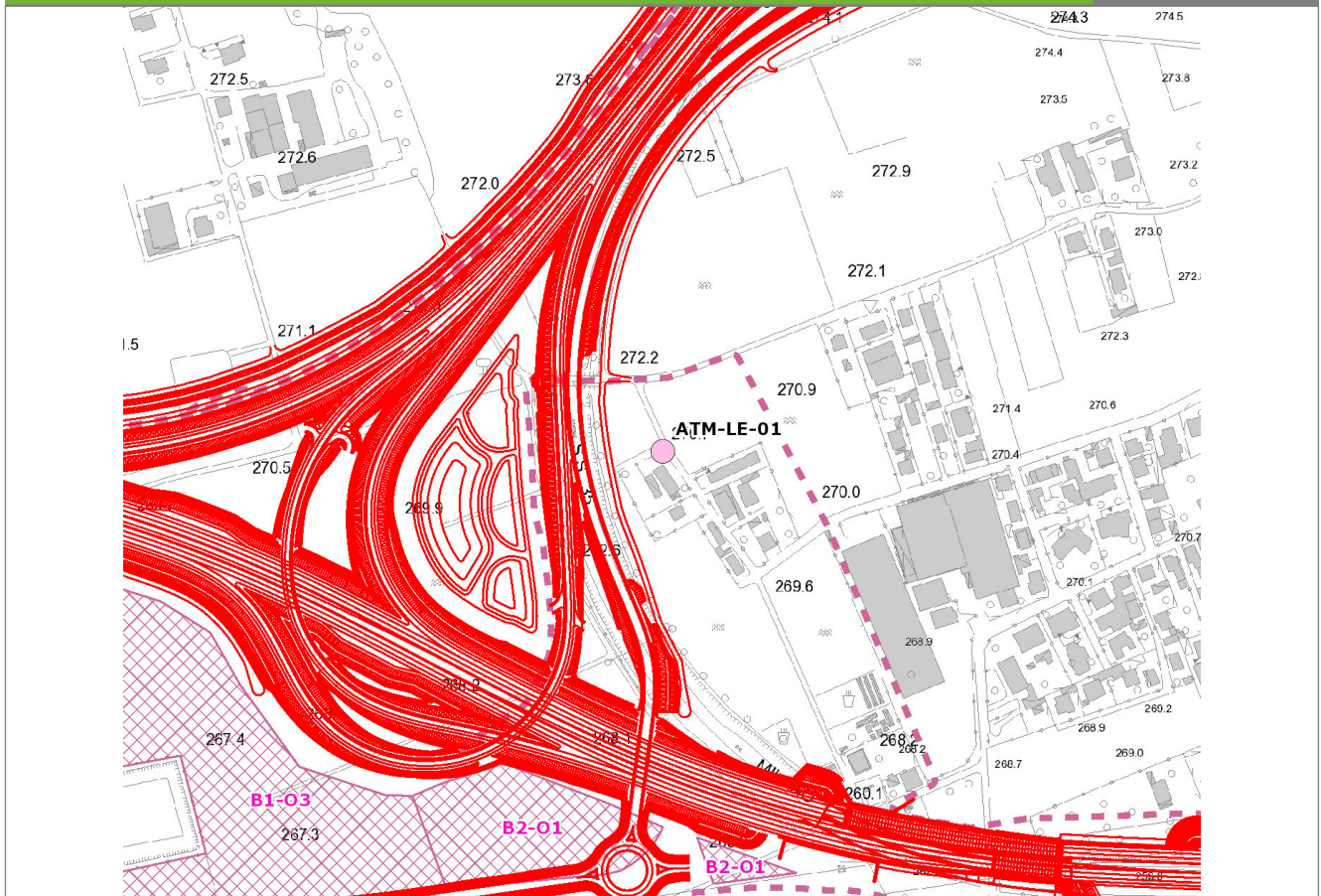
SCALA 1:10000

Legenda

- |                                 |                           |                    |
|---------------------------------|---------------------------|--------------------|
| ● Atmosfera - Stazioni puntuali | — Tipologia di opera      | ▨ Aree di cantiere |
| — Tracciato di dettaglio        | --- Viabilità di cantiere | ▨ Campi base       |

## Planimetria di dettaglio

ATM-LE-01



SCALA 1:5000

Legenda	● Atmosfera - Stazioni puntuali	▨ Campi base	▨ Aree di cantiere
	— Tracciato di dettaglio	--- Viabilità dei cantieri	

## Profilo longitudinale

Nessun profilo inserito

**Rilievi fotografici**

**ATM-LE-01**



Foto 1 Foto attività di rilievo



Foto 2 Foto attività di rilievo

Schema di sintesi			ATM-LE-01
Tipologia misura	Anno	Fase	Data rilievo
Atmosfera (polveri e meteo)	2016	Corso d'opera	30/06/2016

Caratterizzazione del recettore	Descrizione
Destinazione d'uso	Residenziale
Presenza sorgenti concorsuali inquinamento	< non valorizzato >
Data / ora inizio monitoraggio	23/06/2016 ora: 00:00
Data / ora fine monitoraggio	30/06/2016 ora: 00:00

Strumentazione adottata
Stazione meteo
GPS
Macchina fotografica
Campionatore gravimetrico Mega System mod. Lifetek PMS – matr. 1250

Note
-

Attività di cantiere
IR009.B - RAMO VC02: Rilevati Rampe deviazione provvisoria Svincolo di Lentate

Schema risultati/1	ATM-LE-01
--------------------	-----------

### Risultati analitici - Polveri

Data	PM10 microg/ mc	IPA (BaP) microg/ mc	Allumini o (Al) microg/ mc	Silicio (Si) microg/ mc	Zolfo (S) microg/ mc	Potassio (K) microg/ mc	Calcio (Ca) microg/ mc	Ferro (Fe) microg/ mc	Titanio (Ti) microg/ mc
24/06/2016	36,64	< 0,000046 3	0,65	0,43	2,04	< 1,85	9,25	< 0,19	< 1,85
25/06/2016	26,63	< 0,000045 9	0,74	0,51	1,84	< 1,84	10,10	< 0,18	< 1,84
26/06/2016	14,20	< 0,000046 7	0,60	0,37	1,78	< 1,87	8,22	< 0,19	< 1,87
27/06/2016	20,95	< 0,000045 5	0,42	0,20	1,26	< 1,82	9,29	< 0,18	< 1,82



Data	PM10 microg/ mc	IPA (BaP) microg/ mc	Allumini o (Al) microg/ mc	Silicio (Si) microg/ mc	Zolfo (S) microg/ mc	Potassio (K) microg/ mc	Calcio (Ca) microg/ mc	Ferro (Fe) microg/ mc	Titanio (Ti) microg/ mc
28/06/2016	26,43	< 0,000046 5	0,48	0,24	1,43	< 1,86	8,38	< 0,19	< 1,86
29/06/2016	18,58	< 0,000046 0	0,55	0,33	1,71	< 1,84	10,12	< 0,18	< 1,84
30/06/2016	22,37	< 0,000046 2	0,56	0,33	2,00	< 1,85	10,35	< 0,19	< 1,85
01/07/2016	19,71	< 0,000046 0	0,52	0,31	2,01	< 1,84	9,39	< 0,18	< 1,84

**Anomalia riscontrata**

**Risoluzione dell'anomalia**

**Scheda risultati/2**

ATM-LE-01

**Risultati analitici - Parametri meteorologici**

Data	Temperatura °C			Umidità relativa %			Prec mm
	Max	Med	Min	Max	Med	Min	
24/06/2016	34,2	27,8	20,8	86	64,7	42	0
25/06/2016	31,3	25,4	21,1	87	64,9	43	0
26/06/2016	30,8	24,1	18,4	87	66,8	44	1,8
27/06/2016	30,2	23,6	16,1	91	52,7	28	0
28/06/2016	29,9	23,8	16,2	78	58,8	42	0
29/06/2016	31,4	25,1	19	82	58	37	0
30/06/2016	30,8	24,7	19,6	83	63,8	44	0
01/07/2016	31,7	24,8	18,1	91	67,8	46	0

Data	Velocità vento m/s			DV	Pressione mbar			Irrag. W/mq		
	Max	Med	Min		Max	Med	Min	Max	Med	Min
24/06/2016	3,2	1,7	0	ESE	1001,9	998,4	995,2	866	283,2	0
25/06/2016	14,5	4,6	0	WSW	995,4	993,4	991,7	905	255,8	0
26/06/2016	6,4	3,7	0	WSW	995,6	993,4	991,5	870	258,5	0
27/06/2016	6,4	3,1	0	WSW	999,1	995,7	994,8	941	330,5	0

Data	Velocità vento m/s			DV	Pressione mbar			Irrag. W/mq		
	Max	Med	Min		Max	Med	Min	Max	Med	Min
28/06/2016	4,8	1,9	0	WSW	1000,7	998,9	996,7	982	311,2	0
29/06/2016	4,8	1,5	0	SW	998,9	997,3	995,5	888	274	0
30/06/2016	6,4	1,9	0	WSW	997,6	996,7	995,5	932	222	0
01/07/2016	4,8	1,6	0	NE	999,9	998,5	997,3	886	269	0

## 4.2 ALLEGATO 2 – CERTIFICATI DI LABORATORIO

Carrara, 18 agosto 2016

## Rapporto di Prova N. 03671 / 2016

Spett.le

Nuova Briantea s.c.a.r.l.

Terza Strada, Palazzo B4  
20090 Assago (MI)

Pag. 1 di 2

Descrizione del Campione **ATM-LE-01- 24/06/2016**  
Sito/Località Via Cadore 27, Lentate sul Seveso (MB) Assago  
Tecnici Esecutori del Prelievo Personale Ambiente s.c. - Abate Raffaele  
Periodo di Esecuzione Analisi dal 08/07/2016 al 30/07/2016  
Metodo del Campionamento UNI EN 12341:2001

Sigla Campione Attribuita 03671/2016  
Quantità di Campione pervenuta 1  
Data Esecuzione del Prelievo 24/06/2016  
Data di Accettazione Campione 05/07/2016  
Temperatura di accettazione (°C): 15

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Valore	K	U	R	Limiti	Note
PM10	UNI EN 12341:2014	mg	1,98					
Benzo (a) pirene	UNI EN 15549:2008	µg	< 0,0025					
Silicio nel PM10	UNI EN 14902:2005 + EPA 6010C 2007	mg	0,023					
Calcio nel PM10	UNI EN 14902:2005 + EPA 6010C 2007	mg	0,5					
Alluminio nel PM10	UNI EN 14902:2005 + EPA 6010C 2007	mg	0,035					
Potassio nel PM10	UNI EN 14902:2005 + EPA 6010C 2007	mg	< 0,1					
Titanio nel PM10	UNI EN 14902:2005 + EPA 6010C 2007	mg	< 0,01					
Ferro nel PM10	UNI EN 14902:2005 + EPA 6010C 2007	mg	< 0,1					
Zolfo nel PM10	UNI EN 14902:2005 + EPA 6010C 2007	mg	0,11					

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

Carrara, 18 agosto 2016

## Rapporto di Prova N. 03671 / 2016

Descrizione del Campione **ATM-LE-01- 24/06/2016**  
Sito/Località Via Cadore 27, Lentate sul Seveso (MB) Assago  
Tecnici Esecutori del Prelievo Personale Ambiente s.c. - Abate Raffaele  
Periodo di Esecuzione Analisi dal 08/07/2016 al 30/07/2016  
Metodo del Campionamento UNI EN 12341:2001  
Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste.

Spett.le

**Nuova Briantea s.c.a.r.l.**

**Terza Strada, Palazzo B4  
20090 Assago (MI)**

Pag. 2 di 2

Sigla Campione Attribuita 03671/2016  
Quantità di Campione pervenuta 1  
Data Esecuzione del Prelievo 24/06/2016  
Data di Accettazione Campione 05/07/2016  
Temperatura di accettazione (°C): 15

### Giudizio di analisi

Responsabile Tecnico di Laboratorio  
Dott. Chim. Riccardo Galatà  
N° 543 A – Ordine dei Chimici  
della Provincia di Catania



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

Carrara, 18 agosto 2016

**Rapporto di Prova N. 03672 / 2016**

Spett.le

**Nuova Briantea s.c.a.r.l.**

**Terza Strada, Palazzo B4  
20090 Assago (MI)**

Pag. 1 di 2

Descrizione del Campione **ATM-LE-01- 25/06/2016**  
Sito/Località Via Cadore 27, Lentate sul Seveso (MB) Assago  
Tecnici Esecutori del Prelievo Personale Ambiente s.c. - Abate Raffaele  
Periodo di Esecuzione Analisi dal 08/07/2016 al 30/07/2016  
Metodo del Campionamento UNI EN 12341:2001

Sigla Campione Attribuita 03672/2016  
Quantità di Campione pervenuta 1  
Data Esecuzione del Prelievo 25/06/2016  
Data di Accettazione Campione 05/07/2016  
Temperatura di accettazione (°C): 15

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Valore	K	U	R	Limiti	Note
PM10	UNI EN 12341:2014	mg	1,45					
Benzo (a) pirene	UNI EN 15549:2008	µg	< 0,0025					
Silicio nel PM10	UNI EN 14902:2005 + EPA 6010C 2007	mg	0,028					
Calcio nel PM10	UNI EN 14902:2005 + EPA 6010C 2007	mg	0,55					
Alluminio nel PM10	UNI EN 14902:2005 + EPA 6010C 2007	mg	0,04					
Potassio nel PM10	UNI EN 14902:2005 + EPA 6010C 2007	mg	< 0,1					
Titanio nel PM10	UNI EN 14902:2005 + EPA 6010C 2007	mg	< 0,01					
Ferro nel PM10	UNI EN 14902:2005 + EPA 6010C 2007	mg	< 0,1					
Zolfo nel PM10	UNI EN 14902:2005 + EPA 6010C 2007	mg	0,1					

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

Carrara, 18 agosto 2016

**Rapporto di Prova N. 03672 / 2016**

Spett.le

**Nuova Briantea s.c.a.r.l.**

**Terza Strada, Palazzo B4  
20090 Assago (MI)**

Pag. 2 di 2

Descrizione del Campione	<b>ATM-LE-01- 25/06/2016</b>	Sigla Campione Attribuita	03672/2016
Sito/Località	Via Cadore 27, Lentate sul Seveso (MB) Assago	Quantità di Campione pervenuta	1
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Abate Raffaele	Data Esecuzione del Prelievo	25/06/2016
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 08/07/2016 al 30/07/2016	Data di Accettazione Campione	05/07/2016
Metodo del Campionamento	UNI EN 12341:2001	Temperatura di accettazione (°C):	15
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste.		

**Giudizio di analisi**

Responsabile Tecnico di Laboratorio  
Dott. Chim. Riccardo Galatà  
N° 543 A – Ordine dei Chimici  
della Provincia di Catania



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

Carrara, 18 agosto 2016

**Rapporto di Prova N. 03673 / 2016**

Spett.le

Nuova Briantea s.c.a.r.l.

Terza Strada, Palazzo B4  
20090 Assago (MI)

Pag. 1 di 2

Descrizione del Campione	ATM-LE-01- 26/06/2016	Sigla Campione Attribuita	03673/2016
Sito/Località	Via Cadore 27, Lentate sul Seveso (MB) Assago	Quantità di Campione pervenuta	1
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Abate Raffaele	Data Esecuzione del Prelievo	26/06/2016
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 08/07/2016 al 30/07/2016	Data di Accettazione Campione	05/07/2016
Metodo del Campionamento	UNI EN 12341:2001	Temperatura di accettazione (°C):	15
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Valore	K	U	R	Limiti	Note
PM10	UNI EN 12341:2014	mg	0,76					
Benzo (a) pirene	UNI EN 15549:2008	µg	< 0,0025					
Silicio nel PM10	UNI EN 14902:2005 + EPA 6010C 2007	mg	0,02					
Calcio nel PM10	UNI EN 14902:2005 + EPA 6010C 2007	mg	0,44					
Alluminio nel PM10	UNI EN 14902:2005 + EPA 6010C 2007	mg	0,032					
Potassio nel PM10	UNI EN 14902:2005 + EPA 6010C 2007	mg	< 0,1					
Titanio nel PM10	UNI EN 14902:2005 + EPA 6010C 2007	mg	< 0,01					
Ferro nel PM10	UNI EN 14902:2005 + EPA 6010C 2007	mg	< 0,1					
Zolfo nel PM10	UNI EN 14902:2005 + EPA 6010C 2007	mg	0,095					

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



Carrara, 18 agosto 2016

**Rapporto di Prova N. 03673 / 2016**

Spett.le

**Nuova Briantea s.c.a.r.l.**

**Terza Strada, Palazzo B4  
20090 Assago (MI)**

Pag. 2 di 2

Descrizione del Campione **ATM-LE-01- 26/06/2016**  
Sito/Località **Via Cadore 27, Lentate sul Seveso (MB) Assago**  
Tecnici Esecutori del Prelievo **Personale Ambiente s.c. - Abate Raffaele**  
Periodo di Esecuzione Analisi **dal 08/07/2016 al 30/07/2016**  
Metodo del Campionamento **UNI EN 12341:2001**

Sigla Campione Attribuita **03673/2016**

Quantità di Campione pervenuta **1**

Data Esecuzione del Prelievo **26/06/2016**

Data di Accettazione Campione **05/07/2016**

Temperatura di accettazione (°C): **15**

Procedure **Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste.**

**Giudizio di analisi**

Responsabile Tecnico di Laboratorio  
Dott. Chim. Riccardo Galatà  
N° 543 A – Ordine dei Chimici  
della Provincia di Catania



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

Carrara, 18 agosto 2016

**Rapporto di Prova N. 03674 / 2016**

Spett.le

**Nuova Briantea s.c.a.r.l.**

**Terza Strada, Palazzo B4  
20090 Assago (MI)**

Pag. 1 di 2

Descrizione del Campione	<b>ATM-LE-01- 27/06/2016</b>	Sigla Campione Attribuita	03674/2016
Sito/Località	Via Cadore 27, Lentate sul Seveso (MB) Assago	Quantità di Campione pervenuta	1
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Abate Raffaele	Data Esecuzione del Prelievo	27/06/2016
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 08/07/2016 al 30/07/2016	Data di Accettazione Campione	05/07/2016
Metodo del Campionamento	UNI EN 12341:2001	Temperatura di accettazione (°C):	15
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Valore	K	U	R	Limiti	Note
PM10	UNI EN 12341:2014	mg	1,15					
Benzo (a) pirene	UNI EN 15549:2008	µg	< 0,0025					
Silicio nel PM10	UNI EN 14902:2005 + EPA 6010C 2007	mg	0,011					
Calcio nel PM10	UNI EN 14902:2005 + EPA 6010C 2007	mg	0,51					
Alluminio nel PM10	UNI EN 14902:2005 + EPA 6010C 2007	mg	0,023					
Potassio nel PM10	UNI EN 14902:2005 + EPA 6010C 2007	mg	< 0,1					
Titanio nel PM10	UNI EN 14902:2005 + EPA 6010C 2007	mg	< 0,01					
Ferro nel PM10	UNI EN 14902:2005 + EPA 6010C 2007	mg	< 0,1					
Zolfo nel PM10	UNI EN 14902:2005 + EPA 6010C 2007	mg	0,069					

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

Carrara, 18 agosto 2016

**Rapporto di Prova N. 03674 / 2016**

Descrizione del Campione **ATM-LE-01- 27/06/2016**  
Sito/Località Via Cadore 27, Lentate sul Seveso (MB) Assago  
Tecnici Esecutori del Prelievo Personale Ambiente s.c. - Abate Raffaele  
Periodo di Esecuzione Analisi dal 08/07/2016 al 30/07/2016  
Metodo del Campionamento UNI EN 12341:2001

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste.

Spett.le

**Nuova Briantea s.c.a.r.l.**

**Terza Strada, Palazzo B4  
20090 Assago (MI)**

Pag. 2 di 2

Sigla Campione Attribuita 03674/2016  
Quantità di Campione pervenuta 1  
Data Esecuzione del Prelievo 27/06/2016  
Data di Accettazione Campione 05/07/2016  
Temperatura di accettazione (°C): 15

**Giudizio di analisi**

Responsabile Tecnico di Laboratorio  
Dott. Chim. Riccardo Galatà  
N° 543 A – Ordine dei Chimici  
della Provincia di Catania



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

Carrara, 18 agosto 2016

**Rapporto di Prova N. 03675 / 2016**

Spett.le

**Nuova Briantea s.c.a.r.l.**

**Terza Strada, Palazzo B4  
20090 Assago (MI)**

Pag. 1 di 2

Descrizione del Campione **ATM-LE-01- 28/06/2016**  
Sito/Località Via Cadore 27, Lentate sul Seveso (MB) Assago  
Tecnici Esecutori del Prelievo Personale Ambiente s.c. - Abate Raffaele  
Periodo di Esecuzione Analisi dal 08/07/2016 al 30/07/2016  
Metodo del Campionamento UNI EN 12341:2001

Sigla Campione Attribuita 03675/2016  
Quantità di Campione pervenuta 1  
Data Esecuzione del Prelievo 28/06/2016  
Data di Accettazione Campione 05/07/2016  
Temperatura di accettazione (°C): 15

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Valore	K	U	R	Limiti	Note
PM10	UNI EN 12341:2014	mg	1,42					
Benzo (a) pirene	UNI EN 15549:2008	µg	< 0,0025					
Silicio nel PM10	UNI EN 14902:2005 + EPA 6010C 2007	mg	0,013					
Calcio nel PM10	UNI EN 14902:2005 + EPA 6010C 2007	mg	0,45					
Alluminio nel PM10	UNI EN 14902:2005 + EPA 6010C 2007	mg	0,026					
Potassio nel PM10	UNI EN 14902:2005 + EPA 6010C 2007	mg	< 0,1					
Titanio nel PM10	UNI EN 14902:2005 + EPA 6010C 2007	mg	< 0,01					
Ferro nel PM10	UNI EN 14902:2005 + EPA 6010C 2007	mg	< 0,1					
Zolfo nel PM10	UNI EN 14902:2005 + EPA 6010C 2007	mg	0,077					

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

Carrara, 18 agosto 2016

**Rapporto di Prova N. 03675 / 2016**

Spett.le

**Nuova Briantea s.c.a.r.l.**

**Terza Strada, Palazzo B4  
20090 Assago (MI)**

Pag. 2 di 2

Descrizione del Campione	<b>ATM-LE-01- 28/06/2016</b>	Sigla Campione Attribuita	03675/2016
Sito/Località	Via Cadore 27, Lentate sul Seveso (MB) Assago	Quantità di Campione pervenuta	1
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Abate Raffaele	Data Esecuzione del Prelievo	28/06/2016
Periodo di Esecuzione Analisi	dai 08/07/2016 al 30/07/2016	Data di Accettazione Campione	05/07/2016
Metodo del Campionamento	UNI EN 12341:2001	Temperatura di accettazione (°C):	15
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste.		

**Giudizio di analisi**

Responsabile Tecnico di Laboratorio  
Dott. Chim. Riccardo Galatà  
N° 543 A – Ordine dei Chimici  
della Provincia di Catania



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

Carrara, 18 agosto 2016

**Rapporto di Prova N. 03676 / 2016**

Spett.le

**Nuova Briantea s.c.a.r.l.**

**Terza Strada, Palazzo B4  
20090 Assago (MI)**

Pag. 1 di 2

Descrizione del Campione	<b>ATM-LE-01- 29/06/2016</b>	Sigla Campione Attribuita	03676/2016
Sito/Località	Via Cadore 27, Lentate sul Seveso (MB) Assago	Quantità di Campione pervenuta	1
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Abate Raffaele	Data Esecuzione del Prelievo	29/06/2016
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 08/07/2016 al 30/07/2016	Data di Accettazione Campione	05/07/2016
Metodo del Campionamento	UNI EN 12341:2001	Temperatura di accettazione (°C):	15
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Valore	K	U	R	Limiti	Note
PM10	UNI EN 12341:2014	mg	1,01					
Benzo (a) pirene	UNI EN 15549:2008	µg	< 0,0025					
Silicio nel PM10	UNI EN 14902:2005 + EPA 6010C 2007	mg	0,018					
Calcio nel PM10	UNI EN 14902:2005 + EPA 6010C 2007	mg	0,55					
Alluminio nel PM10	UNI EN 14902:2005 + EPA 6010C 2007	mg	0,03					
Potassio nel PM10	UNI EN 14902:2005 + EPA 6010C 2007	mg	< 0,1					
Titanio nel PM10	UNI EN 14902:2005 + EPA 6010C 2007	mg	< 0,01					
Ferro nel PM10	UNI EN 14902:2005 + EPA 6010C 2007	mg	< 0,1					
Zolfo nel PM10	UNI EN 14902:2005 + EPA 6010C 2007	mg	0,093					

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

Carrara, 18 agosto 2016

**Rapporto di Prova N. 03676 / 2016**

Descrizione del Campione **ATM-LE-01- 29/06/2016**  
Sito/Località **Via Cadore 27, Lentate sul Seveso (MB) Assago**  
Tecnici Esecutori del Prelievo **Personale Ambiente s.c. - Abate Raffaele**  
Periodo di Esecuzione Analisi **dal 08/07/2016 al 30/07/2016**  
Metodo del Campionamento **UNI EN 12341:2001**  
Procedure **Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste.**

Spett.le

**Nuova Briantea s.c.a.r.l.**

**Terza Strada, Palazzo B4  
20090 Assago (MI)**

Pag. 2 di 2

Sigla Campione Attribuita **03676/2016**  
Quantità di Campione pervenuta **1**  
Data Esecuzione del Prelievo **29/06/2016**  
Data di Accettazione Campione **05/07/2016**  
Temperatura di accettazione (°C): **15**

**Giudizio di analisi**

Responsabile Tecnico di Laboratorio  
Dott. Chim. Riccardo Galatà  
N° 543 A – Ordine dei Chimici  
della Provincia di Catania



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

Carrara, 18 agosto 2016

**Rapporto di Prova N. 03677 / 2016**

Spett.le

**Nuova Briantea s.c.a.r.l.**

**Terza Strada, Palazzo B4  
20090 Assago (MI)**

Pag. 1 di 2

Descrizione del Campione **ATM-LE-01- 30/06/2016**  
Sito/Località Via Cadore 27, Lentate sul Seveso (MB) Assago  
Tecnici Esecutori del Prelievo Personale Ambiente s.c. - Abate Raffaele  
Periodo di Esecuzione Analisi dal 08/07/2016 al 30/07/2016  
Metodo del Campionamento UNI EN 12341:2001

Sigla Campione Attribuita 03677/2016  
Quantità di Campione pervenuta 1  
Data Esecuzione del Prelievo 30/06/2016  
Data di Accettazione Campione 05/07/2016  
Temperatura di accettazione (°C): 15

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Valore	K	U	R	Limiti	Note
PM10	UNI EN 12341:2014	mg	1,21					
Benzo (a) pirene	UNI EN 15549:2008	µg	< 0,0025					
Silicio nel PM10	UNI EN 14902:2005 + EPA 6010C 2007	mg	0,018					
Calcio nel PM10	UNI EN 14902:2005 + EPA 6010C 2007	mg	0,56					
Alluminio nel PM10	UNI EN 14902:2005 + EPA 6010C 2007	mg	0,03					
Potassio nel PM10	UNI EN 14902:2005 + EPA 6010C 2007	mg	< 0,1					
Titanio nel PM10	UNI EN 14902:2005 + EPA 6010C 2007	mg	< 0,01					
Ferro nel PM10	UNI EN 14902:2005 + EPA 6010C 2007	mg	< 0,1					
Zolfo nel PM10	UNI EN 14902:2005 + EPA 6010C 2007	mg	0,108					

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



Carrara, 18 agosto 2016

**Rapporto di Prova N. 03677 / 2016**

Descrizione del Campione **ATM-LE-01- 30/06/2016**  
Sito/Località Via Cadore 27, Lentate sul Seveso (MB) Assago  
Tecnici Esecutori del Prelievo Personale Ambiente s.c. - Abate Raffaele  
Periodo di Esecuzione Analisi dal 08/07/2016 al 30/07/2016  
Metodo del Campionamento UNI EN 12341:2001  
Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste.

Spett.le

**Nuova Briantea s.c.a.r.l.**

**Terza Strada, Palazzo B4  
20090 Assago (MI)**

Pag. 2 di 2

Sigla Campione Attribuita 03677/2016  
Quantità di Campione pervenuta 1  
Data Esecuzione del Prelievo 30/06/2016  
Data di Accettazione Campione 05/07/2016  
Temperatura di accettazione (°C): 15

**Giudizio di analisi**

Responsabile Tecnico di Laboratorio  
Dott. Chim. Riccardo Galatà  
N° 543 A – Ordine dei Chimici  
della Provincia di Catania



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

Carrara, 18 agosto 2016

**Rapporto di Prova N. 03678 / 2016**

Spett.le

**Nuova Briantea s.c.a.r.l.**

**Terza Strada, Palazzo B4  
20090 Assago (MI)**

Pag. 1 di 2

Descrizione del Campione **ATM-LE-01- 01/07/2016**  
Sito/Località Via Cadore 27, Lentate sul Seveso (MB) Assago  
Tecnici Esecutori del Prelievo Personale Ambiente s.c. - Abate Raffaele  
Periodo di Esecuzione Analisi dal 08/07/2016 al 30/07/2016  
Metodo del Campionamento UNI EN 12341:2001

Sigla Campione Attribuita 03678/2016  
Quantità di Campione pervenuta 1  
Data Esecuzione del Prelievo 01/07/2016  
Data di Accettazione Campione 05/07/2016  
Temperatura di accettazione (°C): 15

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Valore	K	U	R	Limiti	Note
PM10	UNI EN 12341:2014	mg	1,07					
Benzo (a) pirene	UNI EN 15549:2008	µg	< 0,0025					
Silicio nel PM10	UNI EN 14902:2005 + EPA 6010C 2007	mg	0,017					
Calcio nel PM10	UNI EN 14902:2005 + EPA 6010C 2007	mg	0,51					
Alluminio nel PM10	UNI EN 14902:2005 + EPA 6010C 2007	mg	0,028					
Potassio nel PM10	UNI EN 14902:2005 + EPA 6010C 2007	mg	< 0,1					
Titanio nel PM10	UNI EN 14902:2005 + EPA 6010C 2007	mg	< 0,01					
Ferro nel PM10	UNI EN 14902:2005 + EPA 6010C 2007	mg	< 0,1					
Zolfo nel PM10	UNI EN 14902:2005 + EPA 6010C 2007	mg	0,109					

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

Carrara, 18 agosto 2016

**Rapporto di Prova N. 03678 / 2016**

Spett.le

**Nuova Briantea s.c.a.r.l.**

**Terza Strada, Palazzo B4  
20090 Assago (MI)**

Pag. 2 di 2

Descrizione del Campione	ATM-LE-01- 01/07/2016	Sigla Campione Attribuita	03678/2016
Sito/Località	Via Cadore 27, Lentate sul Seveso (MB) Assago	Quantità di Campione pervenuta	1
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Abate Raffaele	Data Esecuzione del Prelievo	01/07/2016
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 08/07/2016 al 30/07/2016	Data di Accettazione Campione	05/07/2016
Metodo del Campionamento	UNI EN 12341:2001	Temperatura di accettazione (°C):	15
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste.		

**Giudizio di analisi**

Responsabile Tecnico di Laboratorio  
Dott. Chim. Riccardo Galatà  
N° 543 A – Ordine dei Chimici  
della Provincia di Catania



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

Carrara,

Allegato ai Rapporti di Prova n.03671-03678/2015

pag. 1 di 1

 Provenienza campione      Lentate sul Seveso (MB)  
 Fase monitoraggio          Corso d'opera 2016  
 Metodo di campionamento    UNI EN 12341:2001  
 Tecnici esecutori prelievo    dott. Raffaele Abate

Rapporto di prova		03671/2016	03672/2016	03673/2016	03674/2016	03675/2016	03676/2016	03677/2016	03678/2016
IDENTIFICAZIONE CAMPIONE	Codice monitoraggio	ATM-LE-01	ATM-LE-01	ATM-LE-01	ATM-LE-01	ATM-LE-01	ATM-LE-01	ATM-LE-01	ATM-LE-01
	Numero Identificativo del Sistema di Captazione (filtro nr.)	2 G7 N J16	3 G7 N J16	4 G7 N J16	5 G7 N J16	6 G7 N J16	7 G7 N J16	8 G7 N J16	9 G7 N J16
Data campionamento		24/06/2016	25/06/2016	26/06/2016	27/06/2016	28/06/2016	29/06/2016	30/06/2016	01/07/2016
Volume Campionato [l]		54044.5	54445.0	53503.2	54900.0	53719.6	54370.3	54093.5	54291.5
Flusso di aspirazione medio [l/min]		38.33	38.33	38.33	38.33	38.33	38.33	38.33	38.33
Temperatura media (°C)		27.8	25.4	24.1	23.6	23.8	25.1	24.7	24.9
Pressione barometrica (kPa)		99.8	99.3	99.3	99.6	99.9	99.7	99.7	99.8
polveri PM 10	mg. ass.	1.98	1.45	0.76	1.15	1.42	1.01	1.21	1.07
	µg/mc	<b>36.64</b>	<b>26.63</b>	<b>14.20</b>	<b>20.95</b>	<b>26.43</b>	<b>18.58</b>	<b>22.37</b>	<b>19.71</b>
Benzo (a) pirene	µg. ass.	<0.0025	<0.0025	<0.0025	<0.0025	<0.0025	<0.0025	<0.0025	<0.0025
	ng/mc	<b>&lt;0.0463</b>	<b>&lt;0.0459</b>	<b>&lt;0.0467</b>	<b>&lt;0.0455</b>	<b>&lt;0.0465</b>	<b>&lt;0.046</b>	<b>&lt;0.0462</b>	<b>&lt;0.046</b>
Alluminio	mg. ass.	0.04	0.04	0.03	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03
	µg/mc	<b>0.65</b>	<b>0.74</b>	<b>0.60</b>	<b>0.42</b>	<b>0.48</b>	<b>0.55</b>	<b>0.56</b>	<b>0.52</b>
Silicio	mg. ass.	0.02	0.03	0.02	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02
	µg/mc	<b>0.43</b>	<b>0.51</b>	<b>0.37</b>	<b>0.20</b>	<b>0.24</b>	<b>0.33</b>	<b>0.33</b>	<b>0.31</b>
Zolfo	mg. ass.	0.11	0.10	0.10	0.07	0.08	0.09	0.11	0.11
	µg/mc	<b>2.04</b>	<b>1.84</b>	<b>1.78</b>	<b>1.26</b>	<b>1.43</b>	<b>1.71</b>	<b>2.00</b>	<b>2.01</b>
Potassio	mg. ass.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	µg/mc	<b>&lt;1.85</b>	<b>&lt;1.84</b>	<b>&lt;1.87</b>	<b>&lt;1.82</b>	<b>&lt;1.86</b>	<b>&lt;1.84</b>	<b>&lt;1.85</b>	<b>&lt;1.84</b>
Calcio	mg. ass.	0.50	0.55	0.44	0.51	0.45	0.55	0.56	0.51
	µg/mc	<b>9.25</b>	<b>10.10</b>	<b>8.22</b>	<b>9.29</b>	<b>8.38</b>	<b>10.12</b>	<b>10.35</b>	<b>9.39</b>
Ferro	mg. ass.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	µg/mc	<b>&lt;0.19</b>	<b>&lt;0.18</b>	<b>&lt;0.19</b>	<b>&lt;0.18</b>	<b>&lt;0.19</b>	<b>&lt;0.18</b>	<b>&lt;0.19</b>	<b>&lt;0.18</b>
Titanio	mg. ass.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	µg/mc	<b>&lt;1.85</b>	<b>&lt;1.84</b>	<b>&lt;1.87</b>	<b>&lt;1.82</b>	<b>&lt;1.86</b>	<b>&lt;1.84</b>	<b>&lt;1.85</b>	<b>&lt;1.84</b>