

ALLEGATO 2: MONITORAGGIO AMBIENTALE POST OPERAM  
COMPONENTE ATMOSFERA

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



**DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA – PALERMO**

**NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO–CATANIA**

**U.O. ARCHITETTURA, AMBIENTE E TERRITORIO**

**PROGETTO ESECUTIVO**

**RADDOPPIO DELLA TRATTA BICOCCA-CATENANUOVA  
SOPPRESSIONE PL AL KM 3+639**

**MONITORAGGIO AMBIENTALE POST OPERAM  
COMPONENTE ATMOSFERA**

SCALA:

-
---

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
RS1P	00	E	22	RH	MAP001	001	A


Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autore	Data
A	Emissione esecutiva	<i>L. Costa Incerti</i>	Dicembre 2018	<i>R. Di Prete</i>	Dicembre 2018	<i>F. Nigro</i>	Dicembre 2018	ITALFERR SpA Dott. Ing. Donato V. Nigro Ordine degli Ingegneri di Roma n. A.16319	2018

RS1P00E22RHAMAPO01001A

n. Elab.:

**INDICE**

1.	PREMESSA.....	1
2.	RIFERIMENTI NORMATIVI .....	2
2.1	Normativa Unione Europea.....	2
2.2	Normativa Nazionale.....	2
3.	OBIETTIVI DEL MONITORAGGIO AMBIENTALE .....	3
4.	UBICAZIONE DELLE STAZIONI DI MONITORAGGIO.....	4
5.	LE CAMPAGNE DI MONITORAGGIO AMBIENTALE .....	8
5.1	I Parametri rilevati .....	8
5.2	Strumentazione e analisi di laboratorio.....	8
5.2	Periodo di monitoraggio .....	12
6	ELABORAZIONE DEI DATI ATC 1.1.....	13
6.1	Concentrazioni polveri.....	13
6.2	Contatore Ottico.....	14
6.3	Deposimetro.....	18
6.4	Parametri meteo .....	19
7	ELABORAZIONE DATI ATC 1.X .....	26
7.1	Concentrazioni Polveri.....	26
7.2	Contatore Ottico .....	27
7.3	Deposimetro.....	31
7.4	Parametri Meteo.....	32
8	CONCLUSIONI .....	39
9.	ALLEGATI.....	40
9.1	Allegato 1.....	40
9.2	Allegato 2 .....	56
9.3	Allegato 3.....	72

	<b>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO-CATANIA</b> <b>RADDOPPIO DELLA TRATTA BICOCCA CATENANUOVA</b> <b>SOPPRESSIONE PL AL KM 3+639</b>					
<b>MONITORAGGIO POST OPERAM</b> <b>COMPONENTE ATMOSFERA</b>	COMMESSA <b>RSIP</b>	LOTTO 00	CODIFICA E 22 RH	DOCUMENTO MA PO 01 001	REV. A	FOGLIO 1 di 73

## 1. PREMESSA

La presente campagna di monitoraggio ha lo scopo di fornire le principali indicazioni relative alla componente Atmosfera dell'aria durante la fase Post operam, ossia di pre-esercizio ed esercizio della nuova viabilità a seguito della soppressione di un passaggio a livello al km 3+639 (km200+139,26) del tracciato ferroviario del raddoppio della tratta Bicocca-Catenanuova, nell'ambito del progetto definitivo del nuovo collegamento Palermo-Catania.

I suddetti lavori di realizzazione della nuova viabilità sono parte integrante dello Studio di Impatto Ambientale eseguito sul Progetto Preliminare della tratta ferroviaria “ Nuovo collegamento Palermo Catania-Raddoppio della tratta Bicocca Catenanuova” ma risultano propedeutici alla realizzazione dell'intera tratta nell'ambito del programma delle attività disciplinate dalla Legge n.161 del 11/11/2014; si è pertanto reso necessario procedere all'elaborazione di un Progetto Definitivo specifico per la realizzazione di tale viabilità anticipata, che ha necessariamente richiesto approfondimenti progettuali e specifiche ottimizzazioni tecniche mirate alle sole opere da realizzare ed al sistema di cantierizzazione ad esse connesso, senza tuttavia comportare modifiche significative o sostanziali rispetto al Progetto Preliminare approvato.

Il presente elaborato riporta i risultati relativi alla campagna di monitoraggio in Post Operam eseguita per la componente Atmosfera.

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	<b>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO-CATANIA</b> <b>RADDOPPIO DELLA TRATTA BICOCCA CATENANUOVA</b> <b>SOPPRESSIONE PL AL KM 3+639</b>					
	<b>MONITORAGGIO POST OPERAM</b> <b>COMPONENTE ATMOSFERA</b>	COMMESSA <b>RSIP</b>	LOTTO 00	CODIFICA E 22 RH	DOCUMENTO MA PO 01 001	REV. A

## 2. RIFERIMENTI NORMATIVI

### 2.1 Normativa Unione Europea

Attualmente le direttive di riferimento sugli standard di qualità dell'aria a livello europeo sono le seguenti:

- Dir 96/62/CE (“Direttiva madre”) – In materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente;
- Dir 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa.

### 2.2 Normativa Nazionale

Il riferimento normativo unico nazionale è rappresentato, a partire dal 30 settembre 2010, da:

- D.Lgs 13 Agosto 2010, n.155, “Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa”, recentemente modificato dal D.Lgs.250/2012.

<b>PM10</b>	
1 giorno	50 µg/m <sup>3</sup> , da non superare più di 35 volte per anno civile
Anno civile	40 µg/m <sup>3</sup>
<b>PM2,5</b>	
Anno civile	25 µg/m <sup>3</sup>


	<b>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO-CATANIA</b> <b>RADDOPPIO DELLA TRATTA BICOCCA CATENANUOVA</b> <b>SOPPRESSIONE PL AL KM 3+639</b>					
<b>MONITORAGGIO POST OPERAM</b> <b>COMPONENTE ATMOSFERA</b>	COMMESSA <b>RSIP</b>	LOTTO 00	CODIFICA E 22 RH	DOCUMENTO MA PO 01 001	REV. A	FOGLIO 3 di 73

### 3. OBIETTIVI DEL MONITORAGGIO AMBIENTALE

Il monitoraggio ambientale ha i seguenti obiettivi primari:

- Verificare la conformità alle previsioni di impatto individuate nel Progetto dell’Opera e nel Progetto Ambientale della Cantierizzazione per quanto attiene le fasi di costruzione (CO) e di esercizio (PO);
- Correlare gli stati ante-operam, in corso d’opera e post-operam, al fine di valutare l’evolversi della situazione ambientale;
- Garantire, durante la costruzione, il pieno controllo della situazione ambientale, al fine di rilevare prontamente eventuali situazioni non previste e/o criticità ambientali e di predisporre ed attuare tempestivamente le necessarie azioni correttive (SGA);
- Verificare l’efficacia delle misure di mitigazione (sia in fase di cantiere che di esercizio);
- Effettuare, nelle fasi di costruzione e di esercizio, gli opportuni controlli sull’esatto adempimento dei contenuti, e delle eventuali prescrizioni e raccomandazioni.

Per ulteriori dettagli si rimanda all’elaborato “Progetto di monitoraggio ambientale” (Cod. RS0M00E22RGAC0000001A).

	<b>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO-CATANIA</b> <b>RADDOPPIO DELLA TRATTA BICOCCA CATENANUOVA</b> <b>SOPPRESSIONE PL AL KM 3+639</b>					
	<b>MONITORAGGIO POST OPERAM</b> <b>COMPONENTE ATMOSFERA</b>	COMMESSA <b>RSIP</b>	LOTTO 00	CODIFICA E 22 RH	DOCUMENTO MA PO 01 001	REV. A

#### 4. UBICAZIONE DELLE STAZIONI DI MONITORAGGIO

Il monitoraggio è stato effettuato in alcuni punti significativi, definiti dal Piano di Monitoraggio Ambientale e denominati *sezioni di monitoraggio*.

Per sezione si intende un'area definita in cui si ritiene necessario prevedere la determinazione del potenziale contributo della cantierizzazione in termini di inquinanti atmosferici.

In particolare, si definiscono almeno tre differenti tipologie di sezione di monitoraggio:

1. Aree di cantiere presenti per tutta la durata dei lavori;
2. Aree di cantiere presenti per una durata limitata dei lavori (fronte avanzamento lavori);
3. Viabilità interessate dal transito dei mezzi di cantiere.

Nel caso in oggetto, in funzione dell'ampiezza delle aree interferite, del numero di recettori presenti, della severità dei potenziali impatti e della durata delle attività connesse alla realizzazione dell'opera, la rete di monitoraggio prevista dal Piano di Monitoraggio Ambientale consta di un'unica sezione di monitoraggio.

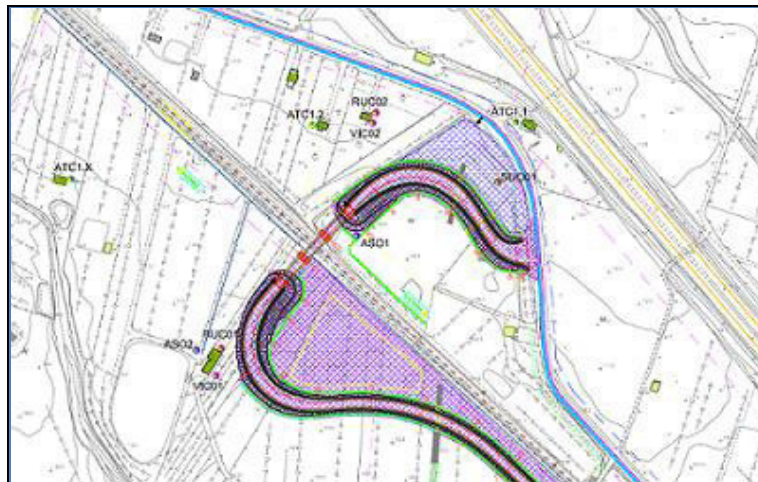
Tale sezione di monitoraggio è di tipo ATC, finalizzata al monitoraggio delle attività dei cantieri fissi, e diversa dalle postazioni per il monitoraggio del cantiere di linea in corrispondenza del fronte di avanzamento lavori (ATL) e di viabilità di cantiere (ATV).

Per la sezione di monitoraggio, sempre secondo le finalità definite sopra, è stata prevista l'ubicazione di due punti di monitoraggio, in particolare:

- **ATC 1.1**, punto di monitoraggio posto all'interno di un'area che presumibilmente potrebbe essere influenzata, per quanto riguarda la componente atmosfera, dalle attività del cantiere (influenzata);
- **ATC 1.X**, , punto di monitoraggio posto in postazione di misura assolutamente equivalente alla prima in termini di condizioni ambientali al contorno ma non influenzata dal cantiere in esame né da altri cantieri preesistenti o punti di immissione singolare.

Si riporta di seguito l'ubicazione cartografica e la corrispondente vista aerea dei punti di monitoraggio esaminati.

Il punto di monitoraggio ATC 1.1 è ubicato lungo la S.S. 192 nell'abitato di Centuripe (EN), in prossimità al fronte di lavoro, come deducibile dallo stralcio cartografico.



*Figura 1 Cartografia di progetto - Punto di monitoraggio ATC 1.1*



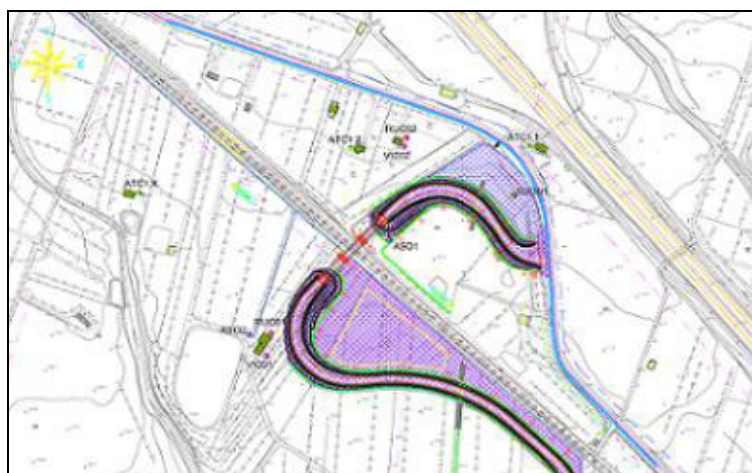
*Figura 2 Ripresa aerea - Punto di monitoraggio ATC 1.1*





*Figura 3 Foto postazione di misura*

Il punto di monitoraggio ATC 1.X è ubicato lungo una strada rurale di accesso alla S.S. 192 nell'abitato di Centuripe (EN), in posizione defilata rispetto al fronte di lavoro, come deducibile dallo stralcio cartografico.



*Figura 4 Cartografia di progetto - Punto di monitoraggio ATC 1.X*



*Figura 5 Ripresa aerea - Punto di monitoraggio ATC 1.X*



*Figura 6 Foto postazione di misura*

	<b>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO-CATANIA</b> <b>RADDOPPIO DELLA TRATTA BICOCCA CATENANUOVA</b> <b>SOPPRESSIONE PL AL KM 3+639</b>					
	<b>MONITORAGGIO POST OPERAM</b> <b>COMPONENTE ATMOSFERA</b>	COMMESSA <b>RSIP</b>	LOTTO 00	CODIFICA E 22 RH	DOCUMENTO MA PO 01 001	REV. A

## 5. LE CAMPAGNE DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

### 5.1 I Parametri rilevati

Nota la finalità del monitoraggio, i parametri oggetto di indagine sono stati:

- Particolato avente diametro aerodinamico inferiore a 10 µm (PM10);
- Particolato avente diametro aerodinamico inferiore a 2.5 µm (PM2.5);
- Misura ed interpretazione quali-quantitativa dei dati relativi al particolato sedimentabile (deposizioni);
- Misura della distribuzione granulometrica del particolato ad alta risoluzione temporale mediante contatori ottici;
- Misura dei parametri meteorologici necessari a valutare i fenomeni di diffusione e di trasporto a distanza dell'inquinamento atmosferico, e ad avere una base sito specifica dei parametri meteo da utilizzare nelle simulazioni atmosferiche:
  - Velocità del vento;
  - Direzione del vento;
  - Umidità relativa;
  - Temperatura;
  - Precipitazioni atmosferiche;
  - Pressione barometrica;
  - Radiazione solare.

### 5.2 Strumentazione e analisi di laboratorio

I rilievi sono stati eseguiti mediante la seguente strumentazione:

- n. 4 sistemi sequenziali per il campionamento gravimetrico di PM<sub>10</sub> e PM<sub>2,5</sub>;
- n. 2 deposimetri Wet & Dry;
- n. 2 contatori ottici;
- n. 2 stazione meteo.

Si riporta di seguito la dettagliata descrizione di tutte le apparecchiature analitiche installate ed utilizzate per il rilevamento dei parametri oggetto di monitoraggio.

	<b>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO-CATANIA</b> <b>RADDOPPIO DELLA TRATTA BICOCCA CATENANUOVA</b> <b>SOPPRESSIONE PL AL KM 3+639</b>					
	<b>MONITORAGGIO POST OPERAM</b> <b>COMPONENTE ATMOSFERA</b>	COMMESSA <b>RSIP</b>	LOTTO 00	CODIFICA E 22 RH	DOCUMENTO MA PO 01 001	REV. A

### Modulo sequenziale gravimetrico per polveri PM10 e PM2.5

La strumentazione consente la raccolta automatica sequenziale del particolato atmosferico su membrane filtranti di diametro 47 mm in fibra di quarzo, contenute in apposite cassette portafiltro.

L'autonomia di 16 filtri e la particolare realizzazione del sistema di movimentazione, permettono di recuperare e rimpiazzare i filtri senza interrompere il campionamento, quindi senza il vincolo di eseguire l'operazione in tempi predeterminati.


Il percorso rettilineo del tubo di aspirazione e la separazione della zona di permanenza dei filtri da fonti di calore interne o radianti, consente di raccogliere e mantenere l'integrità dei campioni.

Il modulo sequenziale è realizzato in un contenitore speciale con efficiente sistema di coibentazione e ventilazione, regolati automaticamente per mantenere la temperatura dei filtri all'interno dell'armadietto ad una temperatura il più possibile non superiore a 5°C rispetto a quella del luogo di installazione.

Ogni modulo è abbinato ad una pompa aspirante ad alto volume con controllo elettronico del flusso, in grado di consentire la regolazione della portata ed il tempo di campionamento.

La tipologia della strumentazione, sequenziale, pompa aspirante e teste di prelievo, utilizzata per il campionamento gravimetrico del particolato è conforme a quanto prescritto dalla Normativa Tecnica:

- UNI EN 12341:2001 Qualità dell'aria ambiente. Determinazione del particolato in sospeso PM<sub>10</sub>. Metodo di riferimento e procedimento per prove in campo atte a dimostrare l'equivalenza dei metodi di misurazione rispetto ai metodi di riferimento;
- UNI EN 14907:2005 Qualità dell'aria ambiente. Metodo normalizzato di misurazione gravimetrico per la determinazione della frazione massica PM<sub>2.5</sub> del particolato in sospensione.

	<b>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO-CATANIA</b> <b>RADDOPPIO DELLA TRATTA BICOCCA CATENANUOVA</b> <b>SOPPRESSIONE PL AL KM 3+639</b>					
	<b>MONITORAGGIO POST OPERAM</b> <b>COMPONENTE ATMOSFERA</b>	COMMESSA <b>RSIP</b>	LOTTO 00	CODIFICA E 22 RH	DOCUMENTO MA PO 01 001	REV. A

### **Campionatore Wet and Dry**

Il Wet and Dry ha la funzione di raccogliere le deposizioni atmosferiche solide, sia asciutte che umide, e renderle disponibili per successive analisi di laboratorio.



Due recipienti raccoglitori cilindrici, aperti alternativamente, raccolgono le deposizioni atmosferiche, rispettivamente in assenza ed in presenza di precipitazione. La posizione del coperchio mobile è determinata da un sensore di “presenza di precipitazione” e da una elettronica a microprocessore ad esso associata. In presenza di precipitazione il sensore è opportunamente riscaldato per accelerare l’evaporazione del deposito umido superficiale, in modo da non attivarsi per semplici fenomeni di rugiada e da riconoscere tempestivamente la cessazione dell’evento di precipitazione atmosferica.

Il posizionamento automatico del coperchio al di sopra dei due recipienti di raccolta è ottenuto mediante un motoriduttore attivabile attraverso l’elettronica di governo.

Lo strumento è dotato di un pannello di controllo con indicatori luminosi, un commutatore, per il funzionamento “manuale” (spostamento del coperchio comandato dall’operatore), e due interruttori, per attivare la ricarica della batteria interna e per l’accensione del sistema.

### **Contatore Ottico**

Il contatore di particelle in sospensione è un contatore laser particellare a diffusione di luce che utilizza la radiazione di un laser semiconduttore come fonte di luce.

Ogni valore di misurazione viene visualizzato su uno schermo LCD e può essere salvato in una memoria interna allo strumento, oltre che stampato da una stampante anch’essa interna.

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	<b>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO-CATANIA</b> <b>RADDOPPIO DELLA TRATTA BICOCCA CATENANUOVA</b> <b>SOPPRESSIONE PL AL KM 3+639</b>					
	<b>MONITORAGGIO POST OPERAM</b> <b>COMPONENTE ATMOSFERA</b>	COMMESSA <b>RSIP</b>	LOTTO 00	CODIFICA E 22 RH	DOCUMENTO MA PO 01 001	REV. A

Le caratteristiche principali sono:

- Misura e visualizza contemporaneamente fino a 6 particelle che misurano 0,3 a 10 micron.
- Totalmente compatibile con lo standard di calibrazione ISO 21501-4.
- Ampio touch a colori con interfaccia facile da usare.
- Stampante integrata e registrazione dei dati (fino a 10000 registrazioni).



### **Stazione meteorologica**

La stazione meteo è idonea al monitoraggio dei più importanti parametri atmosferici grazie a sensori di elevata precisione. La stazione misura la pressione atmosferica, la temperatura e l'umidità dell'aria, la

precipitazione, la velocità e la direzione del vento e la radiazione solare. Vengono calcolate massime, minime e medie per tutti gli indici sulle ultime 24 ore, su mesi o anni.

Il sensore di temperatura e umidità dell'aria è racchiuso all'interno di uno schermo solare. Tale schermo lo protegge dai raggi del sole e da altre fonti di radiazione e riflessione, aumentando la precisione delle rilevazioni.

Il gruppo sensori esterno (ISS) include il pluviometro, il termoisigrometro e l'anemometro e il sensore di radiazione solare, in un unico corpo, migliorando la praticità d'installazione e manutenzione.

I materiali utilizzati per la costruzione della stazione sono molto resistenti agli agenti atmosferici e destinati a durare nel tempo.

	<b>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO-CATANIA</b> <b>RADDOPPIO DELLA TRATTA BICOCCA CATENANUOVA</b> <b>SOPPRESSIONE PL AL KM 3+639</b>					
<b>MONITORAGGIO POST OPERAM</b> <b>COMPONENTE ATMOSFERA</b>	COMMESSA <b>RSIP</b>	LOTTO 00	CODIFICA E 22 RH	DOCUMENTO MA PO 01 001	REV. A	FOGLIO 12 di 73

## 5.2 Periodo di monitoraggio

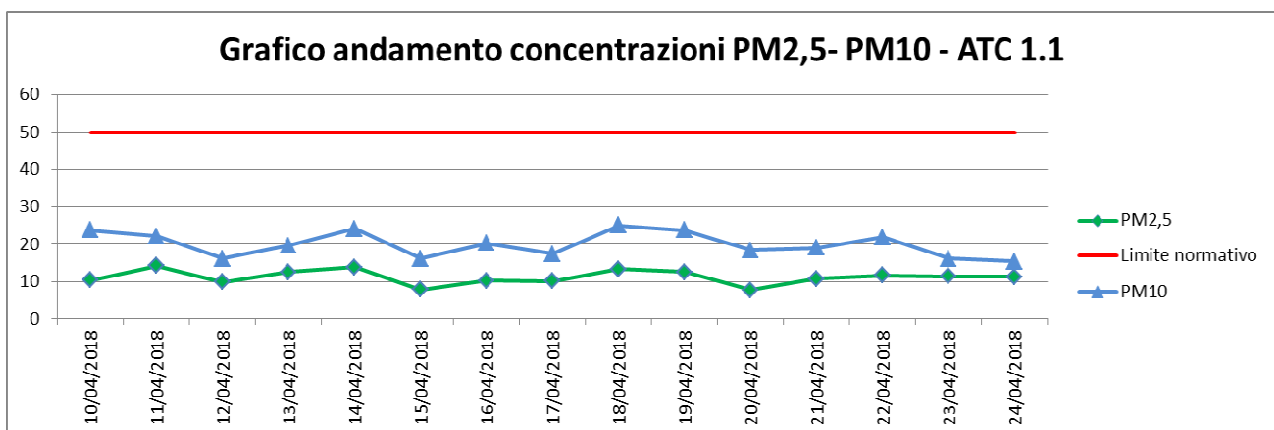
La campagna di monitoraggio in post operam ha avuto durata di 15 giorni a partire dal 10/04/2018 fino al 24/04/2018, ed è stata effettuata contemporaneamente presso le 2 postazioni di monitoraggio ATC 1.1 e ATC1.X.

## 6 ELABORAZIONE DEI DATI ATC 1.1

### 6.1 Concentrazioni polveri

Di seguito si riportano le concentrazioni medie giornaliere di PM10 e PM2.5 rilevate con metodo gravimetrico durante il periodo di monitoraggio.

ATC 1.1		
Giorno	PM10	PM2,5
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
10/04/2018	23,87	10,44
11/04/2018	22,14	14,16
12/04/2018	16,06	9,89
13/04/2018	19,6	12,61
14/04/2018	24,23	13,79
15/04/2018	16,15	7,89
16/04/2018	20,33	10,25
17/04/2018	17,42	10,16
18/04/2018	25,05	13,34
19/04/2018	23,87	12,52
20/04/2018	18,42	7,8
21/04/2018	18,97	10,8
22/04/2018	21,96	11,71
23/04/2018	16,15	11,43
24/04/2018	15,38	11,35



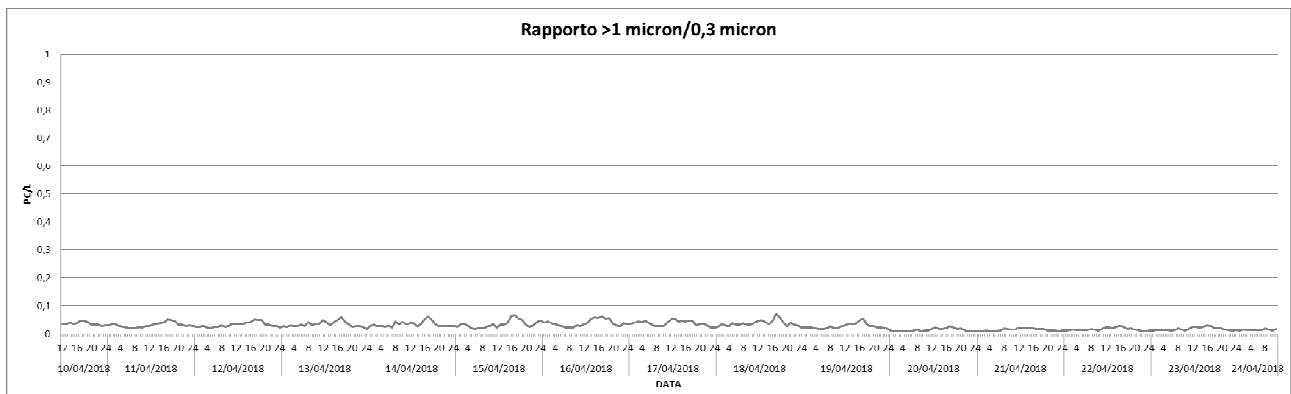
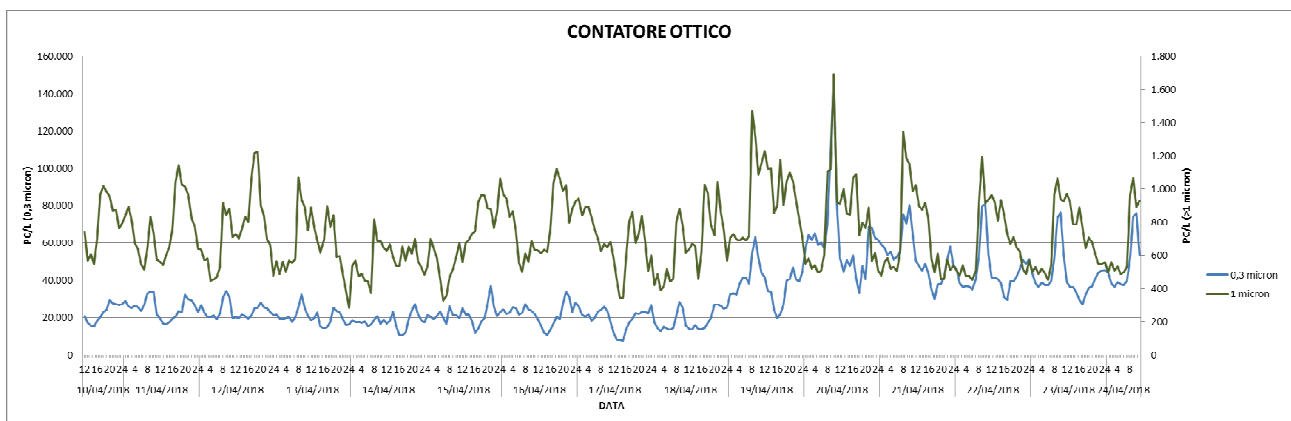
Non si evidenziano, nel periodo in esame, superamenti dei limiti normativi per le PM10 e PM2,5.



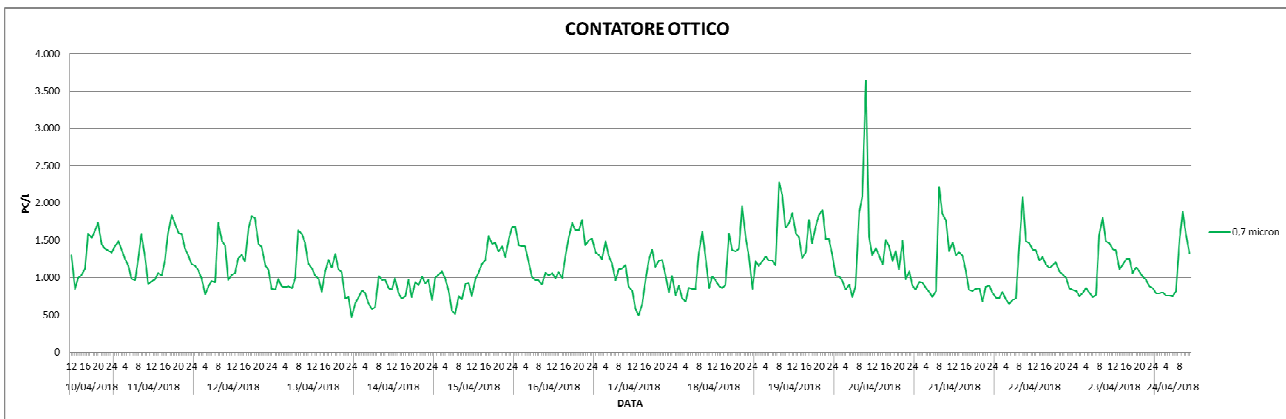
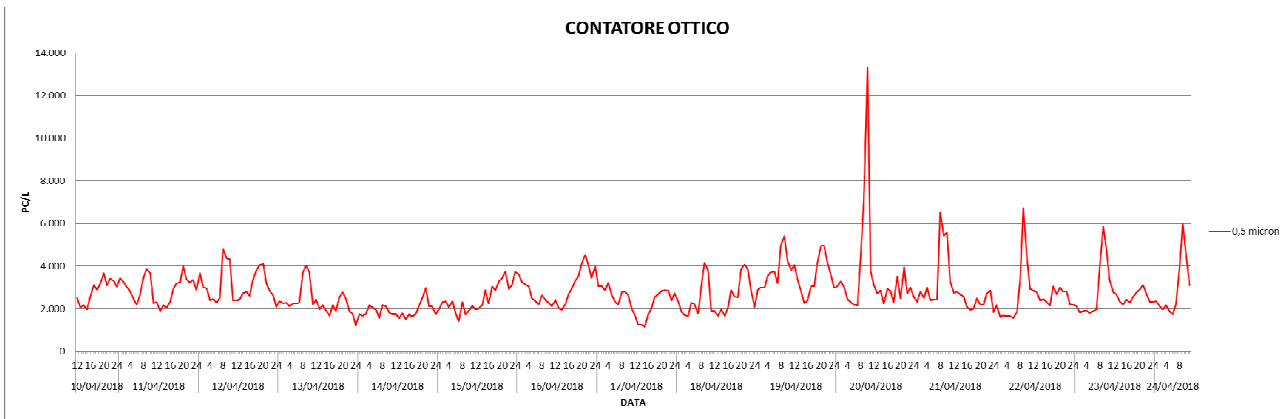
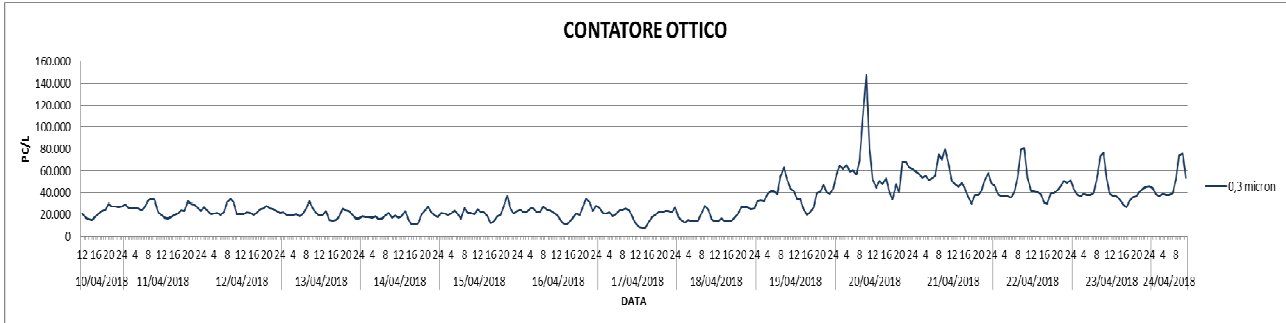
## 6.2 Contatore Ottico

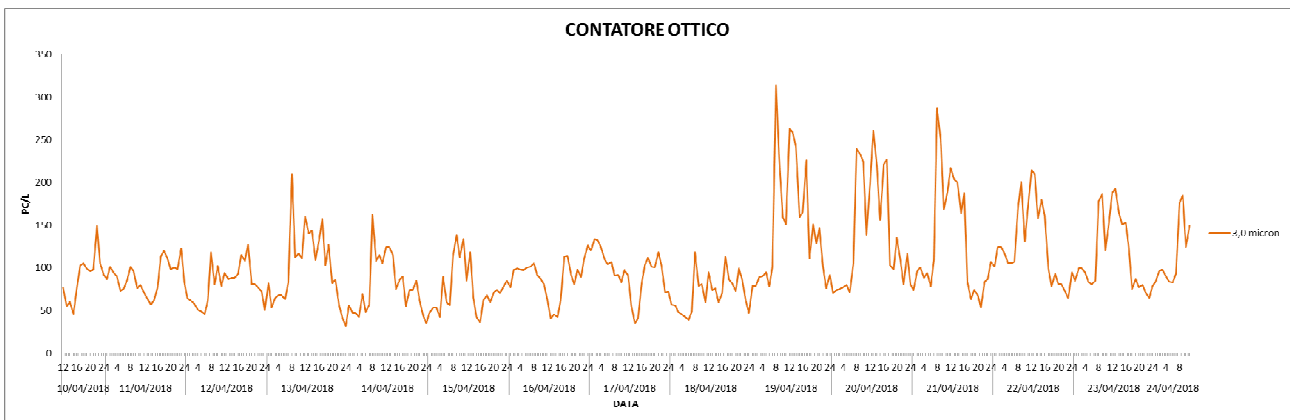
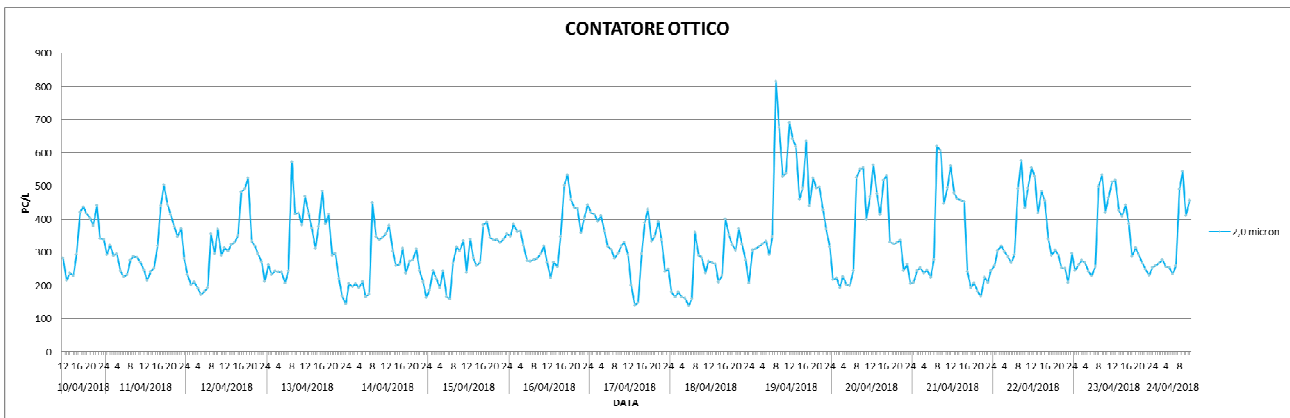
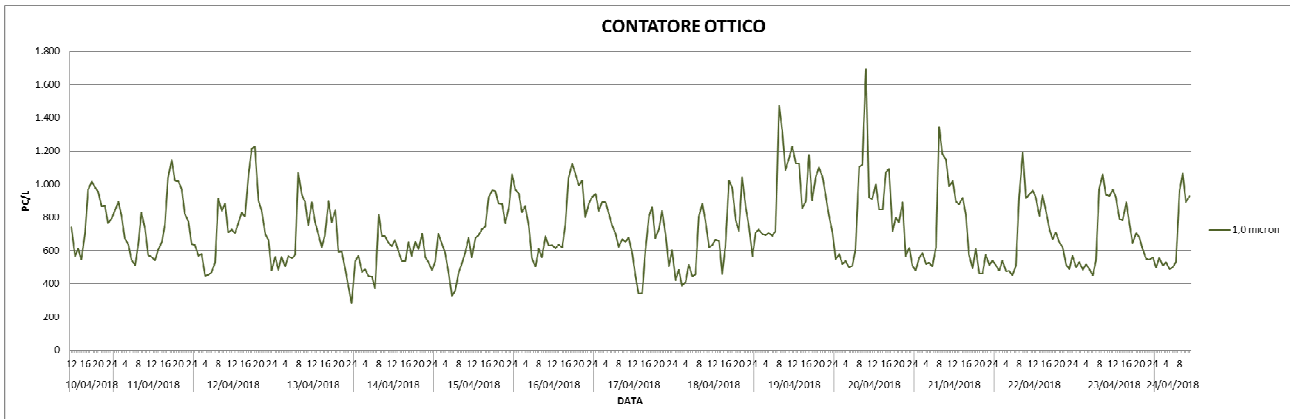
I grafici sotto riportati mostrano due elaborazioni per i dati registrati dal contatore ottico installato presso la postazione ATC 1.1 dalle quali è possibile notare come il rapporto tra particolato grossolano e particolato fine rimanga pressoché costante per tutta la durata del monitoraggio.

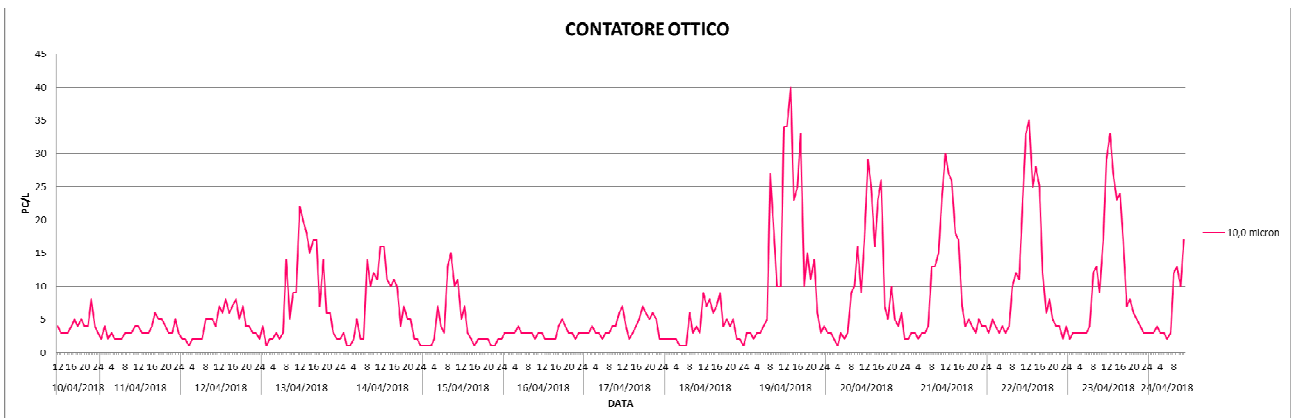
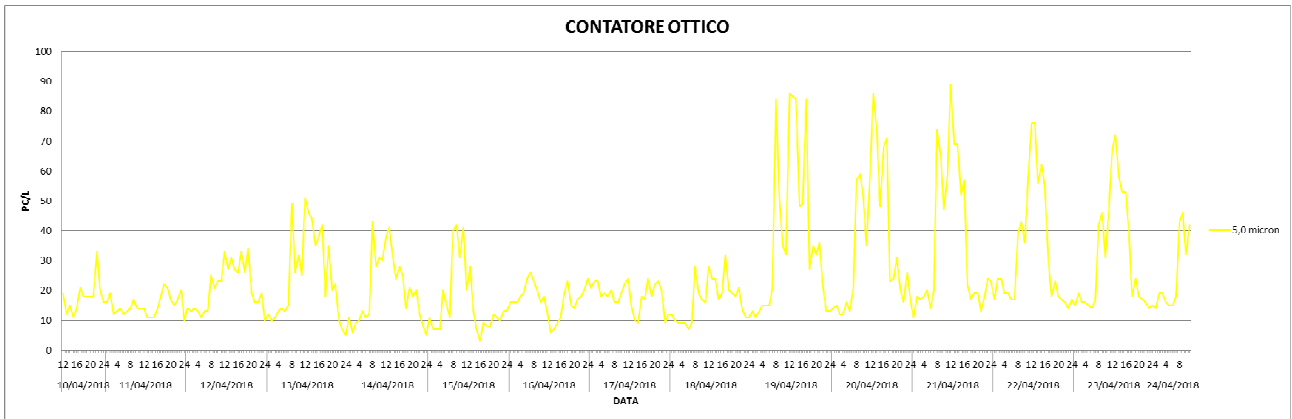
Inoltre, non sono stati registrati eventi anomali di trasporto di materiale grossolano o brusche variazioni del rapporto tra particolato grossolano o fine che potrebbero essere correlabili sia ad eventi meteorologici che a fonti temporanee e/o puntuali di emissioni antropiche.



Si riportano di seguito i grafici per le singole frazioni granulometriche. Per i singoli dati orari si rimanda all'*allegato 2*.







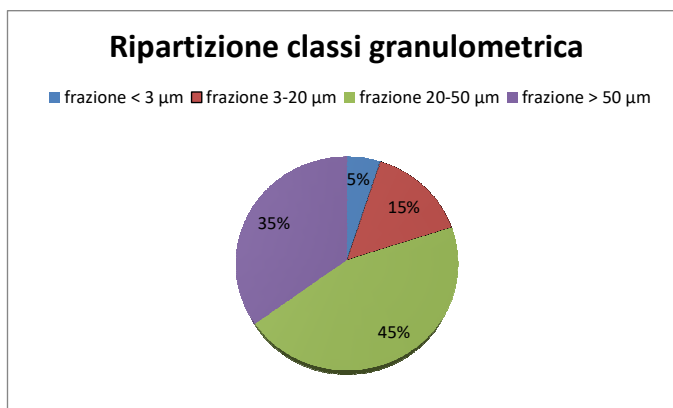
### 6.3 Deposimetro

Dall'analisi del numero di particelle secondo le classi di colore, si può dedurre che circa un 50% della deposizione secca analizzata è costituita dalle classi di colore più "scure" che possono essere associate a sorgenti di tipo antropico, legate principalmente all'uso di combustibili fossili (produzione di energia, riscaldamento domestico), alle emissioni degli autoveicoli, all'usura dei pneumatici, dei freni e del manto stradale; mentre l'altro 50% è costituita dalle classi più "chiare" che solitamente possono essere associate a polveri provenienti da sorgenti naturali come ad esempio particelle di roccia e di suolo erose, sollevate o risospese dal vento, piante (pollini e residui vegetali), le spore, lo spray marino, ecc.

Nella tabella seguente si riportano i risultati dell'analisi granulometrica effettuata e nella sezione *Allegato 3* si riporta il relativo rapporto di prova.

#### *Aspetto e Analisi granulometrica delle polveri*

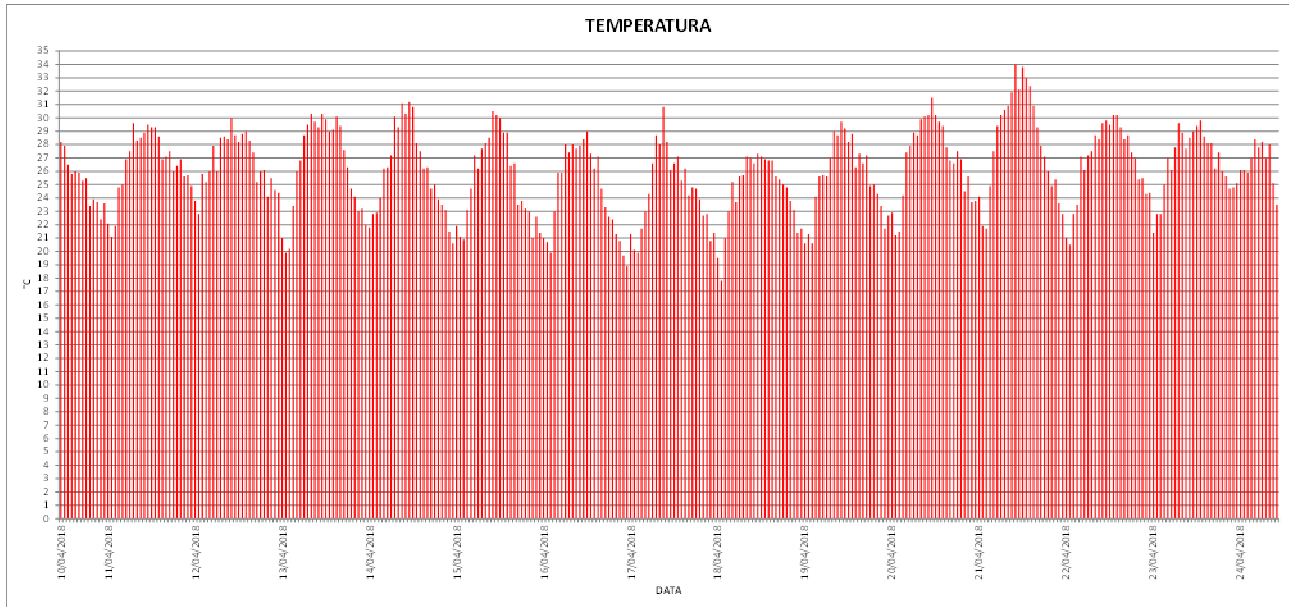
ELEMENTO	METODO	UM	RISULTATO
<b>ASPETTO</b>	VISIVO	%	
Polverulento	VISIVO	%	60
Granuli sabbiosi	VISIVO	%	35
Altro (materiale vegetale)	VISIVO	%	5
<b>COLORE</b>	VISIVO	%	
Bianco	VISIVO	%	5
Grigio	VISIVO	%	40
Marrone	VISIVO	%	50
Nero	VISIVO	%	5
<b>POLVERI</b>	M.I NA023	mg/(m <sup>2</sup> d)	550
<b>ANALISI GRANULOMETRICA</b>			
frazione < 3 µm	M.I NA021	%	5
frazione 3-20 µm	M.I NA021	%	15
frazione 20-50 µm	M.I NA021	%	45
frazione > 50 µm	M.I NA021	%	35



## 6.4 Parametri meteo

Nelle figure e tabelle seguenti si riportano le condizioni meteo inerenti al periodo di monitoraggio:

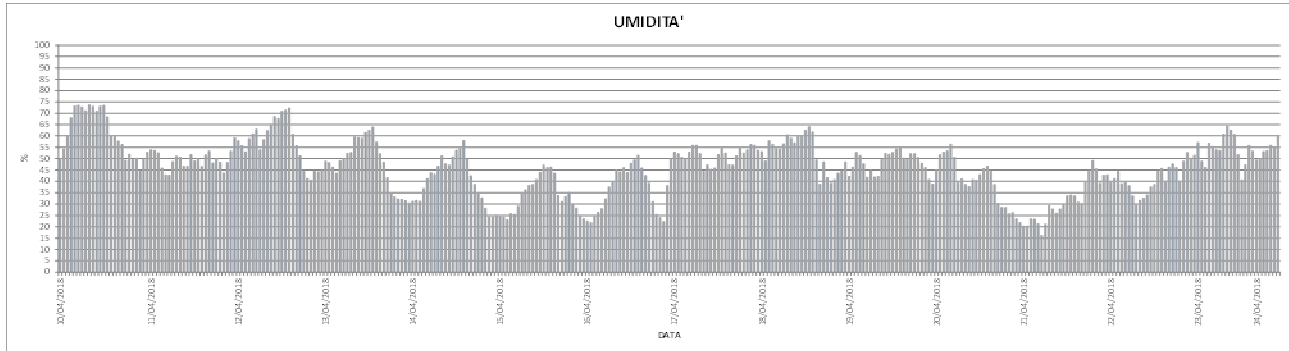
*Grafico andamento orario della temperatura espressa in °Celsius*



*Tabella medie giornaliere della temperatura in °Celsius*

ATC 1.1	
Giorno	Temperatura
	°C
10/04/2018	25,24
11/04/2018	26,60
12/04/2018	26,64
13/04/2018	26,40
14/04/2018	26,02
15/04/2018	25,39
16/04/2018	24,46
17/04/2018	24,55
18/04/2018	24,50
19/04/2018	25,56
20/04/2018	26,95
21/04/2018	28,18
22/04/2018	26,77
23/04/2018	26,68
24/04/2018	26,65

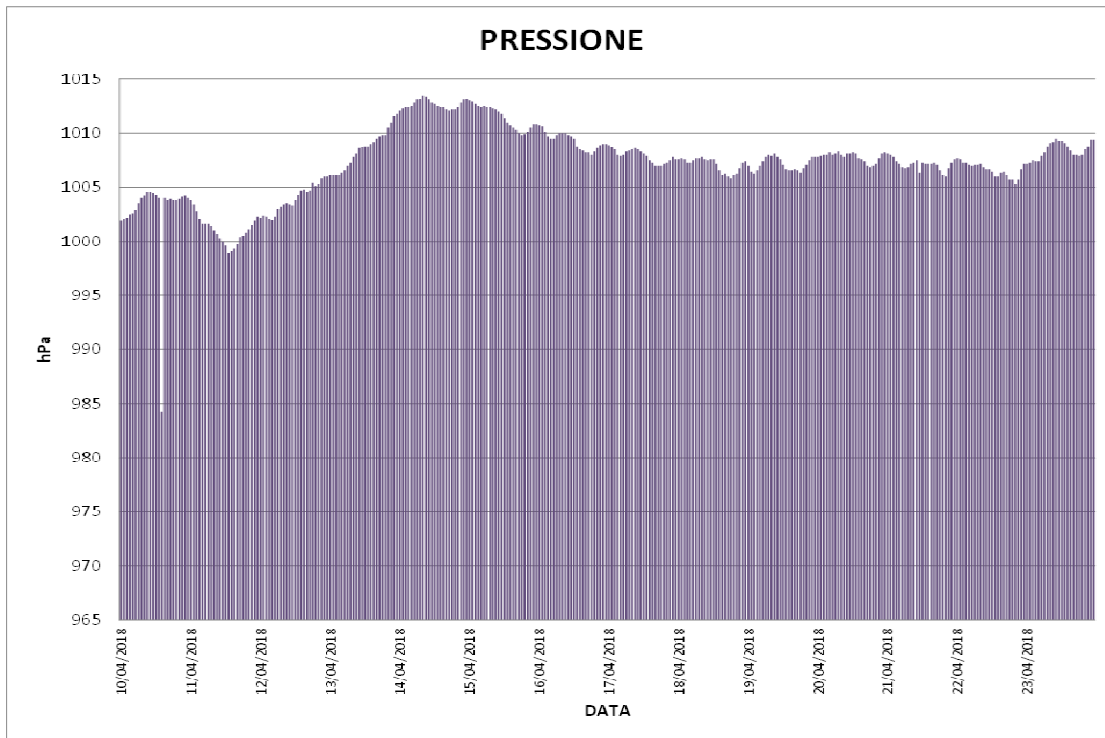
*Grafico andamento orario dell'Umidità espressa in percentuale:*



*Tabella media giornaliera dell'Umidità espressa in percentuale:*

<b>ATC 1.1</b>	
<b>Giorno</b>	<b>Umidità</b>
	<b>%</b>
10/04/2018	68,23
11/04/2018	51,50
12/04/2018	55,24
13/04/2018	52,99
14/04/2018	42,57
15/04/2018	35,44
16/04/2018	34,74
17/04/2018	44,66
18/04/2018	54,53
19/04/2018	47,81
20/04/2018	47,42
21/04/2018	28,70
22/04/2018	37,75
23/04/2018	50,97
24/04/2018	52,13

*Grafico andamento orario della Pressione Atmosferica:*

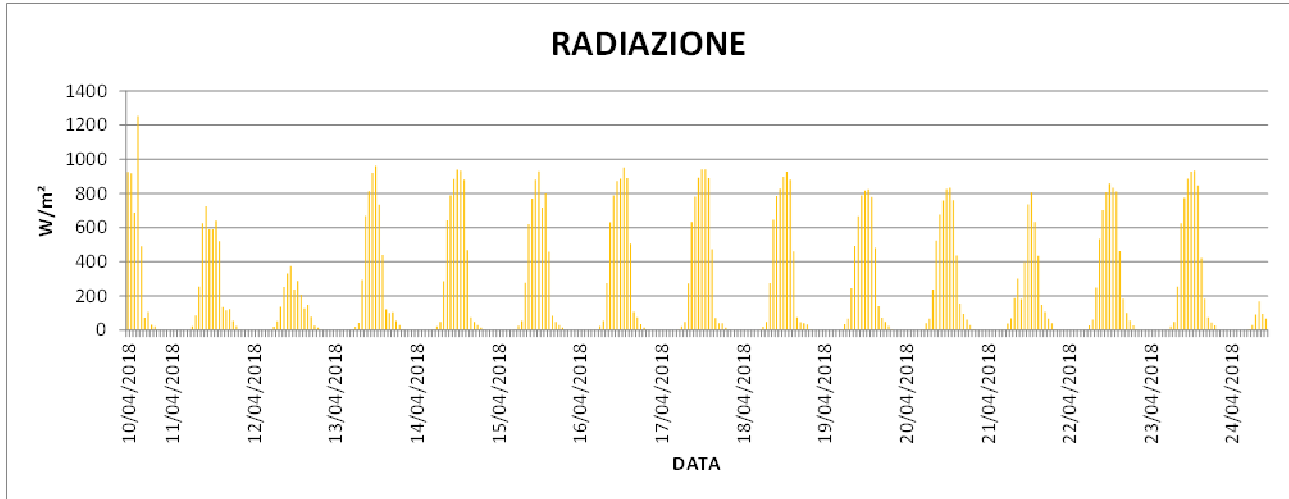


*Tabella media giornaliera della Pressione espressa in hPa:*

<b>ATC 1.1</b>	
<b>Giorno</b>	<b>Pressione</b>
	<b>hPa</b>
10/04/2018	1003,38
11/04/2018	1001,81
12/04/2018	1001,77
13/04/2018	1006,26
14/04/2018	1011,54
15/04/2018	1012,42
16/04/2018	1010,14
17/04/2018	1008,44
18/04/2018	1007,48
19/04/2018	1006,94
20/04/2018	1007,54
21/04/2018	1007,40
22/04/2018	1007,02
23/04/2018	1007,30
24/04/2018	1008,57



*Grafico andamento orario della Radiazione Solare:*



*Tabella media giornaliera della Radiazione Solare espressa in W/m²:*

<b>ATC 1.1</b>	
<b>Giorno</b>	<b>Radiazione solare</b>
	<b>W/m²</b>
10/04/2018	347,06
11/04/2018	188,04
12/04/2018	95,78
13/04/2018	221,49
14/04/2018	252,95
15/04/2018	238,40
16/04/2018	254,90
17/04/2018	253,17
18/04/2018	248,95
19/04/2018	228,97
20/04/2018	229,71
21/04/2018	173,18
22/04/2018	238,83
23/04/2018	253,32
24/04/2018	41,64

Grafico andamento orario di pioggia espressa in mm:

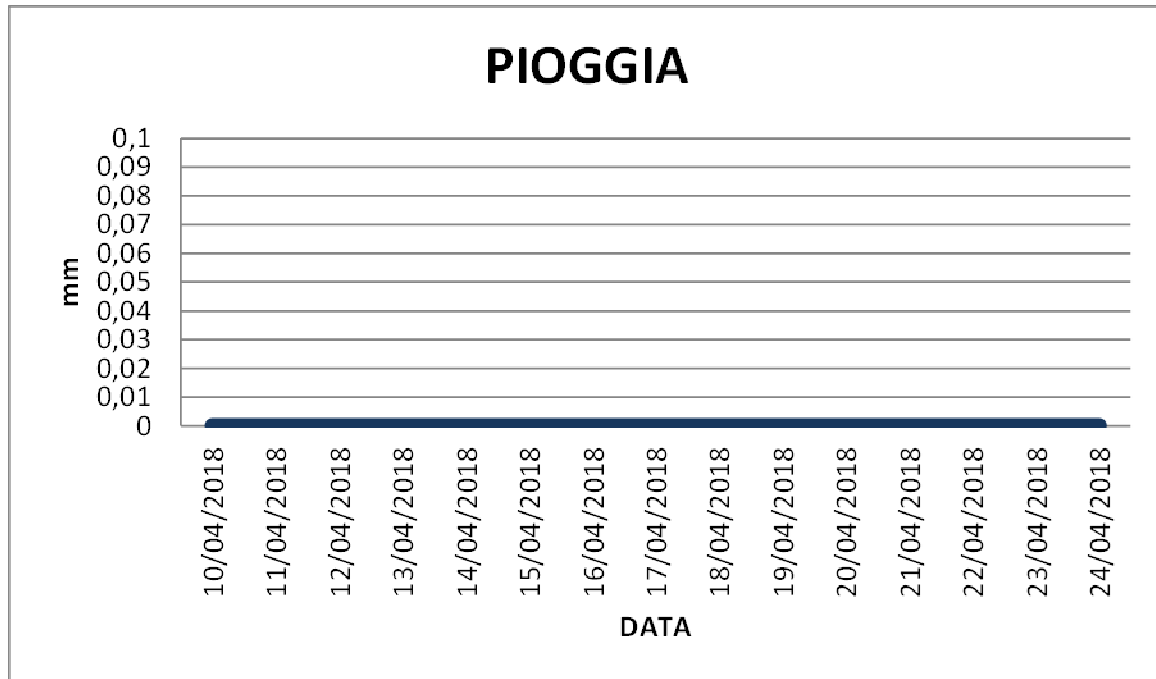
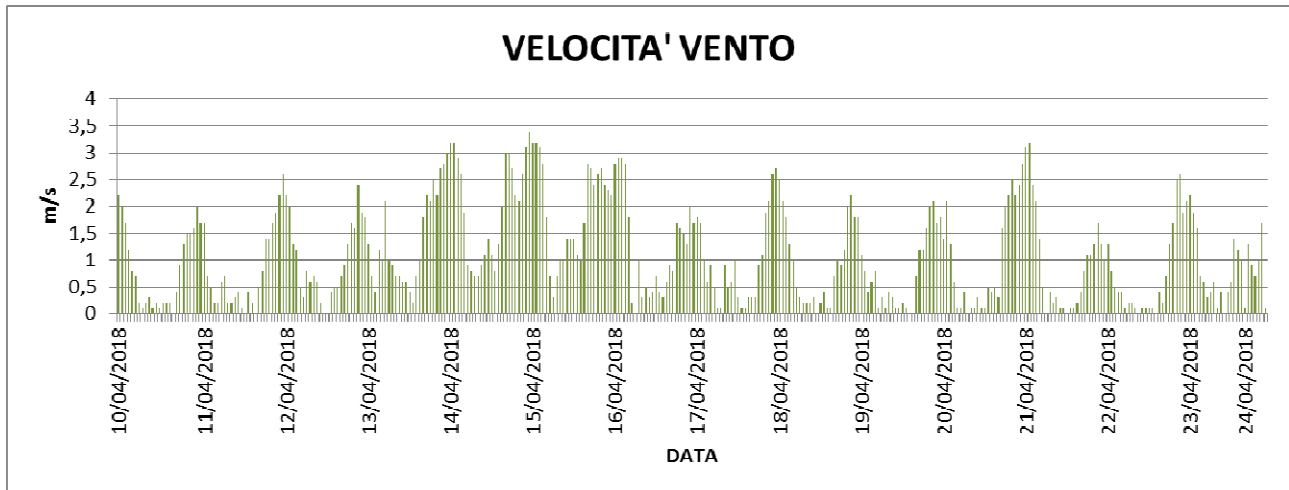


Tabella valori medi giornalieri della pioggia espressa in mm:

ATC 1.1	
Giorno	Pioggia
	mm
10/04/2018	0
11/04/2018	0
12/04/2018	0
13/04/2018	0
14/04/2018	0
15/04/2018	0
16/04/2018	0
17/04/2018	0
18/04/2018	0
19/04/2018	0
20/04/2018	0
21/04/2018	0
22/04/2018	0
23/04/2018	0
24/04/2018	0

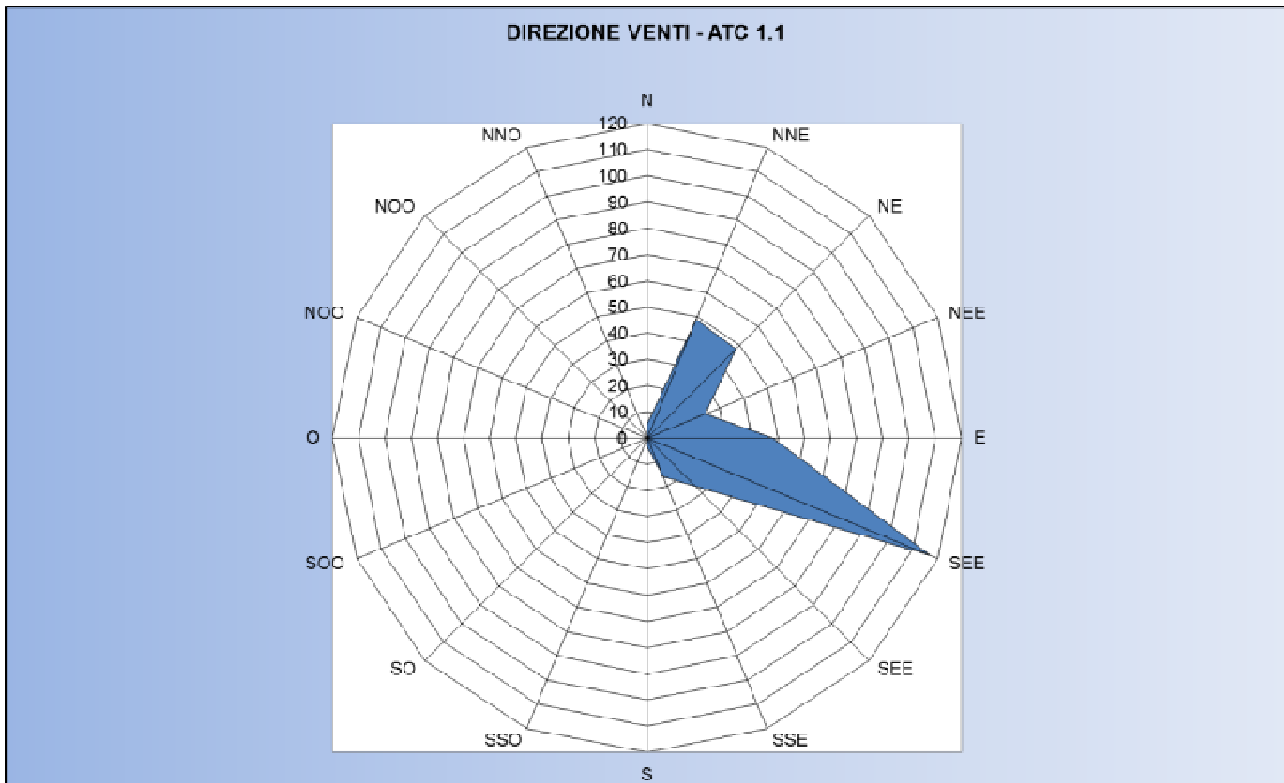
*Grafico andamento orario della velocità del vento espressi in m/s*



*Tabella valori medi giornalieri della velocità del vento espressa in m/s:*

<b>ATC 1.1</b>	
<b>Giorno</b>	<b>Velocità vento m/s</b>
10/04/2018	0,76
11/04/2018	0,75
12/04/2018	0,72
13/04/2018	1,04
14/04/2018	1,75
15/04/2018	2,00
16/04/2018	1,72
17/04/2018	0,97
18/04/2018	0,96
19/04/2018	0,73
20/04/2018	0,80
21/04/2018	1,30
22/04/2018	0,55
23/04/2018	0,95
24/04/2018	0,91

*Grafico direzione del vento*



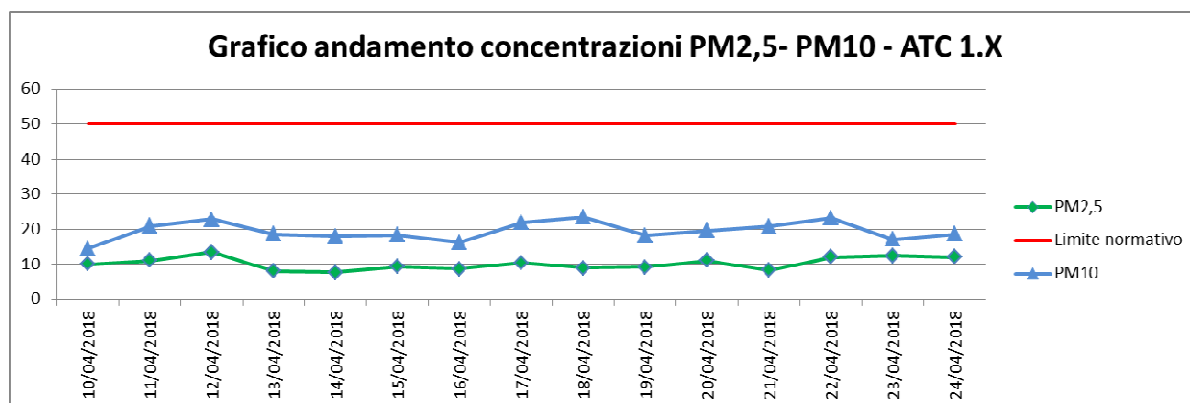
## 7 ELABORAZIONE DATI ATC 1.X

### 7.1 Concentrazioni Polveri

Di seguito si riportano i risultati del monitoraggio ambientale effettuato.

Nell'*Allegato 2* si riportano i valori orari riscontrati per le PM10 e PM2,5.

ATC 1.X		
Giorno	PM10	PM2,5
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
10/04/2018	14,52	10,07
11/04/2018	20,87	11,07
12/04/2018	22,78	13,43
13/04/2018	18,6	8,08
14/04/2018	17,97	7,71
15/04/2018	18,42	9,35
16/04/2018	16,24	8,71
17/04/2018	21,87	10,44
18/04/2018	23,41	8,89
19/04/2018	18,33	9,17
20/04/2018	19,6	11,07
21/04/2018	20,78	8,35
22/04/2018	23,14	12,16
23/04/2018	17,15	12,52
24/04/2018	18,60	12,07

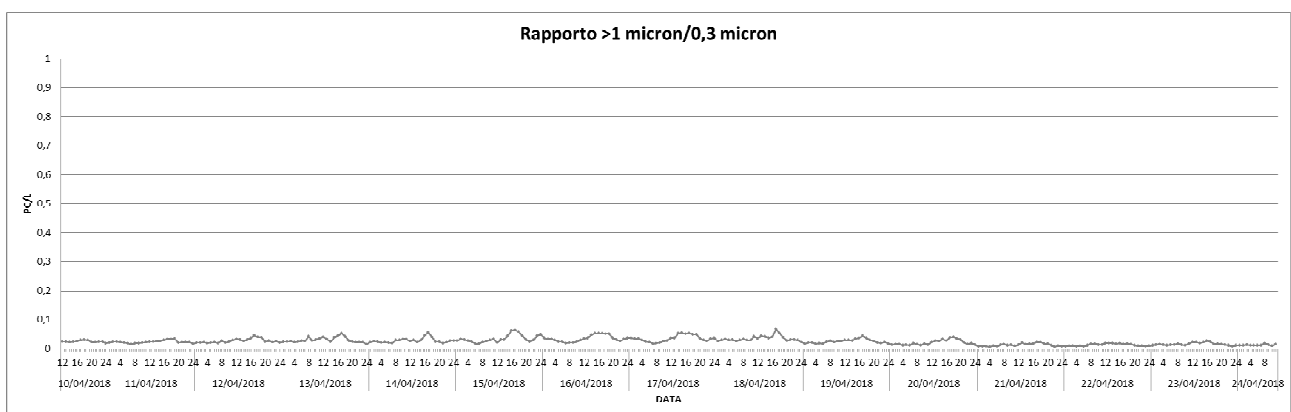
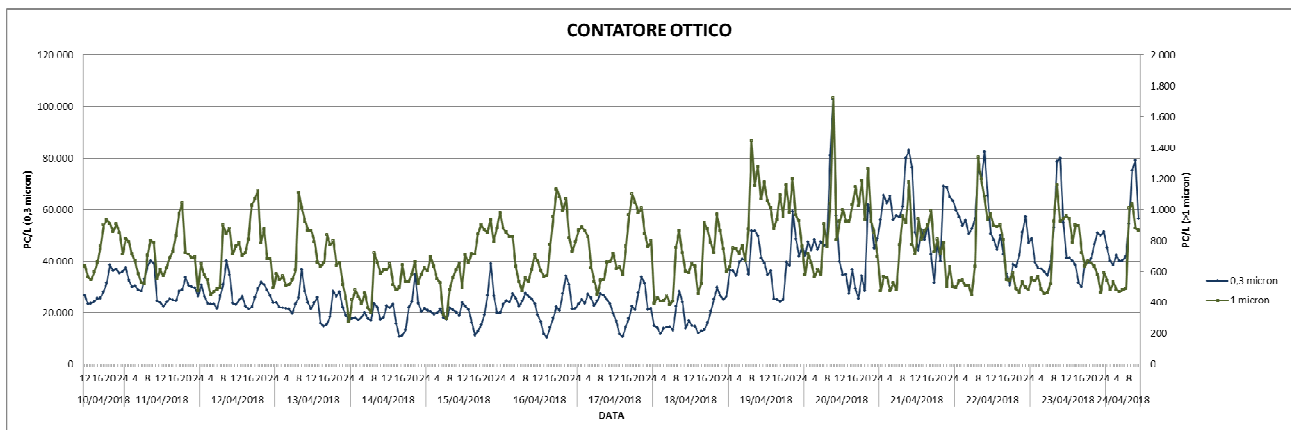


Non si evidenziano, nel periodo in esame, superamenti dei limiti normativi per le PM10 e PM2,5.

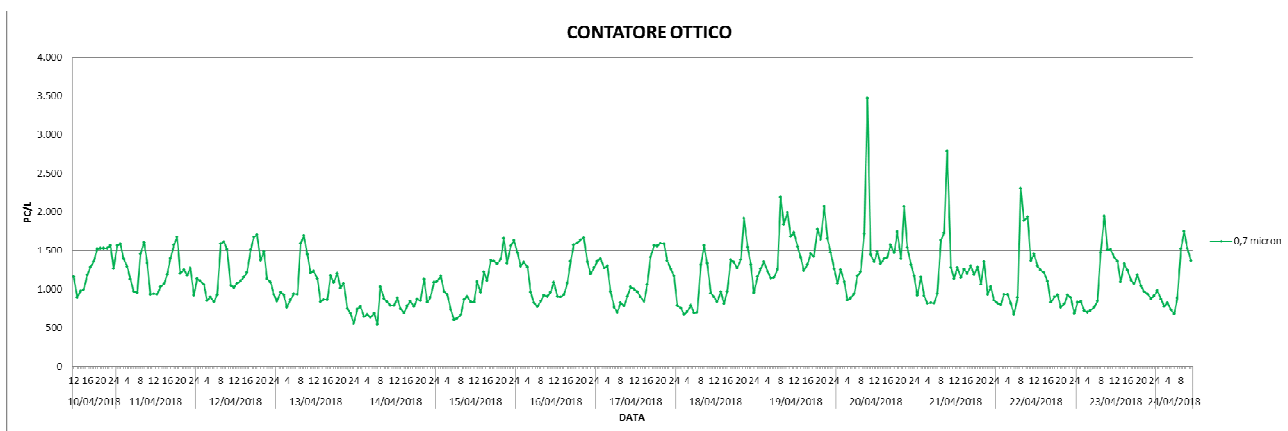
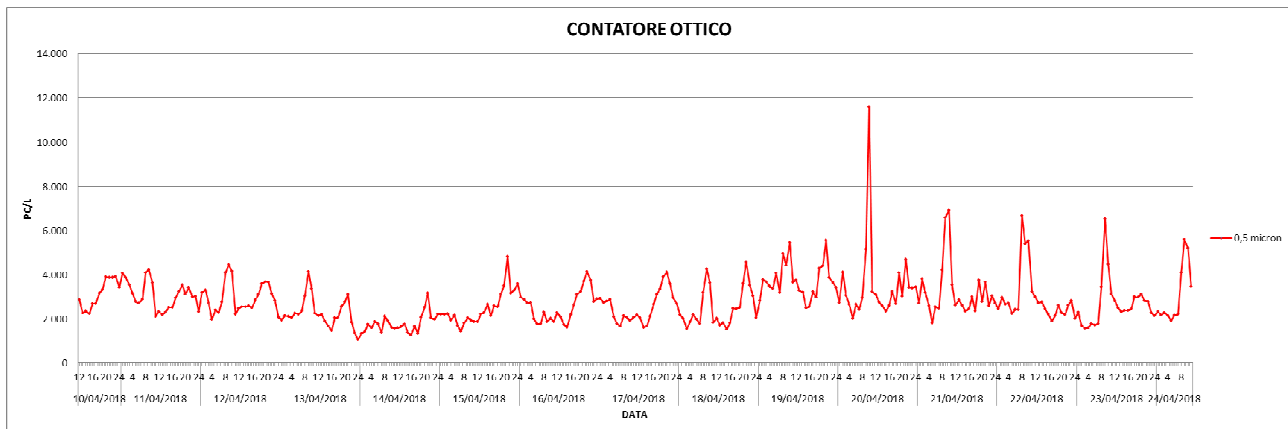
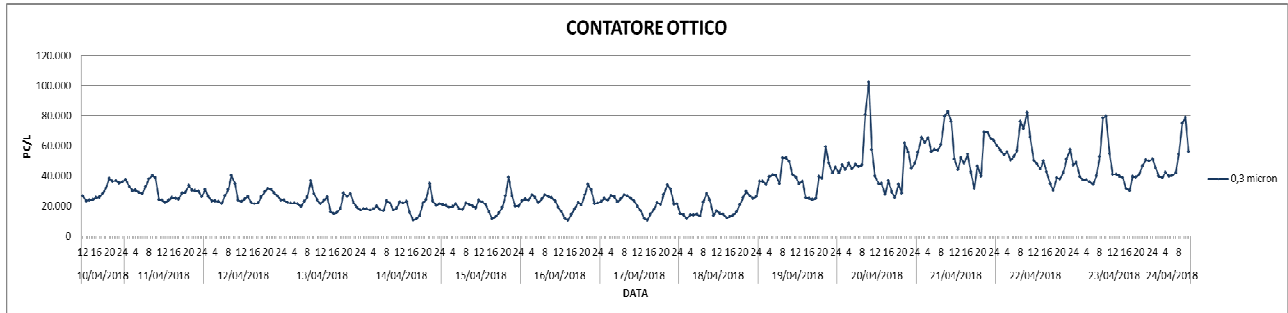
## 7.2 Contatore Ottico

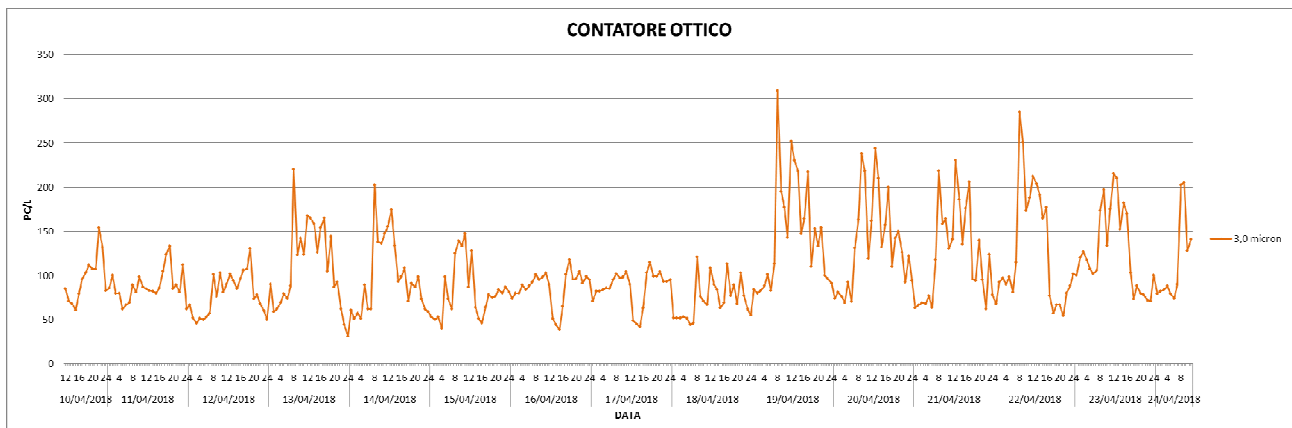
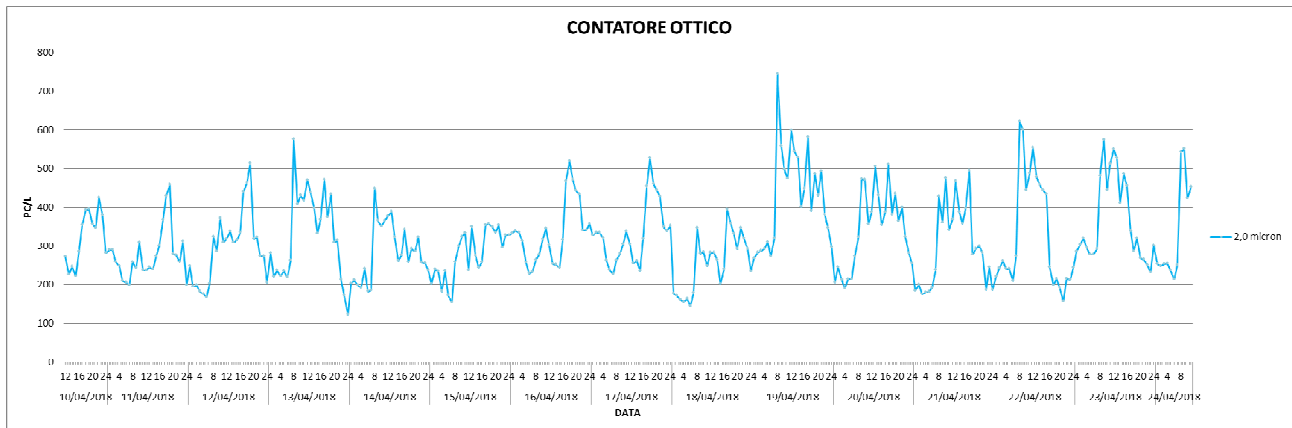
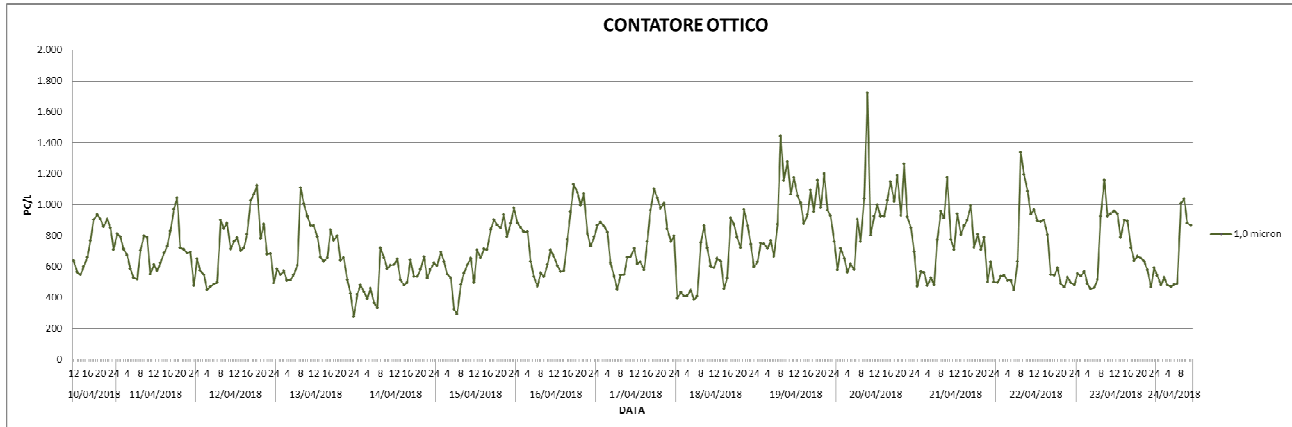
I grafici sotto riportati mostrano due elaborazioni per i dati registrati dal contatore ottico installato presso la postazione ATC 1.X dalle quali è possibile notare come il rapporto tra particolato grossolano e particolato rimanga pressoché costante per tutta la durata del monitoraggio.

Inoltre, non sono stati registrati eventi anomali di trasporto di materiale grossolano o brusche variazioni del rapporto tra particolato grossolano o fine che potrebbero essere correlabili sia ad eventi meteorologici che a fonti temporanee e/o puntuali di emissioni antropiche.

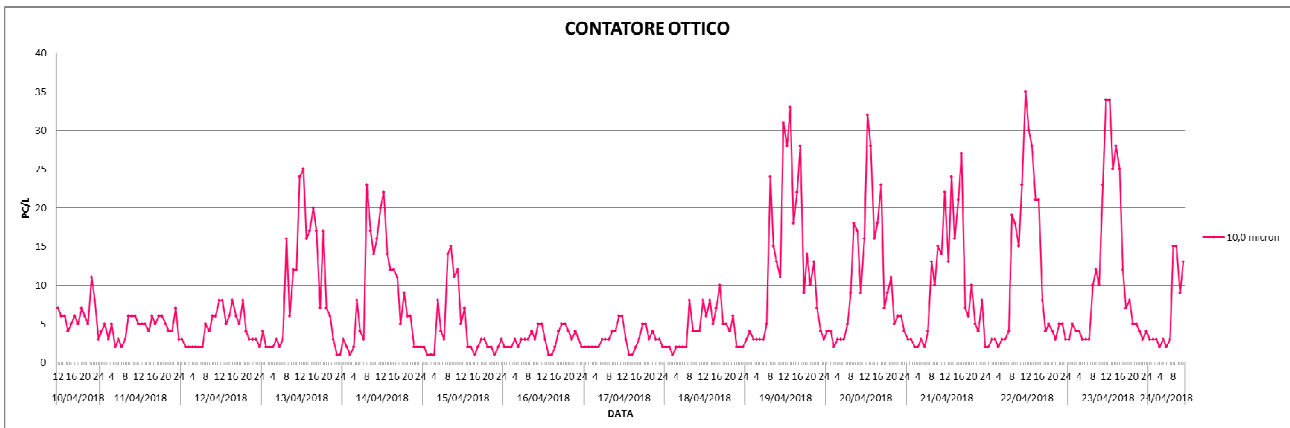
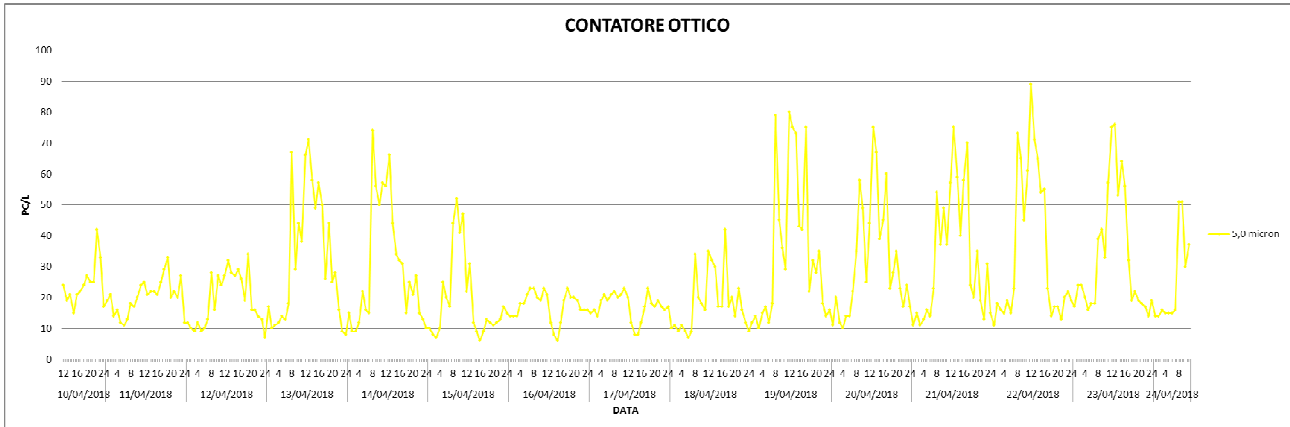


Si riportano di seguito i grafici per le singole frazioni granulometriche. Per i singoli dati orari si rimanda all'allegato 2.









### 7.3 Deposimetro

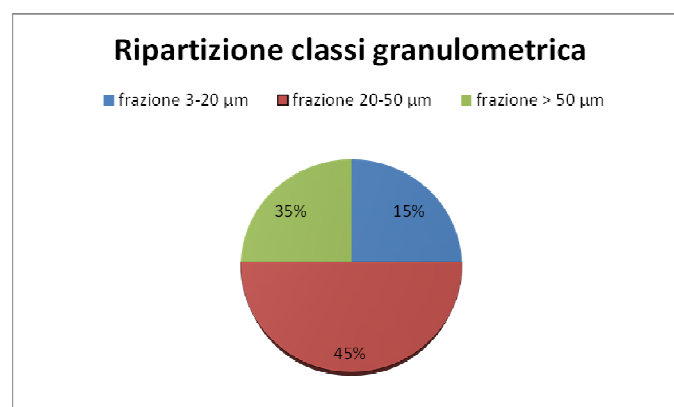
Dall'analisi del numero di particelle secondo le classi di colore, si può dedurre che circa un 50% della deposizione secca analizzata è costituita dalle classi di colore più "scure" che possono essere associate a sorgenti di tipo antropico, legate principalmente all'uso di combustibili fossili (produzione di energia, riscaldamento domestico), alle emissioni degli autoveicoli, all'usura dei pneumatici, dei freni e del manto stradale; mentre l'altro 50% è costituita dalle classi più "chiare" che solitamente possono essere associate a polveri provenienti da sorgenti naturali come ad esempio particelle di roccia e di suolo erose, sollevate o risospese dal vento, piante (pollini e residui vegetali), le spore, lo spray marino, ecc.

Nella tabella seguente si riportano i risultati dell'analisi granulometrica effettuata.

In *Allegato 3* è presente il relativo rapporto di prova.

#### *Aspetto e Analisi granulometrica delle polveri*

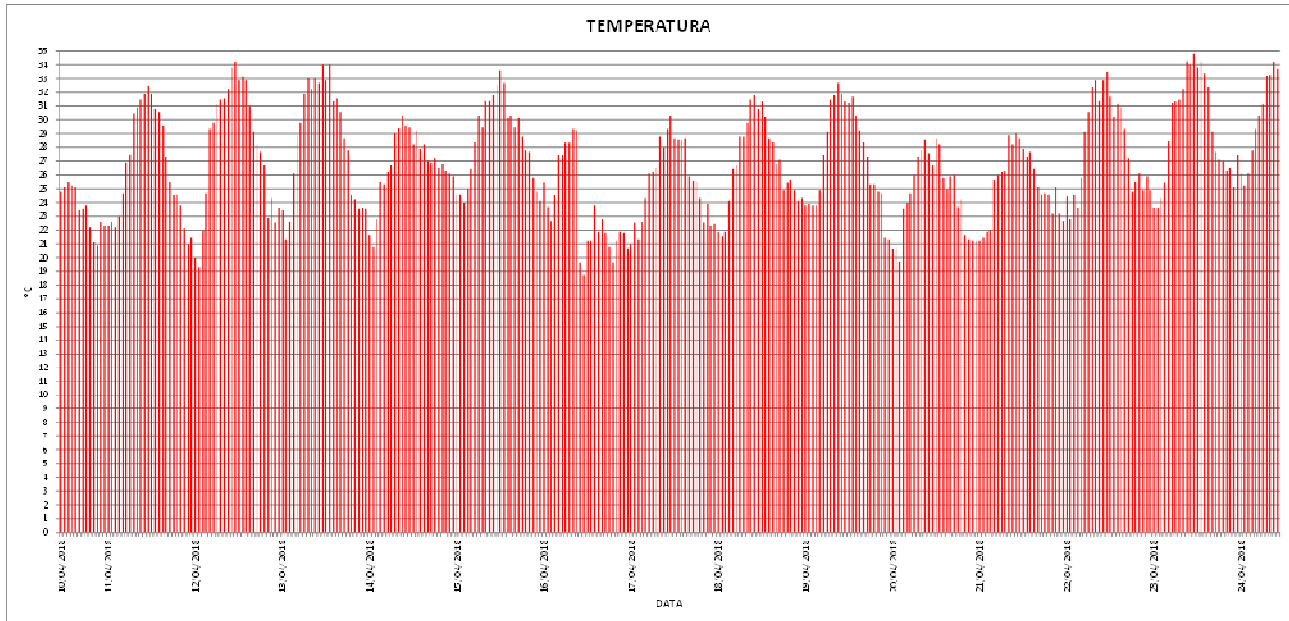
ELEMENTO	METODO	UM	RISULTATO
<b>ASPETTO</b>	VISIVO	%	
Polverulento	VISIVO	%	50
Granuli sabbiosi	VISIVO	%	35
Altro (materiale vegetale)	VISIVO	%	15
<b>COLORE</b>	VISIVO	%	
Bianco	VISIVO	%	15
Grigio	VISIVO	%	35
Marrone	VISIVO	%	40
Nero	VISIVO	%	10
<b>POLVERI</b>	M.I NA023	mg/(m <sup>2</sup> d)	480
<b>ANALISI GRANULOMETRICA</b>			
frazione 3-20 µm	M.I NA021	%	25
frazione 20-50 µm	M.I NA021	%	50
frazione > 50 µm	M.I NA021	%	25



## 7.4 Parametri Meteo

Nelle figure e tabelle seguenti si riportano le condizioni meteo inerenti al periodo di monitoraggio:

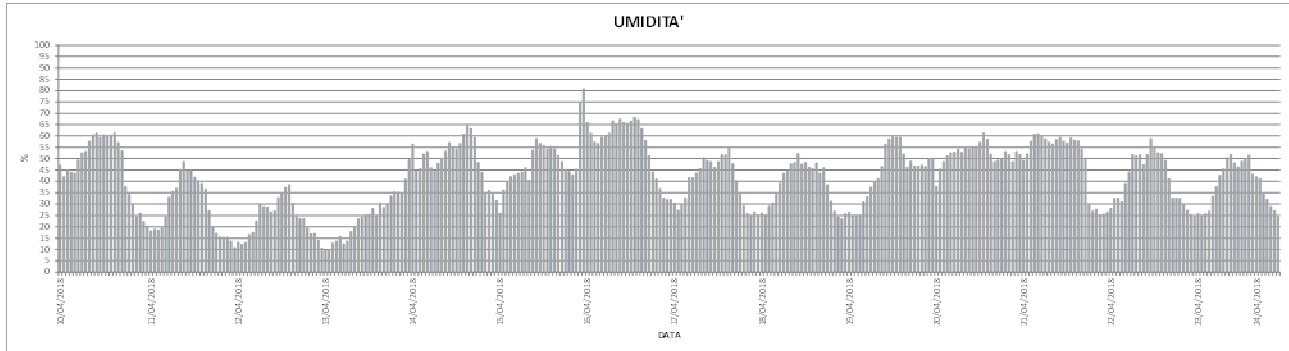
*Grafico andamento orario della temperatura espressa in °Celsius*



*Tabella medie giornaliere della temperatura in °Celsius*

ATC 1.X	
Giorno	Temperatura
	°C
10/04/2018	23,50
11/04/2018	26,65
12/04/2018	28,10
13/04/2018	28,55
14/04/2018	26,79
15/04/2018	28,55
16/04/2018	23,47
17/04/2018	25,58
18/04/2018	26,91
19/04/2018	27,37
20/04/2018	24,58
21/04/2018	25,33
22/04/2018	28,18
23/04/2018	29,37
24/04/2018	30,03

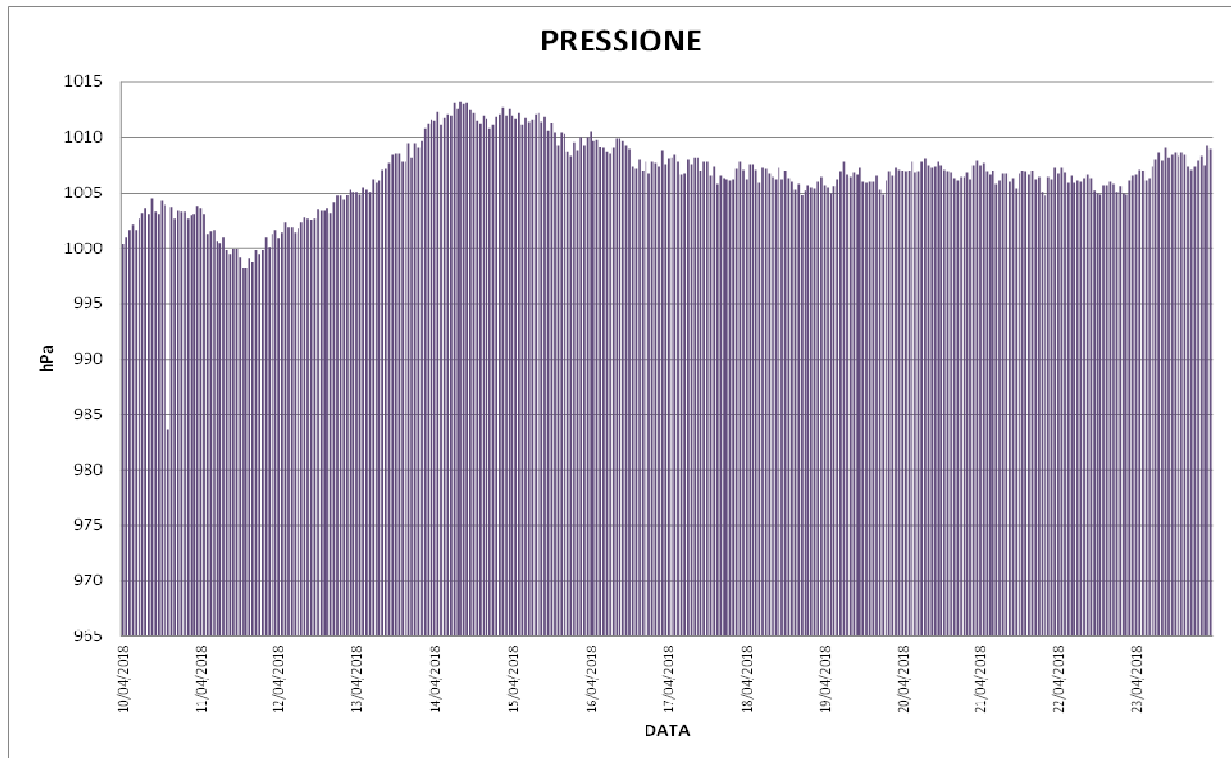
*Grafico andamento orario dell'Umidità espressa in percentuale:*



*Tabella media giornaliera dell'Umidità espressa in percentuale:*

ATC 1.X	
Giorno	Umidità
	%
10/04/2018	51,98
11/04/2018	36,45
12/04/2018	23,37
13/04/2018	20,35
14/04/2018	41,73
15/04/2018	46,57
16/04/2018	58,50
17/04/2018	44,97
18/04/2018	38,69
19/04/2018	37,18
20/04/2018	51,14
21/04/2018	55,1375
22/04/2018	42,38
23/04/2018	38,03
24/04/2018	38,53

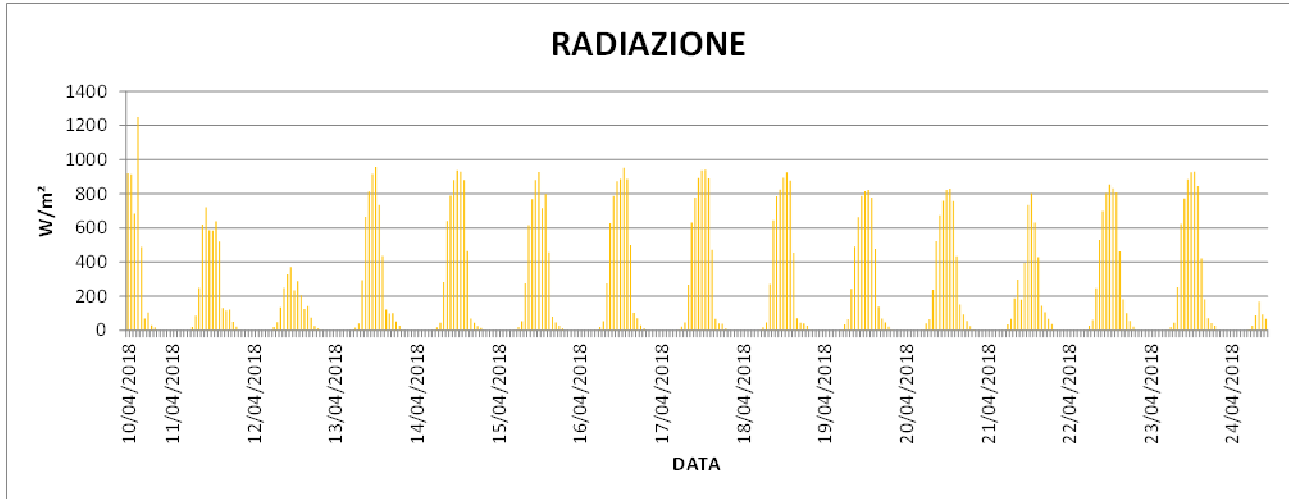
*Grafico andamento orario della Pressione Atmosferica:*



*Tabella media giornaliera della Pressione espressa in hPa:*

ATC 1.X	
Giorno	Pressione
	hPa
10/04/2018	1002,65
11/04/2018	1001,17
12/04/2018	1001,07
13/04/2018	1005,40
14/04/2018	1011,00
15/04/2018	1011,70
16/04/2018	1009,46
17/04/2018	1007,66
18/04/2018	1006,74
19/04/2018	1006,03
20/04/2018	1006,85
21/04/2018	1006,66
22/04/2018	1006,27
23/04/2018	1006,69
24/04/2018	1008,10

*Grafico andamento orario della Radiazione Solare:*



*Tabella media giornaliera della Radiazione Solare espressa in W/m²:*

<b>ATC 1.X</b>	
<b>Giorno</b>	<b>Radiazione solare</b>
	<b>W/m²</b>
10/04/2018	344,87
11/04/2018	186,43
12/04/2018	93,99
13/04/2018	219,91
14/04/2018	251,06
15/04/2018	236,95
16/04/2018	253,52
17/04/2018	251,76
18/04/2018	236,95
19/04/2018	253,52
20/04/2018	251,76
21/04/2018	236,95
22/04/2018	253,52
23/04/2018	251,76
24/04/2018	40,62

Grafico andamento orario di Pioggia espressa in mm:

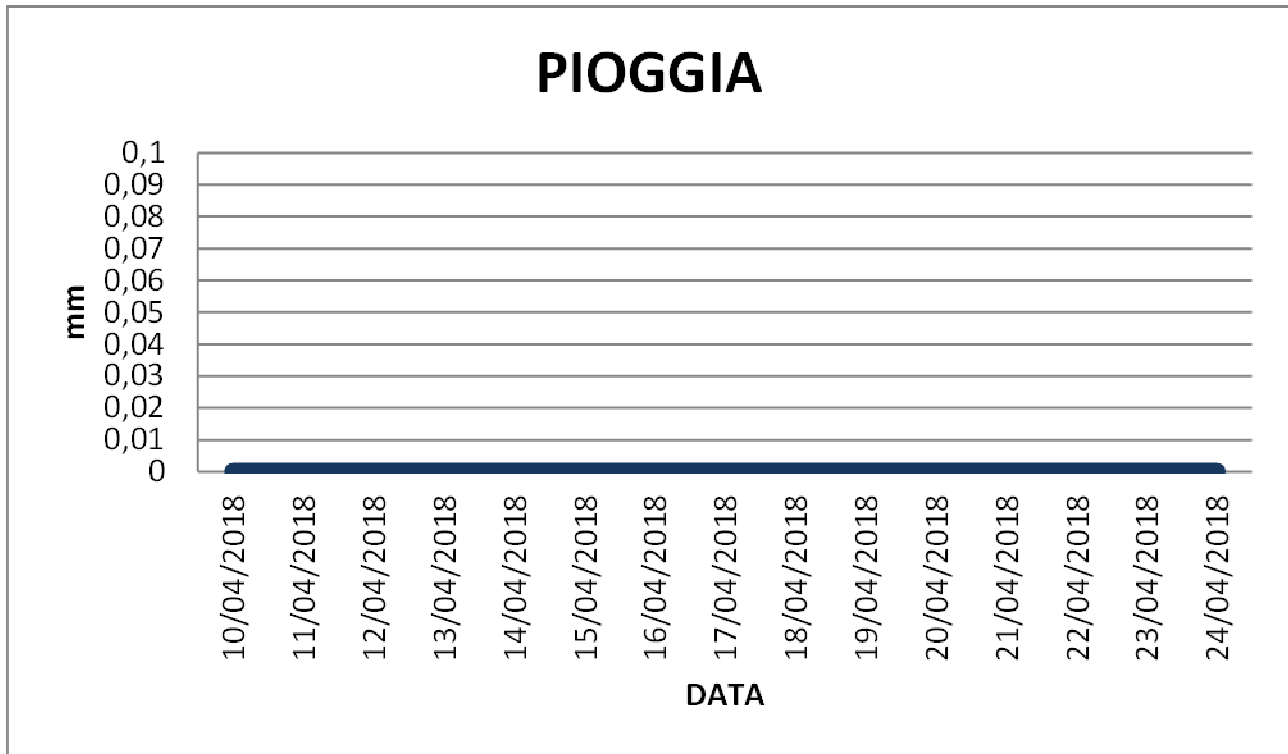


Tabella media giornaliera della Pioggia espressa in mm:

ATC 1.X	
Giorno	Pioggia
	mm
10/04/2018	0
11/04/2018	0
12/04/2018	0
13/04/2018	0
14/04/2018	0
15/04/2018	0
16/04/2018	0
17/04/2018	0
18/04/2018	0
19/04/2018	0
20/04/2018	0
21/04/2018	0
22/04/2018	0
23/04/2018	0
24/04/2018	0

Grafico andamento orario della Velocità del vento espressa in m/s:

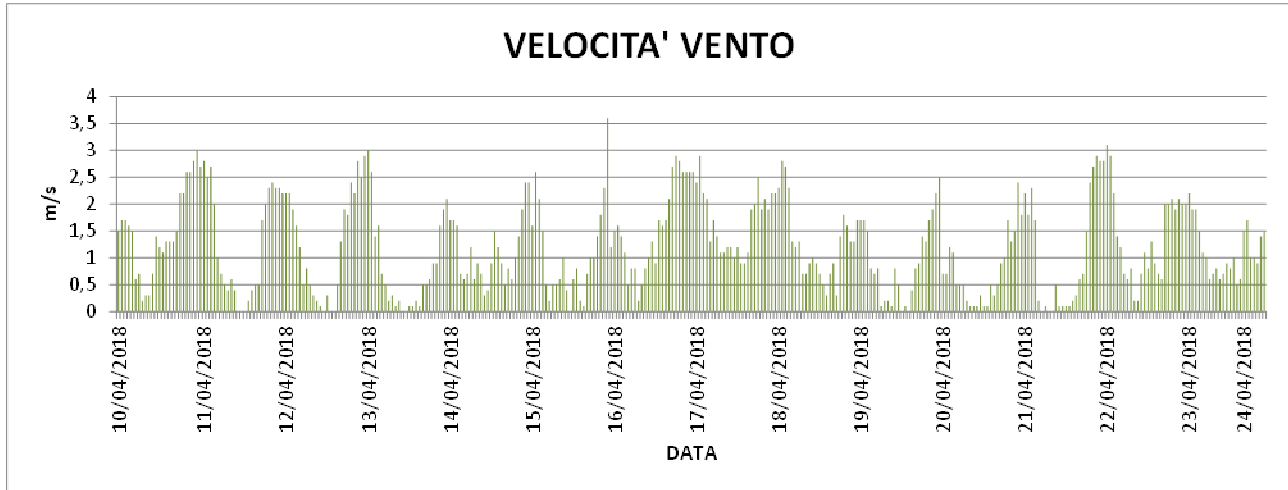
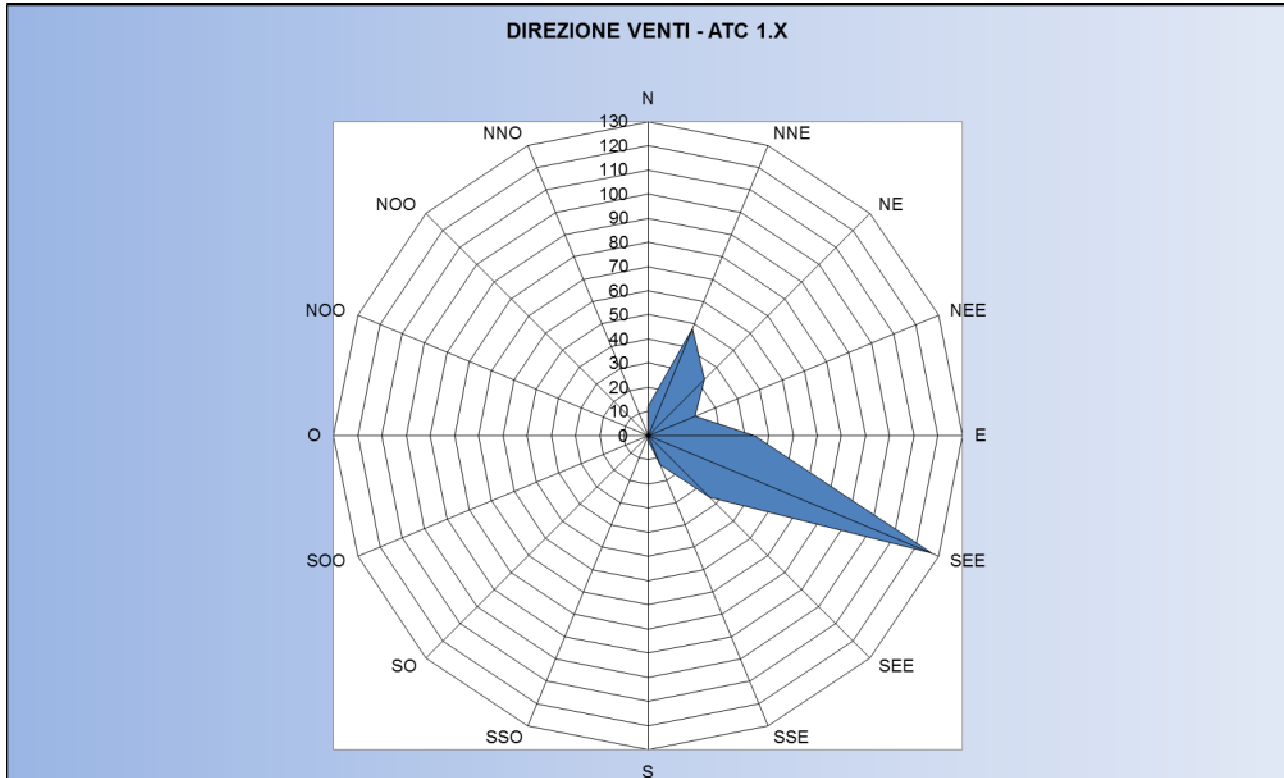



Tabella media giornaliera della velocità del vento espressa in m/s:

ATC 1.X	
Giorno	Velocità vento m/s
10/04/2018	1,02
11/04/2018	1,03
12/04/2018	1,59
13/04/2018	1,22
14/04/2018	0,86
15/04/2018	1,13
16/04/2018	1,09
17/04/2018	1,93
18/04/2018	1,62
19/04/2018	0,90
20/04/2018	0,80
21/04/2018	0,88
22/04/2018	1,34
23/04/2018	1,35
24/04/2018	1,08



*Grafico direzione del vento*



	<b>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO-CATANIA</b> <b>RADDOPPIO DELLA TRATTA BICOCCA CATENANUOVA</b> <b>SOPPRESSIONE PL AL KM 3+639</b>					
	<b>MONITORAGGIO POST OPERAM</b> <b>COMPONENTE ATMOSFERA</b>	COMMESSA <b>RSIP</b>	LOTTO 00	CODIFICA E 22 RH	DOCUMENTO MA PO 01 001	REV. A

## 8 CONCLUSIONI

Il monitoraggio in oggetto è stato svolto dal 10/04/2018 al 24/04/2018 presso la sezione di monitoraggio ubicata lungo il tratto ferroviario, in fase di pre-esercizio ed esercizio della nuova viabilità a seguito della soppressione di un passaggio a livello al km 3+639 del tracciato ferroviario del raddoppio della tratta Bicocca-Catenanuova, nell'ambito della realizzazione dei lavori per il "Nuovo Collegamento Ferroviario Palermo Catania - Raddoppio della tratta Bicocca Catenanuova".

La sezione, così come indicato dal Piano di Monitoraggio, è costituita da 2 punti di monitoraggio denominati ATC 1.X (punto ubicato nei pressi delle aree di lavorazione ma non interessato direttamente dalle stesse), ATC 1.1 (ubicato in corrispondenza delle aree di lavoro).


Dall'analisi dei risultati ottenuti durante il periodo esaminato per entrambi i punti ATC 1.1 ed ATC 1.X, si denotano andamenti regolari e coerenti con i valori dell'ante operam e ed il corso d'opera, e i valori risultano sempre inferiori ai limiti stabiliti dalla vigente normativa.

In particolare, per il punto di monitoraggio ATC 1.1, il valore medio rilevato per le PM10 è stato di 19,92  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , mentre per le PM2.5 il valore medio rilevato è stato di 11,21  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Analogamente, nel punto ATC 1.X il valore medio rilevato per le polveri PM10 è stato di 19,48  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e di 10,21  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  per quanto riguarda il PM2.5.

Dall'analisi del numero di particelle secondo le classi di colore, si può dedurre che circa un 50% della deposizione secca analizzata è costituita dalle classi di colore più "scure" che possono essere associate a sorgenti di tipo antropico, legate principalmente all'uso di combustibili fossili (produzione di energia, riscaldamento domestico), alle emissioni degli autoveicoli, all'usura dei pneumatici, dei freni e del manto stradale; mentre l'altro 50% è costituita dalle classi più "chiare" che solitamente possono essere associate a polveri provenienti da sorgenti naturali come ad esempio particelle di roccia e di suolo erose, sollevate o risospese dal vento, piante (pollini e residui vegetali), le spore, lo spray marino, ecc.

Inoltre dall'elaborazione dei dati registrati dal contatore ottico, installato presso la postazioni di misura, è possibile notare come il rapporto tra particolato grossolano e particolato rimanga pressoché costante per tutta la durata del monitoraggio e come non vi siano mai eventi anomali di trasporto di materiale grossolano o brusche variazioni del rapporto tra particolato grossolano o fine che potrebbero essere correlabili sia ad eventi meteorologici che a fonti temporanee e/o puntuali di emissioni antropiche.

In conclusione, nella campagna in Post-Operam oggetto di studio non si sono verificate criticità nei punti analizzati e non si sono avuti superamenti dei limiti previsti dalla Normativa vigente.

	<b>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO-CATANIA</b> <b>RADDOPPIO DELLA TRATTA BICOCCA CATENANUOVA</b> <b>SOPPRESSIONE PL AL KM 3+639</b>					
<b>MONITORAGGIO POST OPERAM</b> <b>COMPONENTE ATMOSFERA</b>	COMMESSA <b>RSIP</b>	LOTTO 00	CODIFICA E 22 RH	DOCUMENTO MA PO 01 001	REV. A	FOGLIO 40 di 73

## 9. ALLEGATI

### 9.1 Allegato 1

Di seguito si riportano in formato tabellare per entrambi i punti i valori orari rilevati durante il periodo di monitoraggio.

10 APRILE 2018 - ATC 1.1									
Ore	DV [gradi N]	P [mm]	PA [hPa]	PM10 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	PM2,5 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	RG [W/mq]	T [gradi C]	UR [%]	VV [m/s]
11:00	25	0	1001,9	23,87	10,44	925,9	28,2	50	2,2
12:00	27	0	1002,1	23,87	10,44	918,5	27,9	54,3	2
13:00	42	0	1002,2	23,87	10,44	687,6	26,5	60,2	1,7
14:00	41	0	1002,5	23,87	10,44	1252,9	25,8	67,9	1,2
15:00	29	0	1002,6	23,87	10,44	491,1	26	73,2	0,8
16:00	28	0	1002,9	23,87	10,44	73,1	25,9	73,5	0,7
17:00	20	0	1003,5	23,87	10,44	106,9	25,3	72,8	0,2
18:00	21	0	1004	23,87	10,44	31	25,5	71,1	0,1
19:00	112	0	1004,2	23,87	10,44	22,4	23,4	73,6	0,2
20:00	118	0	1004,6	23,87	10,44	2,4	23,9	73	0,3
21:00	114	0	1004,6	23,87	10,44	0	23,7	70,9	0,1
22:00	89	0	1004,5	23,87	10,44	0	22,4	73,1	0,2
23:00	118	0	1004,3	23,87	10,44	0	23,6	73,4	0,1

Legenda: DV - Direzione Vento, P – Pluvio, PA- Pressione Atmosferica, PM10- Polveri PM10, PM2,5 - Polveri PM2,5, RG- Radiazione solare, T-Temperatura, UR- Umidità relativa, VV-Velocità vento.

10 APRILE 2018 - ATC 1.X									
Ore	DV [gradi N]	P [mm]	PA [hPa]	PM10 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	PM2,5 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	RG [W/mq]	T [gradi C]	UR [%]	VV [m/s]
11:00	133	0	1000,4	14,52	10,07	921	24,8	47	1,5
12:00	125	0	1001	14,52	10,07	914,9	25,1	42	1,7
13:00	120	0	1001,6	14,52	10,07	684,3	25,5	44,9	1,7
14:00	119	0	1002,1	14,52	10,07	1249,7	25,2	44	1,6
15:00	120	0	1001,6	14,52	10,07	489,5	25,1	43,6	1,5
16:00	116	0	1002,7	14,52	10,07	70,4	23,4	49,4	0,6
17:00	116	0	1003,2	14,52	10,07	104,4	23,5	52,6	0,7
18:00	121	0	1003,6	14,52	10,07	30,6	23,8	53,2	0,2
19:00	97	0	1003,1	14,52	10,07	18,2	22,2	57,7	0,3
20:00	95	0	1004,5	14,52	10,07	0,3	21,1	60,5	0,3
21:00	93	0	1003,3	14,52	10,07	0	20,9	61,1	0,7
22:00	98	0	1003,1	14,52	10,07	0	22,6	59,3	1,4
23:00	96	0	1004,3	14,52	10,07	0	22,3	60,5	1,2

Legenda: DV - Direzione Vento, P – Pluvio, PA- Pressione Atmosferica, PM10- Polveri PM10, PM2,5 - Polveri PM2,5, RG- Radiazione solare, T-Temperatura, UR- Umidità relativa, VV-Velocità vento.

11 APRILE 2018 - ATC 1.1									
Ore	DV [gradi N]	P [mm]	PA [hPa]	PM10 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	PM2,5 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	RG [W/mq]	T [gradi C]	UR [%]	VV [m/s]
0:00	123	0	1004	22,14	14,16	0	22,1	68,4	0,2
1:00	121	0	984,3	22,14	14,16	0	21,1	59,7	0,2
2:00	86	0	1004	22,14	14,16	0	21,9	59,7	0,2
3:00	85	0	1003,8	22,14	14,16	0	24,8	57,7	0
4:00	86	0	1003,9	22,14	14,16	0	25	56,2	0,4
5:00	60	0	1003,8	22,14	14,16	0	26,9	49,2	0,9
6:00	48	0	1003,8	22,14	14,16	22,6	27,5	51,9	1,3
7:00	36	0	1003,9	22,14	14,16	85,6	29,6	49,5	1,5
8:00	49	0	1004,1	22,14	14,16	253,4	28,3	50,1	1,5
9:00	39	0	1004,2	22,14	14,16	625,3	28,5	44,5	1,6
10:00	33	0	1004	22,14	14,16	725,1	28,9	49,8	2
11:00	41	0	1003,8	22,14	14,16	590,8	29,5	52,9	1,7
12:00	31	0	1003,4	22,14	14,16	590	29,3	53,8	1,7
13:00	53	0	1002,8	22,14	14,16	641	29,3	53,5	0,7
14:00	68	0	1002,1	22,14	14,16	520,6	28,6	52,6	0,5
15:00	91	0	1001,6	22,14	14,16	135,3	26,9	45,8	0,2
16:00	100	0	1001,6	22,14	14,16	116,9	27,1	42,8	0,2
17:00	116	0	1001,6	22,14	14,16	124,3	27,5	42,7	0,6
18:00	124	0	1001,4	22,14	14,16	55,3	26	48,7	0,7
19:00	129	0	1001	22,14	14,16	24,2	26,4	51	0,2
20:00	116	0	1000,7	22,14	14,16	2,5	26,9	50,6	0,2
21:00	131	0	1000,3	22,14	14,16	0	25,6	46,6	0,3
22:00	6	0	1000	22,14	14,16	0	25,7	46,6	0,4
23:00	121	0	999,6	22,14	14,16	0	24,9	51,7	0,1

Legenda: DV - Direzione Vento, P – Pluvio, PA- Pressione Atmosferica, PM10- Polveri PM10, PM2,5 - Polveri PM2,5, RG- Radiazione solare, T-Temperatura, UR- Umidità relativa, VV-Velocità vento.

11 APRILE 2018 - ATC 1.X									
Ore	DV [gradi N]	P [mm]	PA [hPa]	PM10 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	PM2,5 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	RG [W/mq]	T [gradi C]	UR [%]	VV [m/s]
0:00	94	0	1003,9	20,87	11,07	0	22,3	60,1	1,1
1:00	92	0	983,7	20,87	11,07	0	22,6	60,4	1,3
2:00	94	0	1003,7	20,87	11,07	0	22,2	61,2	1,3
3:00	89	0	1002,7	20,87	11,07	0	23	57,1	1,3
4:00	76	0	1003,4	20,87	11,07	0	24,7	53,4	1,5
5:00	110	0	1003,3	20,87	11,07	0	26,9	37,6	2,2
6:00	113	0	1003,3	20,87	11,07	22,1	27,5	34,3	2,2
7:00	118	0	1002,7	20,87	11,07	85,4	30,5	29,8	2,6
8:00	121	0	1003	20,87	11,07	250	30,9	24,3	2,6
9:00	120	0	1003,1	20,87	11,07	620,9	31,5	26	2,8
10:00	115	0	1003,8	20,87	11,07	720,6	31,9	22,2	3
11:00	119	0	1003,6	20,87	11,07	586	32,5	20,2	2,7
12:00	117	0	1003,1	20,87	11,07	585,1	31,9	18,2	2,8
13:00	118	0	1001,3	20,87	11,07	638,9	30,8	18,8	2,5
14:00	117	0	1001,5	20,87	11,07	520,4	30,6	18,6	2,7
15:00	113	0	1001,6	20,87	11,07	130,5	29,6	19,5	2
16:00	111	0	1000,7	20,87	11,07	116,4	27,3	24,4	1
17:00	109	0	1000,5	20,87	11,07	122,4	25,5	33	0,7
18:00	124	0	1001	20,87	11,07	50,8	24,5	35,5	0,5
19:00	122	0	999,8	20,87	11,07	23,6	24,6	36,9	0,4
20:00	81	0	999,5	20,87	11,07	1,3	23,8	45,1	0,6
21:00	90	0	999,9	20,87	11,07	0	22,1	48,7	0,4
22:00	105	0	999,9	20,87	11,07	0	21	44,7	0
23:00	125	0	999,2	20,87	11,07	0	21,4	44,7	0

Legenda: DV - Direzione Vento, P – Pluvio, PA- Pressione Atmosferica, PM10- Polveri PM10, PM2,5 - Polveri PM2,5, RG- Radiazione solare, T-Temperatura, UR- Umidità relativa, VV-Velocità vento.

12 APRILE 2018 - ATC 1.1									
Ore	DV [gradi N]	P [mm]	PA [hPa]	PM10 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	PM2,5 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	RG [W/mq]	T [gradi C]	UR [%]	VV [m/s]
0:00	149	0	998,9	16,06	9,89	0	23,8	48,9	0
1:00	163	0	999,1	16,06	9,89	0	22,8	49,9	0,4
2:00	142	0	999,3	16,06	9,89	0	25,8	46,5	0,2
3:00	58	0	999,8	16,06	9,89	0	25,2	51,6	0
4:00	56	0	1000,4	16,06	9,89	0	26	53,3	0,5
5:00	53	0	1000,5	16,06	9,89	1,2	27,9	48,1	0,8
6:00	54	0	1000,8	16,06	9,89	21,1	26	50	1,4
7:00	52	0	1001,1	16,06	9,89	52,2	28,5	48,4	1,4
8:00	26	0	1001,5	16,06	9,89	136,7	28,6	43,6	1,7
9:00	29	0	1001,9	16,06	9,89	252,5	28,4	48,3	1,9
10:00	27	0	1002,3	16,06	9,89	331	30	53,3	2,2
11:00	26	0	1002,2	16,06	9,89	374,2	28,7	59,1	2,6
12:00	25	0	1002,4	16,06	9,89	238,3	28,2	57,8	2,2
13:00	25	0	1002,3	16,06	9,89	288,7	28,8	55,6	2
14:00	30	0	1002,1	16,06	9,89	208,9	29	53	1,3
15:00	29	0	1002	16,06	9,89	128	28,3	58,8	1,2
16:00	40	0	1002,3	16,06	9,89	147,2	27,4	60,9	0,5
17:00	13	0	1003	16,06	9,89	78,1	25,2	62,9	0,3
18:00	3	0	1003,2	16,06	9,89	26,5	26	53,9	0,8
19:00	170	0	1003,4	16,06	9,89	13,6	26,1	58,3	0,6
20:00	3	0	1003,5	16,06	9,89	0,6	24,1	62,3	0,7
21:00	168	0	1003,4	16,06	9,89	0	25,5	65	0,6
22:00	166	0	1003,3	16,06	9,89	0	24,6	68,5	0,2
23:00	123	0	1003,8	16,06	9,89	0	24,4	67,7	0

Legenda: DV - Direzione Vento, P – Pluvio, PA- Pressione Atmosferica, PM10- Polveri PM10, PM2,5 - Polveri PM2,5, RG- Radiazione solare, T-Temperatura, UR- Umidità relativa, VV-Velocità vento.

12 APRILE 2018 - ATC 1.X									
Ore	DV [gradi N]	P [mm]	PA [hPa]	PM10 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	PM2,5 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	RG [W/mq]	T [gradi C]	UR [%]	VV [m/s]
0:00	100	0	998,2	22,78	13,43	0	20	41,7	0
1:00	113	0	998,2	22,78	13,43	0	19,3	40,2	0,2
2:00	120	0	999,1	22,78	13,43	0	22	39,1	0,4
3:00	117	0	998,8	22,78	13,43	0	24,7	36,7	0,5
4:00	103	0	999,8	22,78	13,43	0	29,3	27,1	0,5
5:00	111	0	999,5	22,78	13,43	0	29,8	20,1	1,7
6:00	110	0	999,8	22,78	13,43	19,6	31,1	17	2
7:00	116	0	1001	22,78	13,43	48,4	31,5	15,5	2,3
8:00	117	0	1000,1	22,78	13,43	135,2	31,6	15,3	2,4
9:00	117	0	1001,3	22,78	13,43	249	32,2	15,3	2,3
10:00	111	0	1001,6	22,78	13,43	326,9	33,8	13,7	2,3
11:00	114	0	1000,9	22,78	13,43	370,5	34,2	10,8	2,2
12:00	122	0	1001,4	22,78	13,43	233,4	32,9	13,1	2,2
13:00	125	0	1002,3	22,78	13,43	287,3	33,1	12,2	2,2
14:00	127	0	1001,9	22,78	13,43	206,3	32,9	13	1,9
15:00	133	0	1001,9	22,78	13,43	125	31	16,5	1,6
16:00	135	0	1001,4	22,78	13,43	143	29,1	17,5	1,2
17:00	80	0	1001,8	22,78	13,43	74,1	28,2	22,5	0,5
18:00	80	0	1002,3	22,78	13,43	25,8	27,7	29,9	0,8
19:00	108	0	1002,8	22,78	13,43	11	26,7	28,9	0,5
20:00	117	0	1002,7	22,78	13,43	0,2	22,9	28,6	0,3
21:00	117	0	1002,6	22,78	13,43	0	24,3	26,5	0,2
22:00	118	0	1002,7	22,78	13,43	0	22,5	26,9	0,1
23:00	100	0	1003,5	22,78	13,43	0	23,6	32,8	0

Legenda: DV - Direzione Vento, P – Pluvio, PA- Pressione Atmosferica, PM10- Polveri PM10, PM2,5 - Polveri PM2,5, RG- Radiazione solare, T-Temperatura, UR- Umidità relativa, VV-Velocità vento.

13 APRILE 2018 - ATC 1.1									
Ore	DV [gradi N]	P [mm]	PA [hPa]	PM10 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	PM2,5 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	RG [W/mq]	T [gradi C]	UR [%]	VV [m/s]
0:00	118	0	1004,3	19,6	12,61	0	21	70,8	0
1:00	115	0	1004,7	19,6	12,61	0	19,9	71,3	0,4
2:00	115	0	1004,8	19,6	12,61	0	20,2	72,3	0,5
3:00	106	0	1004,6	19,6	12,61	0	23,4	60,7	0,5
4:00	87	0	1004,7	19,6	12,61	0	26	55,7	0,7
5:00	64	0	1005,4	19,6	12,61	1,3	26,8	51,2	0,9
6:00	52	0	1005,1	19,6	12,61	19,7	28,7	44,5	1,3
7:00	52	0	1005,3	19,6	12,61	42,7	29,5	41,2	1,7
8:00	49	0	1005,8	19,6	12,61	294,8	30,3	40,5	1,6
9:00	47	0	1006	19,6	12,61	669,5	29,7	44,5	2,4
10:00	48	0	1006	19,6	12,61	815	29,3	44,2	1,9
11:00	48	0	1006,1	19,6	12,61	919,3	30,3	44,8	1,8
12:00	54	0	1006,1	19,6	12,61	961,7	29,9	48,8	1,3
13:00	59	0	1006,1	19,6	12,61	735,6	29	48,3	0,7
14:00	128	0	1006,1	19,6	12,61	440,7	29,1	46,2	0,4
15:00	164	0	1006,3	19,6	12,61	122,9	30,1	43,5	1,2
16:00	131	0	1006,6	19,6	12,61	100,1	29,4	49	1
17:00	117	0	1007	19,6	12,61	104,8	27,6	50	2,1
18:00	109	0	1007,3	19,6	12,61	54,5	26,3	52,3	1
19:00	102	0	1007,8	19,6	12,61	29,6	24,7	52,7	0,9
20:00	94	0	1008,1	19,6	12,61	3,6	24,1	59,5	0,7
21:00	99	0	1008,6	19,6	12,61	0	23	59,2	0,7
22:00	93	0	1008,7	19,6	12,61	0	23,2	59	0,6
23:00	117	0	1008,8	19,6	12,61	0	22	61,5	0,6

Legenda: DV - Direzione Vento, P – Pluvio, PA- Pressione Atmosferica, PM10- Polveri PM10, PM2,5 - Polveri PM2,5, RG- Radiazione solare, T-Temperatura, UR- Umidità relativa, VV-Velocità vento.

13 APRILE 2018 - ATC 1.X									
Ore	DV [gradi N]	P [mm]	PA [hPa]	PM10 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	PM2,5 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	RG [W/mq]	T [gradi C]	UR [%]	VV [m/s]
0:00	92	0	1003,4	18,6	8,08	0	23,4	34,7	0,3
1:00	89	0	1003,4	18,6	8,08	0	21,3	37,2	0
2:00	89	0	1003,6	18,6	8,08	0	22,6	38,5	0
3:00	113	0	1003,2	18,6	8,08	0	26,1	30,3	0,5
4:00	111	0	1004,1	18,6	8,08	0	28,9	24,9	1,3
5:00	112	0	1004,7	18,6	8,08	0,8	29,8	23,5	1,9
6:00	112	0	1004,7	18,6	8,08	17,2	31,9	23,5	1,8
7:00	120	0	1004,4	18,6	8,08	39,9	33	19,4	2,4
8:00	118	0	1004,8	18,6	8,08	293,6	32,2	16,8	2,2
9:00	121	0	1005,3	18,6	8,08	665,2	33	16,9	2,8
10:00	121	0	1005,1	18,6	8,08	813,3	32,7	14	2,5
11:00	124	0	1005,1	18,6	8,08	917	34	10,6	2,9
12:00	125	0	1004,9	18,6	8,08	957,2	32,9	9,7	3
13:00	130	0	1005,5	18,6	8,08	734,7	34	9,8	2,6
14:00	125	0	1005,3	18,6	8,08	437,5	31,3	12,6	1,4
15:00	130	0	1005,1	18,6	8,08	121,6	31,6	13,6	1,6
16:00	71	0	1006,2	18,6	8,08	98,3	30,6	15,7	0,7
17:00	122	0	1005,9	18,6	8,08	101	28,7	12,4	0,5
18:00	135	0	1006,1	18,6	8,08	51,8	27,8	13,7	0,2
19:00	111	0	1007,1	18,6	8,08	28,4	24,5	17,9	0,3
20:00	118	0	1007,2	18,6	8,08	0,4	24,2	19,7	0,1
21:00	163	0	1007,7	18,6	8,08	0	23,5	23,4	0,2
22:00	150	0	1008,4	18,6	8,08	0	23,6	24,4	0
23:00	154	0	1008,5	18,6	8,08	0	23,5	25,2	0

Legenda: DV - Direzione Vento, P – Pluvio, PA- Pressione Atmosferica, PM10- Polveri PM10, PM2,5 - Polveri PM2,5, RG- Radiazione solare, T-Temperatura, UR- Umidità relativa, VV-Velocità vento.

14 APRILE 2018 - ATC 1.1									
Ore	DV [gradi N]	P [mm]	PA [hPa]	PM10 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	PM2,5 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	RG [W/mq]	T [gradi C]	UR [%]	VV [m/s]
0:00	111	0	1008,8	24,23	13,79	0	21,8	62,5	0,4
1:00	96	0	1009	24,23	13,79	0	22,8	63,8	0,2
2:00	99	0	1009,2	24,23	13,79	0	22,9	57,3	0,7
3:00	103	0	1009,5	24,23	13,79	0	24	52,1	1
4:00	112	0	1009,7	24,23	13,79	0	26,2	48,4	1,8
5:00	106	0	1009,8	24,23	13,79	2	26,3	41,6	2,2
6:00	106	0	1009,8	24,23	13,79	22,2	27,2	34,8	2,1
7:00	104	0	1010,5	24,23	13,79	48,3	30,1	33,2	2,5
8:00	110	0	1011	24,23	13,79	286,1	29,3	32,2	2,2
9:00	105	0	1011,6	24,23	13,79	643,6	31,1	32	2,7
10:00	106	0	1011,8	24,23	13,79	789,9	30,3	31,4	2,8
11:00	110	0	1012,1	24,23	13,79	884,5	31,2	30,4	3
12:00	114	0	1012,3	24,23	13,79	938,4	30,8	31,2	3,2
13:00	113	0	1012,4	24,23	13,79	934,5	28,1	31,5	3,2
14:00	113	0	1012,4	24,23	13,79	882,1	27,5	31,2	2,9
15:00	116	0	1012,5	24,23	13,79	469,5	26,2	36,8	2,6
16:00	117	0	1012,8	24,23	13,79	73,4	26,3	41,2	1,9
17:00	104	0	1013,1	24,23	13,79	47,8	24,7	43,7	0,9
18:00	101	0	1013,2	24,23	13,79	30,3	25	43,1	0,8
19:00	94	0	1013,5	24,23	13,79	15,3	23,9	46,6	0,7
20:00	91	0	1013,4	24,23	13,79	2,9	23,5	51,2	0,7
21:00	91	0	1013,1	24,23	13,79	0	23,1	47,6	0,9
22:00	100	0	1012,8	24,23	13,79	0	21,5	47	1,1
23:00	99	0	1012,7	24,23	13,79	0	20,6	50,8	1,4

Legenda: DV - Direzione Vento, P – Pluvio, PA- Pressione Atmosferica, PM10- Polveri PM10, PM2,5 - Polveri PM2,5, RG- Radiazione solare, T-Temperatura, UR- Umidità relativa, VV-Velocità vento.

14 APRILE 2018 - ATC 1.X									
Ore	DV [gradi N]	P [mm]	PA [hPa]	PM10 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	PM2,5 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	RG [W/mq]	T [gradi C]	UR [%]	VV [m/s]
0:00	109	0	1008,5	17,97	7,71	0	21,6	25,4	0,1
1:00	124	0	1007,8	17,97	7,71	0	20,8	28	0,1
2:00	123	0	1007,8	17,97	7,71	0	22,8	24,9	0,2
3:00	6	0	1009,5	17,97	7,71	0	25,5	30,5	0,1
4:00	66	0	1008,2	17,97	7,71	0	25,3	28,4	0,5
5:00	64	0	1009,5	17,97	7,71	1,4	26,2	30,3	0,5
6:00	47	0	1009	17,97	7,71	18,1	26,7	33,5	0,6
7:00	43	0	1009,7	17,97	7,71	45,2	29	35,3	0,9
8:00	46	0	1010,8	17,97	7,71	283,3	29,4	35,1	0,9
9:00	33	0	1011,2	17,97	7,71	639,9	30,3	34,5	1,6
10:00	28	0	1011,6	17,97	7,71	789,5	29,6	40,9	1,9
11:00	27	0	1011,5	17,97	7,71	881,3	29,5	49,5	2,1
12:00	27	0	1012,3	17,97	7,71	936,8	28,2	56,4	1,7
13:00	27	0	1011,1	17,97	7,71	929,7	29,2	44,6	1,7
14:00	24	0	1011,8	17,97	7,71	880,5	27,9	45,5	1,6
15:00	24	0	1012,1	17,97	7,71	465,3	28,2	52	0,7
16:00	13	0	1012	17,97	7,71	69	27	53,1	0,6
17:00	6	0	1013,1	17,97	7,71	45,1	26,9	45,9	0,7
18:00	6	0	1012,6	17,97	7,71	25,6	27,2	44,5	1,2
19:00	13	0	1013,2	17,97	7,71	13,7	26,5	47,9	0,6
20:00	7	0	1013	17,97	7,71	1	26,8	50,2	0,9
21:00	8	0	1013,1	17,97	7,71	0	26,3	53,3	0,7
22:00	3	0	1012,5	17,97	7,71	0	26,1	57,1	0,3
23:00	164	0	1012,2	17,97	7,71	0	25,9	54,7	0,4

Legenda: DV - Direzione Vento, P – Pluvio, PA- Pressione Atmosferica, PM10- Polveri PM10, PM2,5 - Polveri PM2,5, RG- Radiazione solare, T-Temperatura, UR- Umidità relativa, VV-Velocità vento.



15 APRILE 2018 - ATC 1.1									
Ore	DV [gradi N]	P [mm]	PA [hPa]	PM10 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	PM2,5 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	RG [W/mq]	T [gradi C]	UR [%]	VV [m/s]
0:00	99	0	1012,5	16,15	7,89	0	21,9	53,7	1,1
1:00	96	0	1012,4	16,15	7,89	0	21,1	54,7	0,8
2:00	92	0	1012,4	16,15	7,89	0	20,9	58	1,3
3:00	104	0	1012,2	16,15	7,89	0	23,1	49,8	2
4:00	109	0	1012,1	16,15	7,89	0	24,7	42,4	3
5:00	112	0	1012,2	16,15	7,89	2,4	27,2	38,7	3
6:00	112	0	1012,2	16,15	7,89	25,2	26,2	34,5	2,7
7:00	115	0	1012,4	16,15	7,89	55,1	27,7	32,7	2,2
8:00	117	0	1012,8	16,15	7,89	276,8	28,1	28,2	2,1
9:00	111	0	1013,1	16,15	7,89	621,4	28,5	24,4	2,6
10:00	113	0	1013,2	16,15	7,89	770,8	30,5	24,3	3,1
11:00	117	0	1013	16,15	7,89	880,9	30,2	24,9	3,4
12:00	118	0	1012,9	16,15	7,89	930,4	30	24,5	3,2
13:00	116	0	1012,7	16,15	7,89	717,5	28,9	24,2	3,2
14:00	115	0	1012,5	16,15	7,89	799,2	28,9	23	3,1
15:00	115	0	1012,4	16,15	7,89	458,6	26,4	25,7	2,8
16:00	120	0	1012,5	16,15	7,89	84,7	26,6	25,4	1,8
17:00	117	0	1012,4	16,15	7,89	49,8	23,5	29,1	0,7
18:00	92	0	1012,4	16,15	7,89	29,8	23,8	34,5	0,3
19:00	95	0	1012,3	16,15	7,89	16	23,2	36,2	0,7
20:00	93	0	1012,2	16,15	7,89	3,1	23	38,2	1
21:00	91	0	1012	16,15	7,89	0	21	38,7	1
22:00	93	0	1011,8	16,15	7,89	0	22,6	40,8	1,4
23:00	96	0	1011,4	16,15	7,89	0	21,4	43,9	1,4

Legenda: DV - Direzione Vento, P – Pluvio, PA- Pressione Atmosferica, PM10- Polveri PM10, PM2,5 - Polveri PM2,5, RG- Radiazione solare, T-Temperatura, UR- Umidità relativa, VV-Velocità vento.

15 APRILE 2018 - ATC 1.X									
Ore	DV [gradi N]	P [mm]	PA [hPa]	PM10 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	PM2,5 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	RG [W/mq]	T [gradi C]	UR [%]	VV [m/s]
0:00	163	0	1011,5	18,42	9,35	0	24,5	54,2	0,9
1:00	168	0	1011,2	18,42	9,35	0	24,6	56,7	1,5
2:00	170	0	1012	18,42	9,35	0	24	60,7	1,2
3:00	11	0	1011,7	18,42	9,35	0	25	65	0,9
4:00	29	0	1010,8	18,42	9,35	0	26,4	63,2	0,5
5:00	28	0	1011,1	18,42	9,35	2,2	28,4	59,3	0,8
6:00	33	0	1011,9	18,42	9,35	22	30,3	48,3	0,6
7:00	30	0	1012,1	18,42	9,35	53,7	29,5	44	1
8:00	27	0	1012,7	18,42	9,35	274,4	31,4	34,9	1,4
9:00	26	0	1012	18,42	9,35	617,4	31,4	35,9	1,9
10:00	26	0	1012,6	18,42	9,35	769,3	31,8	34,1	2,4
11:00	11	0	1012	18,42	9,35	880,8	32,6	31,4	2,4
12:00	8	0	1011,7	18,42	9,35	927,1	33,6	26	1,6
13:00	12	0	1012,2	18,42	9,35	716	32,7	36,1	2,6
14:00	12	0	1011,1	18,42	9,35	797,8	30,1	39,8	2,1
15:00	12	0	1011,8	18,42	9,35	457,8	30,3	42	1,5
16:00	6	0	1011,4	18,42	9,35	81,3	29,5	42,8	0,5
17:00	13	0	1011,6	18,42	9,35	45,9	30,1	43,5	0,2
18:00	77	0	1012,1	18,42	9,35	29,1	28,8	44,1	0,5
19:00	90	0	1012,2	18,42	9,35	11,6	27,8	45,9	0,5
20:00	112	0	1011,4	18,42	9,35	0,4	27,7	40,5	0,6
21:00	102	0	1011,9	18,42	9,35	0	25,8	53,7	1
22:00	111	0	1010,6	18,42	9,35	0	24,8	58,8	0,4
23:00	96	0	1011,3	18,42	9,35	0	24,1	56,7	0

Legenda: DV - Direzione Vento, P – Pluvio, PA- Pressione Atmosferica, PM10- Polveri PM10, PM2,5 - Polveri PM2,5, RG- Radiazione solare, T-Temperatura, UR- Umidità relativa, VV-Velocità vento.

16 APRILE 2018 - ATC 1.1									
Ore	DV [gradi N]	P [mm]	PA [hPa]	PM10 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	PM2,5 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	RG [W/mq]	T [gradi C]	UR [%]	VV [m/s]
0:00	89	0	1011	20,33	10,25	0	21	47,1	1,4
1:00	87	0	1010,7	20,33	10,25	0	20,7	46	1,1
2:00	89	0	1010,5	20,33	10,25	0	19,9	46,2	1
3:00	101	0	1010,3	20,33	10,25	0	23	43,5	1,7
4:00	110	0	1010	20,33	10,25	0	25,9	33,7	2,8
5:00	110	0	1009,8	20,33	10,25	2,6	25,9	31	2,7
6:00	107	0	1009,9	20,33	10,25	24,8	28	33,3	2,4
7:00	115	0	1010,1	20,33	10,25	54,8	27,4	34,9	2,6
8:00	113	0	1010,5	20,33	10,25	274,5	28	29,9	2,7
9:00	115	0	1010,8	20,33	10,25	630,8	27,7	28,2	2,4
10:00	118	0	1010,8	20,33	10,25	790,1	27,9	24,8	2,3
11:00	114	0	1010,7	20,33	10,25	874,9	28,4	23,4	2,2
12:00	118	0	1010,6	20,33	10,25	886,1	29	22,5	2,8
13:00	122	0	1010,1	20,33	10,25	951,9	27,3	21,8	2,9
14:00	118	0	1009,7	20,33	10,25	890,6	26,2	24,8	2,9
15:00	120	0	1009,5	20,33	10,25	505,1	27,1	26,4	2,8
16:00	123	0	1009,5	20,33	10,25	106,4	24,7	27,9	1,8
17:00	129	0	1009,8	20,33	10,25	75,8	23,3	32,3	0,2
18:00	103	0	1010	20,33	10,25	34,2	22,6	37,4	0
19:00	110	0	1010	20,33	10,25	13,5	22,4	39,9	1
20:00	99	0	1010	20,33	10,25	1,5	21,3	44,9	0,3
21:00	105	0	1009,8	20,33	10,25	0	20,8	44,2	0,5
22:00	105	0	1009,7	20,33	10,25	0	19,7	45,9	0,3
23:00	88	0	1009,5	20,33	10,25	0	18,9	43,8	0,4

Legenda: DV - Direzione Vento, P – Pluvio, PA- Pressione Atmosferica, PM10- Polveri PM10, PM2,5 - Polveri PM2,5, RG- Radiazione solare, T-Temperatura, UR- Umidità relativa, VV-Velocità vento.

16 APRILE 2018 - ATC 1.X									
Ore	DV [gradi N]	P [mm]	PA [hPa]	PM10 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	PM2,5 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	RG [W/mq]	T [gradi C]	UR [%]	VV [m/s]
0:00	100	0	1007,4	21,87	10,44	0	21	66,5	0,9
1:00	106	0	1007,2	21,87	10,44	0	22,5	68,1	1,7
2:00	110	0	1008	21,87	10,44	0	21,3	67,3	1,6
3:00	106	0	1007	21,87	10,44	0	22,6	63,2	1,7
4:00	108	0	1007,8	21,87	10,44	0	24,3	58	2,1
5:00	116	0	1006,7	21,87	10,44	1,8	26,1	51,2	2,7
6:00	118	0	1007,8	21,87	10,44	22,3	26,2	44,1	2,9
7:00	125	0	1007,7	21,87	10,44	46,4	26,5	41	2,8
8:00	121	0	1007,4	21,87	10,44	268,3	28,8	36,8	2,6
9:00	119	0	1008,8	21,87	10,44	631,9	28	32,6	2,6
10:00	118	0	1007,6	21,87	10,44	777,9	29,3	31,9	2,6
11:00	117	0	1008,1	21,87	10,44	891,2	30,3	31,9	2,6
12:00	120	0	1008,2	21,87	10,44	937,1	28,7	30,3	2,4
13:00	123	0	1008,4	21,87	10,44	941,6	28,6	27,2	2,9
14:00	121	0	1007,8	21,87	10,44	890,9	28,6	29,8	2,2
15:00	120	0	1006,6	21,87	10,44	472,4	28,7	32,7	2,1
16:00	115	0	1006,7	21,87	10,44	68	25,9	41,6	1,3
17:00	111	0	1008	21,87	10,44	41	25,6	41,5	1,7
18:00	116	0	1007,6	21,87	10,44	38,6	25,5	43,6	1,4
19:00	107	0	1008,2	21,87	10,44	11,2	24,3	45,6	1,1
20:00	91	0	1008,2	21,87	10,44	1,7	22,5	50,4	1,1
21:00	95	0	1007	21,87	10,44	0	23,9	49,1	1,2
22:00	88	0	1007,8	21,87	10,44	0	22,3	48,7	1,2
23:00	94	0	1007,8	21,87	10,44	0	22,4	46,1	1

Legenda: DV - Direzione Vento, P – Pluvio, PA- Pressione Atmosferica, PM10- Polveri PM10, PM2,5 - Polveri PM2,5, RG- Radiazione solare, T-Temperatura, UR- Umidità relativa, VV- Velocità vento.

17 APRILE 2018 - ATC 1.1									
Ore	DV [gradi N]	P [mm]	PA [hPa]	PM10 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	PM2,5 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	RG [W/mq]	T [gradi C]	UR [%]	VV [m/s]
0:00	89	0	1008,8	17,42	10,16	0	21,3	47,9	0,7
1:00	103	0	1008,5	17,42	10,16	0	20,1	49,3	0,4
2:00	97	0	1008,4	17,42	10,16	0	19,9	51,5	0,3
3:00	88	0	1008,2	17,42	10,16	0	21,7	45,8	0,6
4:00	74	0	1008,2	17,42	10,16	0	23	42,5	0,9
5:00	63	0	1008	17,42	10,16	2,5	24,3	39,2	0,8
6:00	116	0	1008,3	17,42	10,16	22,8	26,6	31	1,7
7:00	110	0	1008,6	17,42	10,16	48,9	28,7	25,4	1,6
8:00	108	0	1008,9	17,42	10,16	273,3	28	24	1,5
9:00	119	0	1009	17,42	10,16	632,2	30,8	22,2	1,3
10:00	51	0	1009	17,42	10,16	782,8	28,2	38,1	2
11:00	52	0	1008,9	17,42	10,16	892,3	26,1	49,9	1,7
12:00	54	0	1008,7	17,42	10,16	939,8	26,6	52,9	1,8
13:00	58	0	1008,5	17,42	10,16	941,8	27,1	52,1	1,7
14:00	63	0	1008	17,42	10,16	891	25,3	50,6	1
15:00	28	0	1007,9	17,42	10,16	474,8	26,2	50	0,6
16:00	21	0	1008	17,42	10,16	70,8	24,2	52,9	0,9
17:00	18	0	1008,3	17,42	10,16	42,4	24,8	55,9	0,5
18:00	12	0	1008,4	17,42	10,16	41,1	24,7	55,9	0,1
19:00	169	0	1008,5	17,42	10,16	16,2	23,9	52,2	0,1
20:00	168	0	1008,6	17,42	10,16	3,3	22,7	44,4	0,9
21:00	166	0	1008,5	17,42	10,16	0	22,8	47,2	0,5
22:00	166	0	1008,3	17,42	10,16	0	20,8	45,2	0,6
23:00	167	0	1008,1	17,42	10,16	0	21,4	45,8	1

Legenda: DV - Direzione Vento, P – Pluvio, PA- Pressione Atmosferica, PM10- Polveri PM10, PM2,5 - Polveri PM2,5, RG- Radiazione solare, T-Temperatura, UR- Umidità relativa, VV-Velocità vento.

17 APRILE 2018 - ATC 1.X									
Ore	DV [gradi N]	P [mm]	PA [hPa]	PM10 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	PM2,5 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	RG [W/mq]	T [gradi C]	UR [%]	VV [m/s]
0:00	97	0	1006,5	23,41	8,89	0	21,9	48,6	1,2
1:00	92	0	1007,4	23,41	8,89	0	21,5	51,7	0,9
2:00	92	0	1005,8	23,41	8,89	0	21,9	51,6	0,9
3:00	90	0	1006,5	23,41	8,89	0	24,1	55,1	1,1
4:00	105	0	1006,3	23,41	8,89	0	26,4	47,6	1,9
5:00	109	0	1006,2	23,41	8,89	2	26,7	40,2	2
6:00	107	0	1006,1	23,41	8,89	18,8	28,8	34,2	2,5
7:00	109	0	1006,2	23,41	8,89	45,6	28,8	29,2	1,9
8:00	111	0	1007,2	23,41	8,89	271,3	29,8	25,8	2,1
9:00	111	0	1007,8	23,41	8,89	644,8	31,5	25	1,9
10:00	118	0	1007,1	23,41	8,89	784,4	31,8	26,5	2,2
11:00	117	0	1006,2	23,41	8,89	824,7	30,8	25,1	2,2
12:00	114	0	1007,6	23,41	8,89	895,2	31,3	26,1	2,3
13:00	113	0	1007,6	23,41	8,89	925,9	30,2	25,2	2,8
14:00	122	0	1007,1	23,41	8,89	877,7	28,7	29	2,7
15:00	119	0	1005,9	23,41	8,89	456,2	28,4	30,4	2,3
16:00	119	0	1007,3	23,41	8,89	70,6	26,8	34,7	1,3
17:00	114	0	1007,2	23,41	8,89	45,3	27,1	39,2	1,2
18:00	112	0	1006,7	23,41	8,89	41,3	24,9	43,4	1,3
19:00	103	0	1006,4	23,41	8,89	28,7	25,4	44,5	0,7
20:00	92	0	1006,2	23,41	8,89	0,7	25,7	47,6	0,7
21:00	88	0	1007,3	23,41	8,89	0	24,9	48,2	0,9
22:00	82	0	1006,2	23,41	8,89	0	24,1	52,2	1
23:00	91	0	1007	23,41	8,89	0	24,3	47,5	0,9

Legenda: DV - Direzione Vento, P – Pluvio, PA- Pressione Atmosferica, PM10- Polveri PM10, PM2,5 - Polveri PM2,5, RG- Radiazione solare, T-Temperatura, UR- Umidità relativa, VV-Velocità vento.

18 APRILE 2018 - ATC 1.1									
Ore	DV [gradi N]	P [mm]	PA [hPa]	PM10 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	PM2,5 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	RG [W/mq]	T [gradi C]	UR [%]	VV [m/s]
0:00	110	0	1007,9	25,05	13,34	0	19,5	51,8	0,3
1:00	113	0	1007,5	25,05	13,34	0	17,8	54,6	0,1
2:00	106	0	1007,3	25,05	13,34	0	21	52,4	0,1
3:00	119	0	1007	25,05	13,34	0	23	47,3	0,3
4:00	70	0	1007	25,05	13,34	0	25,2	47	0,3
5:00	59	0	1007	25,05	13,34	2,4	23,7	51,2	0,3
6:00	51	0	1007,2	25,05	13,34	22	25,6	54,7	0,9
7:00	34	0	1007,3	25,05	13,34	47,9	25,7	52,4	1,1
8:00	28	0	1007,5	25,05	13,34	274,6	27,1	53,8	1,9
9:00	26	0	1007,8	25,05	13,34	646,5	27	56,3	2,1
10:00	28	0	1007,6	25,05	13,34	785,3	26,6	55,9	2,6
11:00	28	0	1007,6	25,05	13,34	828,8	27,3	53,6	2,7
12:00	25	0	1007,7	25,05	13,34	897,7	27,1	53,1	2,5
13:00	26	0	1007,6	25,05	13,34	927,9	26,9	48,9	2,1
14:00	27	0	1007,3	25,05	13,34	880,6	26,8	57,8	1,8
15:00	23	0	1007,3	25,05	13,34	461,1	26,8	56,4	1,3
16:00	15	0	1007,5	25,05	13,34	75,4	25,6	54,4	1
17:00	9	0	1007,7	25,05	13,34	46,1	25,4	54,3	0,5
18:00	166	0	1007,7	25,05	13,34	41,6	25	56,5	0,3
19:00	170	0	1007,8	25,05	13,34	32,9	24,8	60,5	0,2
20:00	124	0	1007,6	25,05	13,34	4	23,8	59	0,2
21:00	111	0	1007,5	25,05	13,34	0	23,1	57	0,2
22:00	119	0	1007,6	25,05	13,34	0	21,4	59,8	0,3
23:00	121	0	1007,6	25,05	13,34	0	21,7	59,9	0

Legenda: DV - Direzione Vento, P – Pluvio, PA- Pressione Atmosferica, PM10- Polveri PM10, PM2,5 - Polveri PM2,5, RG- Radiazione solare, T-Temperatura, UR- Umidità relativa, VV-Velocità vento.

18 APRILE 2018 - ATC 1.X									
Ore	DV [gradi N]	P [mm]	PA [hPa]	PM10 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	PM2,5 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	RG [W/mq]	T [gradi C]	UR [%]	VV [m/s]
0:00	90	0	1006,3	18,33	9,17	0	23,8	48,3	0,7
1:00	91	0	1006	18,33	9,17	0	23,9	46,2	0,5
2:00	89	0	1005,3	18,33	9,17	0	23,8	45,5	0,3
3:00	82	0	1005,8	18,33	9,17	0	23,8	48	0,7
4:00	114	0	1004,8	18,33	9,17	0	24,9	43,6	0,9
5:00	78	0	1005,2	18,33	9,17	5	27,4	45,9	0,3
6:00	124	0	1005,7	18,33	9,17	35,3	29,1	38,5	1,4
7:00	123	0	1005,5	18,33	9,17	65,5	31,5	31,2	1,8
8:00	122	0	1005,4	18,33	9,17	244,5	31,8	26,7	1,6
9:00	114	0	1006	18,33	9,17	491,6	32,7	24,3	1,3
10:00	120	0	1006,4	18,33	9,17	663,6	31,9	23,4	1,3
11:00	123	0	1005,7	18,33	9,17	788,4	31,3	25,6	1,7
12:00	123	0	1005,5	18,33	9,17	815,5	31,2	26,4	1,7
13:00	124	0	1005	18,33	9,17	822,6	31,7	24,8	1,7
14:00	124	0	1005,6	18,33	9,17	777,1	30,3	24,9	1,5
15:00	122	0	1006,2	18,33	9,17	477,7	29,2	25,1	0,8
16:00	126	0	1006,9	18,33	9,17	137,9	28,4	30,8	0,7
17:00	130	0	1007,8	18,33	9,17	69,8	27,3	33,1	0,8
18:00	158	0	1006,6	18,33	9,17	46,2	25,3	37,3	0,1
19:00	128	0	1006,4	18,33	9,17	23,6	25,3	39,8	0,2
20:00	118	0	1006,8	18,33	9,17	1,6	24,8	41,2	0,2
21:00	102	0	1006,6	18,33	9,17	0	24,7	46,5	0,1
22:00	111	0	1007,3	18,33	9,17	0	21,4	56,4	0,8
23:00	109	0	1006	18,33	9,17	0	21,3	58,7	0,5

Legenda: DV - Direzione Vento, P – Pluvio, PA- Pressione Atmosferica, PM10- Polveri PM10, PM2,5 - Polveri PM2,5, RG- Radiazione solare, T-Temperatura, UR- Umidità relativa, VV-Velocità vento.

19 APRILE 2018 - ATC 1.1									
Ore	DV [gradi N]	P [mm]	PA [hPa]	PM10 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	PM2,5 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	RG [W/mq]	T [gradi C]	UR [%]	VV [m/s]
0:00	123	0	1007,2	23,87	12,52	0	20,6	62,4	0,2
1:00	112	0	1006,6	23,87	12,52	0	21,3	64	0,4
2:00	125	0	1006,1	23,87	12,52	0	20,6	61,7	0,1
3:00	126	0	1006,2	23,87	12,52	0	24,1	49,4	0,1
4:00	61	0	1006	23,87	12,52	0	25,6	38,8	0,7
5:00	57	0	1005,8	23,87	12,52	4,7	25,7	48,5	1
6:00	48	0	1006,1	23,87	12,52	35,9	25,6	41,5	0,9
7:00	35	0	1006,2	23,87	12,52	66,9	27	39,2	1,2
8:00	26	0	1006,8	23,87	12,52	245,3	29	40,8	2
9:00	31	0	1007,3	23,87	12,52	491,8	28,7	43,6	2,2
10:00	41	0	1007,4	23,87	12,52	666,7	29,7	44,5	1,8
11:00	38	0	1007	23,87	12,52	790,1	29,2	48,5	1,8
12:00	36	0	1006,4	23,87	12,52	817,7	28,2	42,2	1,1
13:00	56	0	1006,2	23,87	12,52	824,3	28,8	46,2	0,8
14:00	59	0	1006,6	23,87	12,52	778,9	26,3	52,8	0,4
15:00	25	0	1007	23,87	12,52	482,1	27,3	51,3	0,6
16:00	17	0	1007,4	23,87	12,52	140,3	26,6	47,7	0,8
17:00	115	0	1007,8	23,87	12,52	73,3	27,2	41,8	0,1
18:00	124	0	1008	23,87	12,52	49	24,9	44,7	0,3
19:00	137	0	1007,9	23,87	12,52	24,5	25	41,9	0,1
20:00	120	0	1008,1	23,87	12,52	3,7	24,3	42,2	0,4
21:00	115	0	1007,8	23,87	12,52	0	23,4	49,6	0,3
22:00	123	0	1007,6	23,87	12,52	0	21,7	52,3	0,1
23:00	118	0	1007,1	23,87	12,52	0	22,7	51,9	0,1

Legenda: DV - Direzione Vento, P – Pluvio, PA- Pressione Atmosferica, PM10- Polveri PM10, PM2,5 - Polveri PM2,5, RG- Radiazione solare, T-Temperatura, UR- Umidità relativa, VV- Velocità vento.

19 APRILE 2018 - ATC 1.X									
Ore	DV [gradi N]	P [mm]	PA [hPa]	PM10 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	PM2,5 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	RG [W/mq]	T [gradi C]	UR [%]	VV [m/s]
0:00	109	0	1005,9	19,6	11,07	0	20,6	60,1	0
1:00	129	0	1006	19,6	11,07	0	20,7	59,4	0,1
2:00	121	0	1006	19,6	11,07	0	19,7	59,4	0
3:00	90	0	1006,5	19,6	11,07	0	23,5	52	0,4
4:00	79	0	1005,3	19,6	11,07	0	24	46,2	0,8
5:00	64	0	1004,9	19,6	11,07	2,5	24,7	48,8	0,9
6:00	59	0	1006,1	19,6	11,07	40,6	26	46,7	1,4
7:00	50	0	1006,9	19,6	11,07	65,9	27,3	46,7	1,3
8:00	31	0	1006,5	19,6	11,07	237,4	27,8	47,1	1,7
9:00	33	0	1007,3	19,6	11,07	522,8	28,6	46,5	1,9
10:00	50	0	1007,1	19,6	11,07	673,9	27,6	50	2,2
11:00	62	0	1007	19,6	11,07	759,1	26,7	50,2	2,5
12:00	51	0	1006,9	19,6	11,07	822,5	28,7	37,6	0,7
13:00	53	0	1007	19,6	11,07	829,9	28,2	45,4	0,7
14:00	65	0	1007,8	19,6	11,07	757,3	25,8	48,6	1,2
15:00	68	0	1006,8	19,6	11,07	434,7	25	51,2	1,1
16:00	81	0	1006,9	19,6	11,07	151,8	25,9	52,6	0,5
17:00	100	0	1007,8	19,6	11,07	93,7	26	52,9	0,5
18:00	116	0	1008,1	19,6	11,07	56,8	23,7	54,2	0,5
19:00	111	0	1007,5	19,6	11,07	25,3	24,2	52,8	0,2
20:00	118	0	1007,3	19,6	11,07	4	21,6	54,6	0,1
21:00	127	0	1007,4	19,6	11,07	0	21,3	54,3	0,1
22:00	105	0	1007,8	19,6	11,07	0	21,2	54,8	0,1
23:00	117	0	1007,5	19,6	11,07	0	21,2	55,2	0,3

Legenda: DV - Direzione Vento, P – Pluvio, PA- Pressione Atmosferica, PM10- Polveri PM10, PM2,5 - Polveri PM2,5, RG- Radiazione solare, T-Temperatura, UR- Umidità relativa, VV- Velocità vento.

20 APRILE 2018 - ATC 1.1									
Ore	DV [gradi N]	P [mm]	PA [hPa]	PM10 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	PM2,5 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	RG [W/mq]	T [gradi C]	UR [%]	VV [m/s]
0:00	112	0	1006,7	18,42	7,8	0	22,9	52,8	0,2
1:00	111	0	1006,6	18,42	7,8	0	21,2	54,3	0,1
2:00	118	0	1006,6	18,42	7,8	0	21,5	55	0
3:00	94	0	1006,7	18,42	7,8	0	24,2	50,2	0
4:00	67	0	1006,6	18,42	7,8	0	27,4	49,6	0,7
5:00	59	0	1006,3	18,42	7,8	1,7	27,9	52,1	1,2
6:00	56	0	1006,8	18,42	7,8	41,3	28,9	52,1	1,2
7:00	54	0	1007,1	18,42	7,8	68	28,7	50,5	1,6
8:00	52	0	1007,5	18,42	7,8	237,7	29,9	47,9	2
9:00	40	0	1007,8	18,42	7,8	524,6	30,1	46	2,1
10:00	40	0	1007,8	18,42	7,8	677,1	30,2	40,8	1,7
11:00	30	0	1007,8	18,42	7,8	759,1	31,5	38,8	1,8
12:00	34	0	1007,9	18,42	7,8	826,2	30,2	44,9	1,4
13:00	37	0	1008	18,42	7,8	834,5	29,7	51,6	2,1
14:00	38	0	1008	18,42	7,8	761,5	29,4	52,9	1,3
15:00	67	0	1008,2	18,42	7,8	436,5	27,8	53,4	0,6
16:00	89	0	1008	18,42	7,8	154,7	26,8	56,4	0,1
17:00	98	0	1008,1	18,42	7,8	95,4	26,6	50,6	0,1
18:00	110	0	1008,3	18,42	7,8	60,4	27,5	39,4	0,4
19:00	113	0	1008	18,42	7,8	30,1	26,9	41	0
20:00	98	0	1007,8	18,42	7,8	4,2	24,5	38,7	0,1
21:00	113	0	1008,1	18,42	7,8	0	25,6	37,7	0,1
22:00	108	0	1008,1	18,42	7,8	0	23,7	40,8	0,3
23:00	112	0	1008,2	18,42	7,8	0	23,8	40,5	0,1

Legenda: DV - Direzione Vento, P – Pluvio, PA- Pressione Atmosferica, PM10- Polveri PM10, PM2,5 - Polveri PM2,5, RG- Radiazione solare, T-Temperatura, UR- Umidità relativa, VV-Velocità vento.

20 APRILE 2018 - ATC 1.X									
Ore	DV [gradi N]	P [mm]	PA [hPa]	PM10 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	PM2,5 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	RG [W/mq]	T [gradi C]	UR [%]	VV [m/s]
0:00	118	0	1007,1	20,78	8,35	0	21,2	57,2	0,1
1:00	119	0	1006,9	20,78	8,35	0	21,4	61,3	0,1
2:00	119	0	1006,8	20,78	8,35	0	21,9	58,5	0,5
3:00	107	0	1006,3	20,78	8,35	0	22	51,9	0,3
4:00	76	0	1006,1	20,78	8,35	0	25,7	48,7	0,5
5:00	62	0	1006,4	20,78	8,35	2,1	26	49,3	0,9
6:00	54	0	1006,4	20,78	8,35	35,3	26,2	49,7	1
7:00	47	0	1006,8	20,78	8,35	68,5	26,3	53,1	1,7
8:00	44	0	1006,2	20,78	8,35	186,9	28,9	51,7	1,3
9:00	38	0	1007,5	20,78	8,35	297,6	28,2	48,6	1,5
10:00	28	0	1007,9	20,78	8,35	179,9	29	53,1	2,4
11:00	50	0	1007,5	20,78	8,35	396,5	28,7	51,8	1,8
12:00	31	0	1007,7	20,78	8,35	733,8	27,9	49,2	2,2
13:00	42	0	1006,9	20,78	8,35	802,3	27,3	52	1,8
14:00	64	0	1006,6	20,78	8,35	630,9	27,7	57,7	2,3
15:00	71	0	1007	20,78	8,35	428,9	26,4	60,7	1,7
16:00	87	0	1005,8	20,78	8,35	144,6	25,1	60,9	0,2
17:00	131	0	1006,1	20,78	8,35	106,2	24,6	60,1	0
18:00	129	0	1006,7	20,78	8,35	67,7	24,7	58,7	0,1
19:00	118	0	1006,7	20,78	8,35	37,9	24,6	57,2	0
20:00	107	0	1006	20,78	8,35	0,9	23,2	56,4	0
21:00	81	0	1006,3	20,78	8,35	0	25,1	58,4	0,5
22:00	121	0	1005,4	20,78	8,35	0	23,2	59,4	0,1
23:00	132	0	1006,7	20,78	8,35	0	22,7	57,7	0,1

Legenda: DV - Direzione Vento, P – Pluvio, PA- Pressione Atmosferica, PM10- Polveri PM10, PM2,5 - Polveri PM2,5, RG- Radiazione solare, T-Temperatura, UR- Umidità relativa, VV-Velocità vento.

21 APRILE 2018 - ATC 1.1									
Ore	DV [gradi N]	P [mm]	PA [hPa]	PM10 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	PM2,5 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	RG [W/mq]	T [gradi C]	UR [%]	VV [m/s]
0:00	95	0	1008,1	18,97	10,8	0	24,1	43	0,1
1:00	109	0	1007,7	18,97	10,8	0	21,9	45,5	0,5
2:00	108	0	1007,6	18,97	10,8	0	21,7	46,6	0,4
3:00	88	0	1007,4	18,97	10,8	0	24,9	44,5	0,5
4:00	80	0	1007	18,97	10,8	0	27,5	38,6	0,3
5:00	111	0	1006,9	18,97	10,8	2,8	29,4	30,3	1,6
6:00	113	0	1007	18,97	10,8	39	30,2	28,5	2
7:00	116	0	1007,2	18,97	10,8	70,1	30,6	28,4	2,2
8:00	115	0	1007,7	18,97	10,8	187,2	30,9	25,6	2,5
9:00	117	0	1008,1	18,97	10,8	302,2	31,9	26,2	2,2
10:00	118	0	1008,2	18,97	10,8	180,6	34	23,4	2,4
11:00	124	0	1008,1	18,97	10,8	398,4	32,1	21,8	2,8
12:00	130	0	1008	18,97	10,8	736,3	33,8	20,3	3,1
13:00	128	0	1007,8	18,97	10,8	805,7	33	20,3	3,2
14:00	125	0	1007,4	18,97	10,8	634,2	32,4	23,4	2,4
15:00	126	0	1007,2	18,97	10,8	433,7	30,9	23,2	2,1
16:00	131	0	1006,9	18,97	10,8	147,9	29,3	21,2	1,4
17:00	162	0	1006,8	18,97	10,8	107	27,9	16,2	0,5
18:00	97	0	1006,9	18,97	10,8	68,1	27,1	21,1	0
19:00	114	0	1007,2	18,97	10,8	39,9	26	29,3	0,4
20:00	125	0	1007,3	18,97	10,8	3,2	24,9	27,8	0,2
21:00	158	0	1007,5	18,97	10,8	0	25,4	26	0,3
22:00	124	0	1006,3	18,97	10,8	0	23,6	27,8	0,1
23:00	121	0	1007,3	18,97	10,8	0	22,8	29,9	0,1

Legenda: DV - Direzione Vento, P – Pluvio, PA- Pressione Atmosferica, PM10- Polveri PM10, PM2,5 - Polveri PM2,5, RG- Radiazione solare, T-Temperatura, UR- Umidità relativa, VV- Velocità vento.

21 APRILE 2018 - ATC 1.X									
Ore	DV [gradi N]	P [mm]	PA [hPa]	PM10 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	PM2,5 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	RG [W/mq]	T [gradi C]	UR [%]	VV [m/s]
0:00	87	0	1007	23,14	12,16	0	24,4	56,9	0,1
1:00	118	0	1006,9	23,14	12,16	0	22,8	59,1	0,1
2:00	110	0	1006,6	23,14	12,16	0	24,5	58,1	0,2
3:00	84	0	1007	23,14	12,16	0	23,6	57,8	0,3
4:00	69	0	1006,2	23,14	12,16	0	25,8	54,3	0,6
5:00	67	0	1006,4	23,14	12,16	0,3	29,1	50,1	0,7
6:00	116	0	1005,1	23,14	12,16	26,6	30,6	29,8	1,5
7:00	117	0	1004,7	23,14	12,16	62,1	32,4	26,8	2,4
8:00	116	0	1006,4	23,14	12,16	246,9	32,9	27,6	2,7
9:00	122	0	1006,2	23,14	12,16	531,2	31,4	25,1	2,9
10:00	119	0	1007,3	23,14	12,16	698,7	32,9	25,5	2,8
11:00	123	0	1006,7	23,14	12,16	804,5	33,5	26,5	2,8
12:00	119	0	1007,3	23,14	12,16	855,6	31,7	28,1	3,1
13:00	117	0	1006,8	23,14	12,16	832,4	30,2	32,5	2,9
14:00	114	0	1005,9	23,14	12,16	807,8	31,1	32,5	2,2
15:00	109	0	1006,5	23,14	12,16	463,4	30,9	30,8	1,4
16:00	112	0	1005,9	23,14	12,16	182,4	29,3	39,1	1,2
17:00	106	0	1006,1	23,14	12,16	100,8	27,2	44,2	0,7
18:00	93	0	1006	23,14	12,16	56,8	24,8	51,8	0,6
19:00	108	0	1006,3	23,14	12,16	23,4	25,5	51,1	0,8
20:00	100	0	1006,6	23,14	12,16	0	26,1	51,6	0,2
21:00	95	0	1006,3	23,14	12,16	0	24,9	47,3	0,2
22:00	72	0	1005,2	23,14	12,16	0	25,9	51,8	0,7
23:00	83	0	1005	23,14	12,16	0	24,9	58,8	1,1

Legenda: DV - Direzione Vento, P – Pluvio, PA- Pressione Atmosferica, PM10- Polveri PM10, PM2,5 - Polveri PM2,5, RG- Radiazione solare, T-Temperatura, UR- Umidità relativa, VV- Velocità vento.

22 APRILE 2018 - ATC 1.1									
Ore	DV [gradi N]	P [mm]	PA [hPa]	PM10 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	PM2,5 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	RG [W/mq]	T [gradi C]	UR [%]	VV [m/s]
0:00	117	0	1007,2	21,96	11,71	0	21	33,6	0
1:00	120	0	1007,2	21,96	11,71	0	20,5	33,9	0,1
2:00	122	0	1007,2	21,96	11,71	0	22,8	33,5	0,1
3:00	113	0	1007,3	21,96	11,71	0	23,5	30,7	0,2
4:00	81	0	1007,1	21,96	11,71	0	27,1	30	0,4
5:00	62	0	1006,6	21,96	11,71	1,4	26,1	39,7	0,8
6:00	59	0	1006,1	21,96	11,71	28,6	27,2	44,5	1,1
7:00	58	0	1006	21,96	11,71	62,8	27,5	49,1	1,1
8:00	60	0	1006,8	21,96	11,71	249,2	28,7	45,4	1,3
9:00	53	0	1007,3	21,96	11,71	535,1	28,4	39,2	1,7
10:00	56	0	1007,6	21,96	11,71	702,9	29,6	42,7	1,3
11:00	54	0	1007,7	21,96	11,71	808,1	29,8	42,9	1
12:00	25	0	1007,6	21,96	11,71	858,8	29,5	39,5	1,3
13:00	32	0	1007,3	21,96	11,71	835,2	30,2	41,2	0,8
14:00	59	0	1007,3	21,96	11,71	811,1	30,2	44,4	0,5
15:00	88	0	1007,1	21,96	11,71	463,8	29,3	39	0,4
16:00	94	0	1007	21,96	11,71	183,8	28,4	39,9	0,4
17:00	106	0	1007,1	21,96	11,71	101,9	28,7	38	0,1
18:00	119	0	1007,1	21,96	11,71	56,9	27,4	33,5	0,2
19:00	116	0	1007,2	21,96	11,71	27,8	27	29,6	0,2
20:00	138	0	1006,9	21,96	11,71	4,4	25,4	31,6	0,1
21:00	116	0	1006,7	21,96	11,71	0	25,5	32,6	0
22:00	116	0	1006,7	21,96	11,71	0	24,3	34	0,1
23:00	101	0	1006,4	21,96	11,71	0	24,4	37,5	0,1

Legenda: DV - Direzione Vento, P - Pluvio, PA- Pressione Atmosferica, PM10- Polveri PM10, PM2,5 - Polveri PM2,5, RG- Radiazione solare, T-Temperatura, UR- Umidità relativa, VV- Velocità vento.

22 APRILE 2018 - ATC 1.X									
Ore	DV [gradi N]	P [mm]	PA [hPa]	PM10 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	PM2,5 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	RG [W/mq]	T [gradi C]	UR [%]	VV [m/s]
0:00	84	0	1004,9	17,15	12,52	0	23,6	55	0,8
1:00	83	0	1005,7	17,15	12,52	0	23,6	52,5	1,3
2:00	80	0	1005,7	17,15	12,52	0	24,3	52,1	0,9
3:00	85	0	1006	17,15	12,52	0	25,4	49,1	0,7
4:00	93	0	1005,8	17,15	12,52	0	28,5	41,1	0,6
5:00	116	0	1005,1	17,15	12,52	2	31,2	32,6	2
6:00	121	0	1005,6	17,15	12,52	20,5	31,3	32,6	2
7:00	126	0	1005	17,15	12,52	45,3	31,5	32,4	2,1
8:00	127	0	1004,9	17,15	12,52	251,9	32,2	29,8	1,9
9:00	123	0	1006,1	17,15	12,52	624,1	34,3	27,2	2,1
10:00	121	0	1006,5	17,15	12,52	771,9	34	25,4	2
11:00	127	0	1006,6	17,15	12,52	884,5	34,8	24,6	2
12:00	130	0	1007,1	17,15	12,52	924,9	33,8	25,6	2,2
13:00	128	0	1007	17,15	12,52	930,1	34,3	24,9	1,9
14:00	124	0	1006,1	17,15	12,52	845,5	33,4	25,6	1,9
15:00	123	0	1006,3	17,15	12,52	421	32,4	26,7	1,5
16:00	125	0	1007,4	17,15	12,52	182,9	29,1	33,4	1,1
17:00	124	0	1008	17,15	12,52	71,2	27,7	37,6	1
18:00	114	0	1008,6	17,15	12,52	43,8	27,1	42,6	0,6
19:00	102	0	1007,9	17,15	12,52	27	27	45,4	0,7
20:00	99	0	1009	17,15	12,52	2	26,3	50,4	0,8
21:00	91	0	1008,2	17,15	12,52	0	26,5	51,7	0,6
22:00	96	0	1008,4	17,15	12,52	0	25,1	48	0,7
23:00	85	0	1008,6	17,15	12,52	0	27,4	46,4	0,9

Legenda: DV - Direzione Vento, P - Pluvio, PA- Pressione Atmosferica, PM10- Polveri PM10, PM2,5 - Polveri PM2,5, RG- Radiazione solare, T-Temperatura, UR- Umidità relativa, VV- Velocità vento.



23 APRILE 2018 - ATC 1.1									
Ore	DV [gradi N]	P [mm]	PA [hPa]	PM10 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	PM2,5 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	RG [W/mq]	T [gradi C]	UR [%]	VV [m/s]
0:00	125	0	1006	16,15	11,43	0	21,4	38,6	0,1
1:00	166	0	1006	16,15	11,43	0	22,8	44,5	0,1
2:00	156	0	1006,3	16,15	11,43	0	22,8	45,7	0
3:00	13	0	1006,4	16,15	11,43	0	25	40	0,4
4:00	34	0	1006,1	16,15	11,43	0	27	46,2	0,2
5:00	39	0	1005,7	16,15	11,43	2,6	26,1	47,6	0,7
6:00	31	0	1005,7	16,15	11,43	23,6	27,8	46,1	1,3
7:00	31	0	1005,3	16,15	11,43	49,6	29,6	40	1,7
8:00	24	0	1005,7	16,15	11,43	256,1	28,9	48,8	2,5
9:00	26	0	1006,7	16,15	11,43	625,2	27,7	52,7	2,6
10:00	24	0	1007,2	16,15	11,43	774	28,5	50,2	1,9
11:00	26	0	1007,2	16,15	11,43	886,2	29	51,4	2,1
12:00	23	0	1007,3	16,15	11,43	928,5	29,4	57,1	2,2
13:00	26	0	1007,5	16,15	11,43	932,1	29,8	48,8	1,9
14:00	39	0	1007,4	16,15	11,43	846,7	28,6	46	1,6
15:00	51	0	1007,4	16,15	11,43	422,1	28,1	56,8	0,7
16:00	11	0	1007,9	16,15	11,43	184	28,1	55,3	0,6
17:00	20	0	1008,2	16,15	11,43	73,9	26,2	53,8	0,3
18:00	21	0	1008,8	16,15	11,43	44,5	27,4	53,6	0,4
19:00	14	0	1009,1	16,15	11,43	28,3	26	60,8	0,6
20:00	156	0	1009,2	16,15	11,43	2,2	25,6	64,5	0,1
21:00	127	0	1009,5	16,15	11,43	0	24,7	62,5	0,4
22:00	133	0	1009,3	16,15	11,43	0	24,8	60,6	0
23:00	130	0	1009,3	16,15	11,43	0	25,1	51,7	0,4

Legenda: DV - Direzione Vento, P - Pluvio, PA- Pressione Atmosferica, PM10- Polveri PM10, PM2,5 - Polveri PM2,5, RG- Radiazione solare, T-Temperatura, UR- Umidità relativa, VV- Velocità vento.

23 APRILE 2018 - ATC 1.X									
Ore	DV [gradi N]	P [mm]	PA [hPa]	PM10 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	PM2,5 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	RG [W/mq]	T [gradi C]	UR [%]	VV [m/s]
0:00	84	0	1004,9	17,15	12,52	0	23,6	55	0,8
1:00	83	0	1005,7	17,15	12,52	0	23,6	52,5	1,3
2:00	80	0	1005,7	17,15	12,52	0	24,3	52,1	0,9
3:00	85	0	1006	17,15	12,52	0	25,4	49,1	0,7
4:00	93	0	1005,8	17,15	12,52	0	28,5	41,1	0,6
5:00	116	0	1005,1	17,15	12,52	2	31,2	32,6	2
6:00	121	0	1005,6	17,15	12,52	20,5	31,3	32,6	2
7:00	126	0	1005	17,15	12,52	45,3	31,5	32,4	2,1
8:00	127	0	1004,9	17,15	12,52	251,9	32,2	29,8	1,9
9:00	123	0	1006,1	17,15	12,52	624,1	34,3	27,2	2,1
10:00	121	0	1006,5	17,15	12,52	771,9	34	25,4	2
11:00	127	0	1006,6	17,15	12,52	884,5	34,8	24,6	2
12:00	130	0	1007,1	17,15	12,52	924,9	33,8	25,6	2,2
13:00	128	0	1007	17,15	12,52	930,1	34,3	24,9	1,9
14:00	124	0	1006,1	17,15	12,52	845,5	33,4	25,6	1,9
15:00	123	0	1006,3	17,15	12,52	421	32,4	26,7	1,5
16:00	125	0	1007,4	17,15	12,52	182,9	29,1	33,4	1,1
17:00	124	0	1008	17,15	12,52	71,2	27,7	37,6	1
18:00	114	0	1008,6	17,15	12,52	43,8	27,1	42,6	0,6
19:00	102	0	1007,9	17,15	12,52	27	27	45,4	0,7
20:00	99	0	1009	17,15	12,52	2	26,3	50,4	0,8
21:00	91	0	1008,2	17,15	12,52	0	26,5	51,7	0,6
22:00	96	0	1008,4	17,15	12,52	0	25,1	48	0,7
23:00	85	0	1008,6	17,15	12,52	0	27,4	46,4	0,9

Legenda: DV - Direzione Vento, P - Pluvio, PA- Pressione Atmosferica, PM10- Polveri PM10, PM2,5 - Polveri PM2,5, RG- Radiazione solare, T-Temperatura, UR- Umidità relativa, VV- Velocità vento.

24 APRILE 2018 - ATC 1.1									
Ore	DV [gradi N]	P [mm]	PA [hPa]	PM10 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	PM2,5 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	RG [W/mq]	T [gradi C]	UR [%]	VV [m/s]
0:00	114	0	1009,1	14,52	11,34	0	26,1	40,6	0,6
1:00	115	0	1008,8	14,52	11,34	0	26,1	47,2	1,4
2:00	114	0	1008,4	14,52	11,34	0	25,9	55,8	1,2
3:00	115	0	1008	14,52	11,34	0	27	53,3	1
4:00	116	0	1008	14,52	11,34	0	28,4	49,4	0,1
5:00	56	0	1007,9	14,52	11,34	5,3	27,8	50	1,3
6:00	58	0	1008	14,52	11,34	30,2	28,2	53,2	0,9
7:00	52	0	1008,5	14,52	11,34	91,1	27	53,5	0,7
8:00	57	0	1008,8	14,52	11,34	168,4	28	55,9	1
9:00	130	0	1009,4	14,52	11,34	95,4	25,1	54,8	1,7
10:00	157	0	1009,4	14,52	11,34	67,6	23,5	59,7	0,1

Legenda: DV - Direzione Vento, P – Pluvio, PA- Pressione Atmosferica, PM10- Polveri PM10, PM2,5 - Polveri PM2,5, RG- Radiazione solare, T-Temperatura, UR- Umidità relativa, VV- Velocità vento.

24 APRILE 2018 - ATC 1.X									
Ore	DV [gradi N]	P [mm]	PA [hPa]	PM10 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	PM2,5 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	RG [W/mq]	T [gradi C]	UR [%]	VV [m/s]
0:00	81	0	1008,3	18,6	12,07	0	26,1	48,8	0,8
1:00	78	0	1008,6	18,6	12,07	0	25,2	50,2	1
2:00	85	0	1008,4	18,6	12,07	0	26,1	51,4	0,5
3:00	110	0	1007,4	18,6	12,07	0	27,8	43,1	0,6
4:00	116	0	1007,1	18,6	12,07	0	29,3	42	1,5
5:00	120	0	1007,4	18,6	12,07	5	30,3	41,2	1,7
6:00	117	0	1007,9	18,6	12,07	26,7	31,1	34,8	1
7:00	119	0	1008,3	18,6	12,07	88,8	33,2	32	1
8:00	121	0	1007,5	18,6	12,07	167,1	33,3	28,9	0,9
9:00	123	0	1009,3	18,6	12,07	92,9	34,2	26,9	1,4
10:00	131	0	1008,9	18,6	12,07	66,3	33,7	24,5	1,5

Legenda: DV - Direzione Vento, P – Pluvio, PA- Pressione Atmosferica, PM10- Polveri PM10, PM2,5 - Polveri PM2,5, RG- Radiazione solare, T-Temperatura, UR- Umidità relativa, VV- Velocità vento.

	<b>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO-CATANIA</b> <b>RADDOPPIO DELLA TRATTA BICOCCA CATENANUOVA</b> <b>SOPPRESSIONE PL AL KM 3+639</b>					
<b>MONITORAGGIO POST OPERAM</b> <b>COMPONENTE ATMOSFERA</b>	COMMESSA <b>RSIP</b>	LOTTO 00	CODIFICA E 22 RH	DOCUMENTO MA PO 01 001	REV. A	FOGLIO 56 di 73

## 9.2 Allegato 2

Di seguito si riportano in formato tabellare per entrambi i punti i valori orari rilevati durante il periodo di monitoraggio delle frazioni granulometriche.

DATA	ORA	ATC 1.1							
		0,3	0,5	0,7	1,0	2,0	3,0	5,0	10,0
		PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L
10/04/2018	12	20.745	2.523	1.297	740	283	77	19	4
	13	17.054	2.072	855	567	216	55	12	3
	14	15.781	2.163	999	609	237	60	15	3
	15	15.226	1.968	1.031	545	229	46	11	3
	16	18.332	2.577	1.119	702	294	74	14	4
	17	20.339	3.130	1.593	967	422	103	21	5
	18	23.007	2.889	1.534	1.018	438	105	18	4
	19	24.281	3.176	1.632	983	417	99	18	5
	20	29.527	3.665	1.737	956	403	96	18	4
	21	27.569	3.104	1.448	866	381	98	18	4
	22	27.182	3.434	1.390	873	442	149	33	8
	23	26.653	3.323	1.372	763	341	105	20	4
24	27.360	3.027	1.334	794	339	92	16	3	

DATA	ORA	ATC 1.1X							
		0,3	0,5	0,7	1,0	2,0	3,0	5,0	10,0
		PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L
10/04/2018	12	26.774	2.852	1.163	637	272	85	24	7
	13	23.417	2.264	889	564	226	71	19	6
	14	23.699	2.349	974	546	246	68	21	6
	15	24.397	2.234	991	598	222	61	15	4
	16	25.513	2.697	1.182	660	285	79	21	5
	17	25.813	2.688	1.288	768	353	96	22	6
	18	28.115	3.175	1.356	903	393	103	24	5
	19	31.652	3.344	1.520	934	396	112	27	7
	20	38.524	3.896	1.530	906	356	107	25	6
	21	36.370	3.871	1.530	858	347	107	25	5
	22	36.855	3.870	1.530	907	425	154	42	11
	23	35.213	3.921	1.562	851	379	132	33	8
24	35.851	3.429	1.267	712	282	83	17	3	

DATA	ORA	ATC 1.1							
		0,3	0,5	0,7	1,0	2,0	3,0	5,0	10,0
		PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L
11/04/2018	1	28.889	3.443	1.416	840	292	87	16	2
	2	25.869	3.260	1.489	895	321	101	19	4
	3	25.269	3.026	1.379	809	290	94	12	2
	4	26.350	2.843	1.267	676	296	90	13	3
	5	25.675	2.470	1.162	636	244	73	14	2
	6	23.550	2.201	987	545	226	75	12	2
	7	26.683	2.628	971	514	232	86	13	2
	8	32.706	3.483	1.261	640	277	101	14	3
	9	33.980	3.877	1.588	831	288	96	17	3
	10	33.695	3.658	1.269	730	284	76	14	3
	11	21.657	2.274	918	573	271	80	14	4
	12	19.582	2.312	947	562	247	71	14	4
	13	16.989	1.897	979	541	216	64	11	3
	14	16.599	2.175	1.062	603	242	57	11	3
	15	17.371	2.053	1.035	651	251	62	11	3
	16	19.301	2.335	1.237	759	319	77	14	4
	17	20.578	2.923	1.600	1.043	441	113	18	6
	18	23.534	3.207	1.839	1.145	504	120	22	5
	19	22.963	3.244	1.724	1.024	446	111	21	5
	20	32.280	4.016	1.603	1.016	413	98	17	4
	21	29.670	3.388	1.589	968	377	100	15	3
	22	29.263	3.232	1.397	820	347	98	17	3
	23	26.389	3.374	1.291	773	371	123	20	5
	24	22.930	2.874	1.182	639	281	83	10	3

DATA	ORA	ATC 1.1X							
		0,3	0,5	0,7	1,0	2,0	3,0	5,0	10,0
		PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L
11/04/2018	1	37.632	4.063	1.564	813	289	86	19	4
	2	32.693	3.887	1.584	791	290	100	21	5
	3	30.009	3.550	1.394	713	258	80	14	3
	4	30.439	3.164	1.292	672	248	80	16	5
	5	28.798	2.788	1.132	585	209	62	12	2
	6	28.303	2.720	971	528	205	67	11	3
	7	32.987	2.894	955	516	199	69	13	2
	8	38.070	4.091	1.452	704	259	89	18	3
	9	40.131	4.235	1.604	800	242	81	17	6
	10	38.924	3.640	1.340	790	309	98	20	6
	11	24.400	2.130	930	550	236	87	24	6
	12	23.932	2.343	941	611	236	85	25	5
	13	22.442	2.193	931	570	245	83	21	5
	14	24.078	2.300	1.026	622	240	82	22	5
	15	25.394	2.519	1.070	686	274	80	22	4
	16	24.943	2.514	1.189	730	300	86	21	6
	17	24.760	2.948	1.397	828	367	105	25	5
	18	28.398	3.248	1.567	973	430	124	29	6
	19	29.052	3.540	1.669	1.042	458	133	33	6
	20	33.601	3.125	1.205	721	279	85	20	5
	21	30.545	3.422	1.254	712	276	89	22	4
	22	30.058	2.996	1.175	687	259	81	20	4
	23	29.631	3.014	1.273	693	311	112	27	7
	24	26.283	2.336	920	477	199	62	12	3

DATA	ORA	ATC 1.1							
		0,3	0,5	0,7	1,0	2,0	3,0	5,0	10,0
		PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L
12/04/2018	1	26.642	3.680	1.168	634	232	64	14	2
	2	22.805	3.008	1.094	570	203	61	13	2
	3	20.102	2.947	989	579	211	58	14	1
	4	20.389	2.414	773	448	191	51	13	2
	5	21.158	2.474	882	453	173	49	11	2
	6	19.124	2.289	955	470	183	46	13	2
	7	22.106	2.524	941	529	194	61	13	2
	8	30.908	4.829	1.734	914	356	118	25	5
	9	34.105	4.374	1.495	841	295	81	21	5
	10	30.834	4.335	1.436	884	369	102	23	5
	11	19.696	2.420	974	708	291	79	23	4
	12	20.100	2.394	1.042	727	313	94	33	7
	13	19.784	2.437	1.062	704	304	87	27	6
	14	21.508	2.736	1.257	761	324	88	31	8
	15	20.928	2.816	1.306	831	329	88	27	6
	16	19.304	2.621	1.214	801	350	93	26	7
	17	20.943	3.354	1.670	1.061	482	115	33	8
	18	24.939	3.824	1.828	1.215	492	108	26	5
	19	25.201	4.054	1.805	1.225	524	127	34	7
	20	28.211	4.131	1.452	900	333	81	19	4
	21	25.647	3.198	1.414	839	319	81	16	4
	22	24.953	2.865	1.167	697	296	77	16	3
	23	23.171	2.652	1.105	663	272	72	19	3
	24	21.258	2.101	855	478	213	50	10	2

DATA	ORA	ATC 1.1X							
		0,3	0,5	0,7	1,0	2,0	3,0	5,0	10,0
		PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L
12/04/2018	1	30.893	3.203	1.137	648	247	67	12	3
	2	26.398	3.305	1.107	574	194	52	10	2
	3	23.608	2.715	1.059	547	198	46	9	2
	4	23.380	1.982	854	450	183	51	12	2
	5	23.269	2.399	896	469	175	50	9	2
	6	21.666	2.297	837	488	167	53	10	2
	7	26.586	2.770	927	498	203	57	13	2
	8	30.979	4.090	1.587	899	324	101	28	5
	9	40.234	4.461	1.609	846	286	76	16	4
	10	34.764	4.176	1.515	879	371	103	27	6
	11	23.716	2.212	1.045	713	308	81	24	6
	12	23.054	2.481	1.018	760	318	90	27	8
	13	24.857	2.555	1.072	785	337	102	32	8
	14	26.266	2.549	1.108	704	308	94	28	5
	15	22.452	2.591	1.153	719	315	85	27	6
	16	21.427	2.510	1.216	808	334	96	29	8
	17	22.104	2.852	1.511	1.026	441	106	26	6
	18	25.990	3.122	1.672	1.066	464	107	19	5
	19	29.354	3.605	1.708	1.124	514	130	34	8
	20	31.841	3.696	1.376	781	318	73	16	4
	21	30.830	3.663	1.487	874	322	78	16	3
	22	28.707	3.155	1.133	679	274	68	14	3
	23	26.487	2.827	1.086	685	273	60	13	3
	24	23.956	2.078	929	493	205	50	7	2

DATA	ORA	ATC 1.1							
		0,3	0,5	0,7	1,0	2,0	3,0	5,0	10,0
		PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L
13/04/2018	1	21.567	2.381	839	564	263	82	12	4
	2	19.292	2.282	987	485	232	53	10	1
	3	19.066	2.301	884	562	244	65	11	2
	4	19.561	2.117	870	503	240	68	13	2
	5	20.159	2.243	888	567	240	68	14	3
	6	17.852	2.242	857	554	208	63	13	2
	7	20.302	2.294	992	576	244	83	15	3
	8	25.499	3.711	1.639	1.070	573	209	49	14
	9	32.227	4.033	1.587	936	415	112	26	5
	10	25.380	3.750	1.469	893	418	117	32	9
	11	21.210	2.210	1.198	753	383	111	25	9
	12	18.576	2.445	1.128	889	469	160	51	22
	13	19.628	2.011	1.032	773	417	140	46	20
	14	22.747	2.186	984	691	373	144	44	18
	15	15.143	1.923	809	619	311	109	35	15
	16	14.310	1.675	1.069	693	377	129	38	17
	17	14.956	2.185	1.243	898	484	157	42	17
	18	17.636	1.907	1.135	772	386	103	18	7
	19	25.364	2.563	1.320	842	416	127	35	14
	20	23.510	2.782	1.114	591	291	82	20	6
	21	22.975	2.504	1.075	596	297	86	22	6
	22	19.172	1.890	721	486	220	57	10	3
	23	16.173	1.774	744	385	168	42	7	2
	24	16.227	1.230	477	284	144	32	5	2

DATA	ORA	ATC 1.1X							
		0,3	0,5	0,7	1,0	2,0	3,0	5,0	10,0
		PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L
13/04/2018	1	23.927	1.952	841	586	282	90	17	4
	2	22.139	2.136	958	546	220	59	10	2
	3	21.927	2.111	927	570	236	62	11	2
	4	21.739	2.053	772	509	222	69	12	2
	5	21.433	2.275	862	514	235	79	14	3
	6	19.697	2.221	936	547	219	74	13	2
	7	23.203	2.352	932	607	262	88	18	3
	8	25.816	3.058	1.591	1.112	576	220	67	16
	9	36.764	4.147	1.694	1.008	408	123	29	6
	10	28.332	3.385	1.450	925	431	142	44	12
	11	23.955	2.271	1.213	867	417	124	38	12
	12	21.491	2.152	1.233	863	470	168	66	24
	13	23.869	2.210	1.137	792	439	165	71	25
	14	25.893	1.904	840	658	397	158	58	16
	15	15.946	1.662	864	634	332	126	49	17
	16	14.803	1.489	866	655	368	154	57	20
	17	15.548	2.051	1.178	836	471	165	50	17
	18	18.372	2.043	1.089	771	374	105	26	7
	19	28.380	2.574	1.207	798	434	144	44	17
	20	26.245	2.775	1.014	640	309	87	25	7
	21	28.163	3.116	1.074	657	314	92	28	6
	22	22.048	1.851	751	514	212	62	16	3
	23	19.007	1.353	689	424	172	44	9	1
	24	17.353	1.087	558	275	123	31	8	1

DATA	ORA	ATC 1.1							
		0,3	0,5	0,7	1,0	2,0	3,0	5,0	10,0
		PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L
14/04/2018	1	18.441	1.758	657	535	206	56	11	3
	2	17.599	1.677	731	569	196	47	6	1
	3	17.721	1.752	828	473	206	47	9	1
	4	17.205	2.174	795	489	193	42	10	2
	5	17.981	2.086	660	448	212	69	13	5
	6	15.539	1.963	577	442	166	48	11	2
	7	16.261	1.584	609	371	175	57	12	2
	8	18.715	2.177	1.024	818	450	163	43	14
	9	20.926	2.138	974	687	348	108	28	10
	10	16.702	1.831	981	686	338	115	31	12
	11	18.798	1.761	859	646	344	105	30	11
	12	16.779	1.757	836	627	356	124	38	16
	13	18.167	1.566	993	665	380	125	41	16
	14	22.927	1.800	788	590	303	115	31	11
	15	15.576	1.503	721	537	260	75	24	10
	16	10.791	1.750	757	537	264	86	28	11
	17	10.711	1.625	975	652	312	90	25	10
	18	11.906	1.784	739	569	237	55	14	4
	19	19.148	2.159	943	654	274	74	21	7
	20	23.784	2.481	901	608	277	74	18	5
	21	27.269	2.987	1.012	700	310	85	20	5
	22	21.756	2.118	923	560	246	62	12	2
	23	18.485	2.123	971	530	211	44	8	2
	24	17.483	1.764	700	482	163	35	5	1

DATA	ORA	ATC 1.1X							
		0,3	0,5	0,7	1,0	2,0	3,0	5,0	10,0
		PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L
14/04/2018	1	17.881	1.334	740	418	203	61	15	3
	2	17.887	1.411	776	478	211	51	9	2
	3	17.169	1.766	643	437	199	57	9	1
	4	18.185	1.595	677	393	192	51	12	2
	5	20.003	1.877	631	460	241	89	22	8
	6	17.811	1.795	685	364	183	62	16	4
	7	16.881	1.390	544	333	185	62	15	3
	8	23.541	2.125	1.029	720	449	202	74	23
	9	22.074	1.933	879	655	365	138	56	17
	10	17.430	1.618	837	585	351	136	50	14
	11	18.244	1.564	792	610	365	147	57	16
	12	22.645	1.597	788	611	377	155	56	20
	13	21.780	1.635	885	649	389	174	66	22
	14	23.190	1.756	752	514	322	134	44	14
	15	15.835	1.390	693	478	261	93	34	12
	16	10.693	1.271	780	498	276	99	32	12
	17	11.210	1.674	845	642	342	108	31	11
	18	13.248	1.349	777	535	259	71	15	5
	19	21.956	2.086	874	533	293	91	25	9
	20	24.260	2.527	853	580	286	87	21	6
	21	34.882	3.175	1.128	664	322	98	27	6
	22	23.646	2.055	827	524	257	73	15	2
	23	20.416	1.971	888	583	256	62	13	2
	24	21.729	2.218	1.086	623	236	59	10	2



DATA	ORA	ATC 1.1							
		0,3	0,5	0,7	1,0	2,0	3,0	5,0	10,0
		PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L
15/04/2018	1	21.344	1.986	996	535	185	47	11	1
	2	20.633	2.313	1.041	700	246	53	7	1
	3	19.187	2.366	1.085	639	222	54	7	1
	4	20.815	2.070	995	585	194	42	7	2
	5	23.408	2.367	820	460	244	89	20	7
	6	19.889	1.805	561	327	166	59	15	4
	7	16.568	1.425	518	354	159	56	11	3
	8	26.072	2.330	751	467	267	114	40	13
	9	21.076	1.744	713	522	316	138	42	15
	10	21.427	1.912	925	594	303	112	31	10
	11	19.685	2.143	927	675	335	134	41	11
	12	25.109	1.986	757	558	239	85	20	5
	13	21.609	2.032	983	676	340	118	28	7
	14	21.617	2.173	1.067	693	283	65	13	3
	15	18.172	2.873	1.183	727	260	42	7	2
	16	11.844	2.238	1.238	745	269	36	3	1
	17	14.055	3.066	1.562	919	383	62	9	2
	18	17.893	2.853	1.454	963	392	68	8	2
	19	19.606	3.290	1.471	960	345	59	8	2
	20	27.571	3.448	1.351	884	336	71	12	2
	21	36.986	3.739	1.416	880	339	74	11	1
	22	25.776	2.942	1.277	766	328	70	10	1
	23	20.669	3.122	1.522	861	339	78	13	2
	24	23.135	3.752	1.675	1.061	356	85	13	2

DATA	ORA	ATC 1.1X							
		0,3	0,5	0,7	1,0	2,0	3,0	5,0	10,0
		PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L
15/04/2018	1	20.890	2.219	1.099	604	201	53	10	2
	2	20.381	2.212	1.172	695	239	50	8	1
	3	19.339	2.241	976	633	234	53	7	1
	4	19.770	1.958	930	552	182	40	10	1
	5	21.503	2.172	734	528	235	98	25	8
	6	17.901	1.700	607	325	172	73	20	4
	7	17.441	1.424	617	292	154	62	17	3
	8	21.767	1.815	670	482	258	125	44	14
	9	21.089	2.046	867	559	299	139	52	15
	10	20.133	1.953	902	607	324	133	41	11
	11	18.995	1.885	840	653	333	147	47	12
	12	23.935	1.890	833	495	236	87	22	5
	13	22.517	2.209	1.097	708	349	128	31	7
	14	21.196	2.283	961	657	275	64	12	2
	15	16.205	2.674	1.226	713	244	51	9	2
	16	11.349	2.139	1.108	710	259	46	6	1
	17	12.921	2.589	1.376	840	354	64	9	2
	18	15.413	2.543	1.359	903	358	78	13	3
	19	19.245	3.122	1.324	871	350	75	12	3
	20	26.727	3.491	1.390	851	334	76	11	2
	21	39.026	4.839	1.660	933	353	84	12	2
	22	26.524	3.178	1.335	793	295	80	13	1
	23	20.070	3.290	1.559	880	328	87	17	2
	24	20.009	3.599	1.632	980	328	81	15	3

DATA	ORA	ATC 1.1							
		0,3	0,5	0,7	1,0	2,0	3,0	5,0	10,0
		PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L
16/04/2018	1	24.337	3.622	1.691	969	349	77	16	3
	2	22.005	3.251	1.435	944	386	97	16	3
	3	22.664	3.165	1.423	832	362	99	16	3
	4	25.589	3.057	1.417	867	363	98	18	3
	5	25.187	2.490	1.203	748	319	97	19	4
	6	21.714	2.406	1.016	554	275	100	24	3
	7	22.557	2.197	961	503	273	101	26	3
	8	27.302	2.641	963	611	278	105	23	3
	9	24.447	2.443	909	561	281	92	20	3
	10	23.519	2.293	1.069	686	295	87	16	2
	11	22.031	2.127	1.033	630	320	81	18	3
	12	19.091	2.424	1.059	632	270	64	13	3
	13	15.814	2.060	990	613	223	40	6	2
	14	11.910	1.963	1.076	634	270	45	7	2
	15	10.708	2.214	1.002	621	256	42	9	2
	16	13.636	2.682	1.286	759	348	62	11	2
	17	17.003	2.936	1.521	1.038	502	113	19	4
	18	20.423	3.328	1.733	1.122	534	114	23	5
	19	19.120	3.542	1.638	1.063	458	92	15	4
	20	27.330	4.119	1.633	991	436	81	14	3
	21	34.050	4.557	1.776	1.022	433	98	17	3
	22	31.138	4.068	1.431	799	359	89	18	2
	23	23.088	3.460	1.501	884	402	111	20	3
	24	28.068	4.012	1.522	923	443	126	24	3

DATA	ORA	ATC 1.1X							
		0,3	0,5	0,7	1,0	2,0	3,0	5,0	10,0
		PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L
16/04/2018	1	23.370	2.979	1.466	879	333	74	14	2
	2	24.722	2.873	1.296	853	338	80	14	2
	3	24.031	2.705	1.346	827	334	80	14	2
	4	27.281	2.738	1.287	827	313	89	18	3
	5	25.589	1.996	959	632	257	84	18	2
	6	22.386	1.787	821	534	228	88	21	3
	7	24.472	1.788	776	474	233	92	23	3
	8	27.500	2.317	842	557	264	101	23	3
	9	26.244	1.891	916	534	278	95	20	4
	10	25.340	2.021	907	611	317	98	19	3
	11	23.420	1.893	960	706	345	103	23	5
	12	19.253	2.286	1.086	666	302	90	21	5
	13	16.575	2.093	907	605	253	51	12	3
	14	11.725	1.737	900	568	252	44	8	1
	15	10.530	1.627	924	571	243	39	6	1
	16	14.388	2.203	1.083	776	316	65	12	2
	17	18.066	2.634	1.359	955	468	101	19	4
	18	22.175	3.110	1.571	1.133	519	118	23	5
	19	20.900	3.250	1.595	1.082	472	96	20	5
	20	27.298	3.709	1.639	995	443	96	20	4
	21	34.275	4.147	1.667	1.069	433	104	19	3
	22	31.012	3.759	1.355	816	340	91	16	4
	23	21.472	2.793	1.194	730	341	99	16	3
	24	21.737	2.910	1.279	793	357	95	16	2

DATA	ORA	ATC 1.1							
		0,3	0,5	0,7	1,0	2,0	3,0	5,0	10,0
		PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L
17/04/2018	1	26.146	3.083	1.338	941	420	120	21	3
	2	21.480	3.073	1.306	839	413	134	23	3
	3	20.380	2.867	1.252	891	393	132	23	4
	4	21.570	3.231	1.491	892	411	124	18	3
	5	18.413	2.644	1.291	825	363	110	19	3
	6	20.032	2.358	1.194	754	318	104	18	2
	7	23.343	2.194	964	701	309	107	20	3
	8	24.138	2.785	1.113	623	281	91	16	3
	9	25.716	2.819	1.122	670	298	92	16	4
	10	23.468	2.669	1.175	651	319	83	19	4
	11	17.645	2.010	880	680	330	97	22	6
	12	11.715	1.717	825	581	292	91	24	7
	13	8.334	1.263	585	451	201	56	15	4
	14	7.846	1.278	495	340	140	35	10	2
	15	7.512	1.180	651	343	148	41	9	3
	16	13.936	1.700	947	594	295	82	18	4
	17	17.543	2.046	1.252	808	389	103	17	5
	18	19.500	2.557	1.376	861	429	112	24	7
	19	22.544	2.701	1.147	674	334	101	18	6
	20	21.782	2.838	1.231	729	349	100	22	5
	21	23.138	2.895	1.243	840	393	118	23	6
	22	23.141	2.858	1.019	693	338	102	20	5
	23	22.110	2.389	802	506	242	71	9	2
	24	26.688	2.743	1.024	600	250	72	12	2

DATA	ORA	ATC 1.1X							
		0,3	0,5	0,7	1,0	2,0	3,0	5,0	10,0
		PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L
17/04/2018	1	23.267	2.937	1.361	868	327	71	15	2
	2	25.087	2.737	1.393	886	335	82	16	2
	3	23.709	2.805	1.269	860	335	82	14	2
	4	27.206	2.893	1.297	821	321	84	19	2
	5	25.690	2.093	965	623	263	86	21	2
	6	22.584	1.795	770	535	238	85	19	3
	7	24.715	1.664	701	451	227	95	21	3
	8	27.404	2.139	821	545	263	102	22	3
	9	26.792	2.069	780	549	280	97	20	4
	10	25.063	1.925	907	661	305	98	21	4
	11	23.407	2.083	1.024	664	337	104	23	6
	12	19.528	2.197	1.003	717	305	90	20	6
	13	16.853	2.049	964	619	254	49	12	3
	14	11.729	1.618	895	628	261	45	8	1
	15	10.608	1.678	844	579	235	42	8	1
	16	14.521	2.115	1.060	761	318	63	12	2
	17	17.771	2.680	1.412	965	454	103	17	3
	18	22.452	3.111	1.563	1.100	527	115	23	5
	19	21.174	3.365	1.560	1.042	459	99	18	5
	20	27.705	3.914	1.591	980	444	99	17	3
	21	33.965	4.128	1.581	1.008	428	104	19	4
	22	31.396	3.592	1.364	842	350	93	17	3
	23	21.270	2.964	1.256	761	338	93	16	3
	24	21.564	2.688	1.171	798	352	95	17	2

DATA	ORA	ATC 1.1							
		0,3	0,5	0,7	1,0	2,0	3,0	5,0	10,0
		PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L
18/04/2018	1	17.491	2.354	763	422	180	57	12	2
	2	14.495	1.870	894	485	165	56	10	2
	3	12.801	1.698	730	388	181	48	9	2
	4	15.270	1.673	675	412	165	45	9	2
	5	14.030	2.292	866	516	162	42	9	1
	6	13.597	2.220	849	443	139	39	7	1
	7	14.268	1.778	843	457	161	49	9	1
	8	21.044	3.063	1.320	802	360	118	28	6
	9	28.230	4.166	1.623	883	291	79	19	3
	10	25.168	3.825	1.277	778	284	81	17	4
	11	15.624	1.909	861	619	237	59	16	3
	12	13.967	1.904	1.018	633	273	95	28	9
	13	13.626	1.692	970	667	269	74	24	7
	14	16.046	1.968	885	658	265	76	24	8
	15	13.666	1.694	861	457	211	59	17	6
	16	13.871	2.057	903	622	231	70	19	7
	17	14.272	2.896	1.596	1.023	401	113	32	9
	18	17.139	2.556	1.373	978	352	86	20	4
	19	19.687	2.543	1.355	785	323	82	19	5
	20	26.978	3.857	1.393	722	306	73	18	4
	21	26.871	4.086	1.961	1.044	372	99	21	5
	22	26.519	3.857	1.535	861	324	87	14	2
	23	24.768	2.896	1.283	747	276	62	11	2
	24	25.487	2.110	855	567	207	47	11	1

DATA	ORA	ATC 1.1X							
		0,3	0,5	0,7	1,0	2,0	3,0	5,0	10,0
		PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L
18/04/2018	1	14.918	2.197	792	396	177	52	10	2
	2	14.013	2.031	755	433	171	52	11	2
	3	11.794	1.548	676	407	161	52	9	1
	4	13.966	1.852	711	412	155	53	11	2
	5	14.218	2.183	791	444	163	51	9	2
	6	14.611	1.979	696	386	145	44	7	2
	7	13.304	1.791	702	409	178	46	9	2
	8	22.538	3.192	1.314	753	346	121	34	8
	9	28.281	4.256	1.563	863	280	76	20	4
	10	24.054	3.652	1.330	721	284	71	18	4
	11	13.868	1.831	943	602	248	67	16	4
	12	16.957	2.020	896	592	283	108	35	8
	13	14.828	1.729	834	652	283	90	32	6
	14	14.690	1.827	963	633	264	84	30	8
	15	12.128	1.536	813	457	201	63	17	5
	16	12.919	1.821	965	523	239	69	17	7
	17	13.548	2.482	1.382	915	394	113	42	10
	18	16.152	2.462	1.345	872	358	77	17	5
	19	20.637	2.515	1.275	790	330	89	20	5
	20	25.344	3.607	1.382	720	292	68	14	4
	21	29.723	4.584	1.916	968	346	103	23	6
	22	26.480	3.526	1.543	864	319	77	16	2
	23	25.161	3.047	1.319	745	292	62	12	2
	24	26.241	2.058	955	600	234	55	9	2

DATA	ORA	ATC 1.1							
		0,3	0,5	0,7	1,0	2,0	3,0	5,0	10,0
		PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L
19/04/2018	1	32.431	2.889	1.223	707	306	79	13	3
	2	33.103	3.009	1.161	727	310	78	11	3
	3	32.197	2.974	1.224	698	318	89	13	2
	4	38.256	3.538	1.287	691	325	90	15	3
	5	41.288	3.716	1.234	706	333	95	15	3
	6	41.434	3.730	1.233	689	293	78	15	4
	7	38.196	3.198	1.164	716	347	101	21	5
	8	54.618	4.961	2.277	1.473	816	314	84	27
	9	63.035	5.416	2.103	1.319	676	229	52	18
	10	51.756	4.265	1.671	1.086	528	159	35	10
	11	43.801	3.806	1.736	1.157	538	151	32	10
	12	41.660	4.051	1.868	1.228	691	263	86	34
	13	34.097	3.394	1.591	1.123	642	258	85	34
	14	33.851	2.817	1.535	1.124	618	242	84	40
	15	24.120	2.272	1.263	855	459	159	48	23
	16	19.592	2.400	1.344	897	494	165	49	25
	17	21.854	3.065	1.776	1.176	635	226	84	33
	18	26.872	3.059	1.461	900	441	111	27	10
	19	39.724	4.169	1.693	1.046	524	151	35	15
	20	40.721	4.971	1.840	1.101	494	128	32	11
	21	46.726	4.956	1.909	1.046	497	147	36	14
	22	40.458	4.209	1.517	931	428	100	21	6
	23	39.185	3.605	1.522	815	370	76	13	3
	24	44.183	2.976	1.292	709	316	92	13	4

DATA	ORA	ATC 1.1X							
		0,3	0,5	0,7	1,0	2,0	3,0	5,0	10,0
		PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L
19/04/2018	1	36.473	2.843	1.164	629	268	84	12	3
	2	36.308	3.793	1.265	750	283	80	14	4
	3	34.248	3.679	1.352	747	287	83	10	3
	4	39.576	3.482	1.233	718	293	88	15	3
	5	40.798	3.372	1.144	769	310	101	17	3
	6	40.160	4.059	1.150	668	273	83	12	3
	7	34.946	3.180	1.261	874	319	113	18	5
	8	51.862	4.954	2.190	1.443	745	309	79	24
	9	51.865	4.430	1.838	1.156	559	195	45	15
	10	49.833	5.449	1.993	1.278	497	177	36	13
	11	41.254	3.664	1.677	1.066	474	143	29	11
	12	39.213	3.757	1.731	1.177	599	252	80	31
	13	34.733	3.285	1.549	1.058	543	230	75	28
	14	36.398	3.214	1.413	1.011	528	218	73	33
	15	25.279	2.511	1.241	876	401	147	43	18
	16	25.164	2.547	1.316	935	448	164	42	22
	17	24.217	3.228	1.464	1.095	581	217	75	28
	18	25.053	2.967	1.423	955	390	110	22	9
	19	39.517	4.284	1.776	1.160	486	153	32	14
	20	38.356	4.412	1.642	981	431	133	28	10
	21	59.305	5.559	2.069	1.201	494	154	35	13
	22	48.628	3.881	1.651	964	380	100	18	7
	23	41.761	3.669	1.476	927	346	96	14	4
	24	45.886	3.418	1.259	761	297	91	16	3

DATA	ORA	ATC 1.1							
		0,3	0,5	0,7	1,0	2,0	3,0	5,0	10,0
		PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L
20/04/2018	1	57.060	3.055	1.026	548	217	70	14	3
	2	64.409	3.292	1.018	579	224	74	15	3
	3	61.574	3.041	955	519	194	75	12	2
	4	65.060	2.456	836	539	226	77	12	1
	5	58.969	2.324	907	496	202	80	16	3
	6	60.235	2.209	739	509	200	71	13	2
	7	56.935	2.173	888	607	245	105	21	3
	8	69.764	4.516	1.870	1.104	526	239	57	9
	9	108.358	7.175	2.092	1.118	550	233	59	10
	10	147.674	13.314	3.644	1.693	556	224	51	16
	11	80.478	3.758	1.547	919	399	138	35	9
	12	51.834	3.123	1.302	912	468	199	59	17
	13	44.631	2.717	1.398	1.000	563	261	86	29
	14	50.643	2.863	1.301	851	476	219	73	25
	15	47.583	2.244	1.172	846	414	156	48	16
	16	53.157	2.938	1.510	1.069	517	221	68	23
	17	40.846	2.841	1.425	1.091	532	227	71	26
	18	33.203	2.313	1.225	718	330	103	23	7
	19	47.616	3.511	1.364	798	325	98	24	5
	20	40.263	2.501	1.107	767	328	135	31	10
	21	68.522	3.971	1.497	889	337	108	20	5
	22	68.104	2.718	975	566	245	80	16	4
	23	62.839	3.004	1.085	615	264	116	26	6
	24	61.578	2.545	893	509	206	81	17	2

DATA	ORA	ATC 1.1X							
		0,3	0,5	0,7	1,0	2,0	3,0	5,0	10,0
		PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L
20/04/2018	1	41.932	2.741	1.077	578	206	74	11	4
	2	47.480	4.122	1.253	717	245	81	20	4
	3	44.295	3.081	1.096	654	212	76	12	2
	4	48.366	2.657	855	564	191	69	10	3
	5	44.486	2.018	887	615	213	92	14	3
	6	47.592	2.672	942	580	214	70	14	3
	7	45.986	2.439	1.173	907	273	131	22	5
	8	47.236	2.956	1.223	761	322	163	35	9
	9	80.866	5.162	1.712	1.040	473	238	58	18
	10	102.653	11.604	3.470	1.721	472	218	49	17
	11	57.616	3.228	1.447	801	356	119	25	9
	12	39.787	3.101	1.356	923	387	162	44	16
	13	34.763	2.758	1.491	1.000	505	244	75	32
	14	34.979	2.590	1.326	925	431	210	67	28
	15	27.340	2.353	1.394	924	354	132	39	16
	16	36.803	2.599	1.411	1.028	388	157	45	18
	17	29.339	3.233	1.567	1.147	511	200	60	23
	18	25.508	2.682	1.467	1.024	381	110	23	7
	19	34.344	4.091	1.737	1.190	435	142	28	9
	20	28.577	3.015	1.392	932	364	150	35	11
	21	61.788	4.696	2.066	1.264	399	126	23	5
	22	55.817	3.439	1.539	920	323	92	17	6
	23	45.166	3.399	1.316	851	281	122	24	6
	24	48.667	3.449	1.172	696	255	94	17	4

DATA	ORA	ATC 1.1							
		0,3	0,5	0,7	1,0	2,0	3,0	5,0	10,0
		PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L
21/04/2018	1	59.006	2.357	838	478	209	74	11	2
	2	57.443	2.802	943	557	245	96	18	3
	3	53.555	2.524	938	584	253	100	17	3
	4	55.347	3.008	859	519	237	88	18	2
	5	51.143	2.422	807	529	247	94	20	3
	6	52.745	2.438	743	504	225	78	14	3
	7	55.524	2.437	822	621	279	109	20	4
	8	75.273	6.533	2.216	1.347	620	287	74	13
	9	70.260	5.425	1.863	1.184	607	250	65	13
	10	80.167	5.590	1.771	1.149	447	168	47	15
	11	65.358	3.305	1.358	985	495	189	59	23
	12	50.501	2.756	1.476	1.020	562	217	89	30
	13	47.591	2.801	1.299	898	478	203	69	27
	14	45.156	2.670	1.341	877	461	200	69	26
	15	48.885	2.582	1.292	918	456	164	52	18
	16	43.678	2.112	1.088	819	453	188	57	17
	17	35.029	1.962	836	577	242	84	22	7
	18	29.623	2.039	827	495	193	63	17	4
	19	37.885	2.497	852	611	208	74	19	5
	20	37.951	2.190	860	458	183	68	19	4
	21	41.892	2.204	679	458	168	53	13	3
	22	51.061	2.730	879	575	225	84	18	5
	23	57.978	2.852	891	512	209	87	24	4
	24	47.821	1.849	798	540	246	107	23	4

DATA	ORA	ATC 1.1X							
		0,3	0,5	0,7	1,0	2,0	3,0	5,0	10,0
		PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L
21/04/2018	1	55.994	2.715	919	474	184	63	11	3
	2	65.741	3.812	1.153	567	200	67	15	3
	3	62.332	3.190	909	562	175	69	11	2
	4	65.309	2.587	815	476	179	68	13	2
	5	56.144	1.821	821	527	181	77	16	3
	6	57.635	2.561	819	479	192	64	14	2
	7	57.136	2.481	940	771	238	118	23	4
	8	61.194	4.204	1.633	959	428	218	54	13
	9	79.916	6.600	1.724	913	360	158	37	10
	10	82.965	6.928	2.788	1.177	475	164	49	15
	11	76.239	3.556	1.276	776	341	130	37	14
	12	51.226	2.632	1.138	711	368	141	57	22
	13	44.313	2.870	1.279	941	467	230	75	13
	14	52.087	2.624	1.150	807	387	186	59	24
	15	48.404	2.365	1.255	862	358	135	40	16
	16	54.271	2.447	1.201	902	397	176	58	21
	17	42.684	3.004	1.300	991	495	206	70	27
	18	31.623	2.354	1.191	724	277	96	24	7
	19	46.679	3.763	1.288	808	293	94	20	6
	20	40.067	2.788	1.062	709	299	140	35	10
	21	69.176	3.673	1.351	789	283	95	19	5
	22	68.712	2.605	934	499	186	62	13	4
	23	64.813	3.044	1.028	630	245	124	31	8
	24	63.362	2.727	855	500	187	78	15	2

DATA	ORA	ATC 1.1							
		0,3	0,5	0,7	1,0	2,0	3,0	5,0	10,0
		PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L
22/04/2018	1	46.009	2.176	731	509	259	101	17	3
	2	38.333	1.605	725	478	305	124	24	5
	3	36.570	1.712	807	540	319	124	24	4
	4	37.076	1.667	702	474	302	117	19	3
	5	36.633	1.670	652	477	286	105	19	4
	6	35.057	1.580	700	451	269	105	17	3
	7	40.657	1.853	729	509	292	107	17	4
	8	53.282	3.405	1.412	921	492	171	39	10
	9	79.817	6.722	2.087	1.194	576	201	43	12
	10	80.469	4.389	1.492	915	435	131	36	11
	11	53.862	2.936	1.465	936	494	172	57	23
	12	41.555	2.869	1.374	963	555	215	76	33
	13	41.154	2.783	1.369	919	529	209	76	35
	14	40.548	2.386	1.231	810	418	158	56	25
	15	38.522	2.479	1.278	932	484	180	62	28
	16	30.881	2.328	1.184	844	457	161	55	25
	17	29.592	2.159	1.134	729	339	99	30	12
	18	39.657	3.068	1.166	667	291	78	18	6
	19	39.275	2.685	1.206	710	306	93	23	8
	20	41.960	3.012	1.082	647	292	81	18	5
	21	45.970	2.821	1.047	624	253	81	17	4
	22	50.664	2.819	996	516	252	72	16	4
	23	48.717	2.213	858	486	209	64	14	2
	24	51.186	2.190	835	568	298	95	17	4

DATA	ORA	ATC 1.1X							
		0,3	0,5	0,7	1,0	2,0	3,0	5,0	10,0
		PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L
22/04/2018	1	59.756	2.453	817	496	220	68	11	2
	2	57.113	2.971	794	538	242	92	18	3
	3	53.803	2.669	933	544	261	97	16	3
	4	55.842	2.715	932	509	241	90	15	2
	5	50.494	2.247	816	511	241	98	19	3
	6	52.671	2.420	673	446	209	81	15	3
	7	56.648	2.421	894	632	274	115	23	4
	8	76.104	6.696	2.304	1.338	622	285	73	19
	9	71.664	5.400	1.880	1.195	600	251	65	18
	10	82.278	5.555	1.937	1.086	445	173	45	15
	11	65.542	3.238	1.370	937	488	188	61	23
	12	50.657	3.008	1.454	968	554	212	89	35
	13	48.156	2.742	1.301	894	478	204	71	30
	14	44.545	2.754	1.245	891	458	191	65	28
	15	50.039	2.466	1.220	899	444	165	54	21
	16	42.639	2.217	1.102	804	433	177	55	21
	17	35.003	1.918	829	547	245	77	23	8
	18	30.699	2.144	900	544	198	57	14	4
	19	38.726	2.619	926	591	215	67	17	5
	20	37.970	2.294	771	489	192	67	17	4
	21	42.248	2.191	812	467	156	54	13	3
	22	51.227	2.613	923	530	215	80	20	5
	23	57.391	2.829	891	496	212	88	22	5
	24	47.173	2.030	690	480	243	102	19	3



DATA	ORA	ATC 1.1							
		0,3	0,5	0,7	1,0	2,0	3,0	5,0	10,0
		PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L
23/04/2018	1	43.396	2.128	825	501	246	85	15	2
	2	38.419	1.831	752	530	262	99	19	3
	3	36.430	1.899	799	485	277	99	16	3
	4	38.768	1.920	863	520	269	95	16	3
	5	37.505	1.818	803	492	242	83	15	3
	6	37.433	1.900	743	451	230	81	14	3
	7	39.636	1.984	768	541	258	85	17	4
	8	51.802	3.895	1.572	968	499	178	42	12
	9	73.376	5.869	1.801	1.062	533	186	46	13
	10	76.275	4.786	1.488	935	420	120	31	9
	11	53.156	3.380	1.460	927	464	148	45	17
	12	38.884	2.787	1.382	970	513	188	67	29
	13	36.600	2.699	1.367	922	517	193	72	33
	14	36.529	2.365	1.112	789	426	164	58	27
	15	33.279	2.211	1.173	784	409	151	53	23
	16	29.384	2.441	1.252	889	443	153	53	24
	17	26.820	2.309	1.257	766	386	123	40	17
	18	32.363	2.572	1.063	644	288	75	18	7
	19	35.801	2.763	1.140	705	313	87	24	8
	20	36.712	2.920	1.081	681	292	77	18	6
	21	40.785	3.135	1.020	611	267	80	17	5
	22	43.989	2.731	969	550	248	71	16	4
	23	45.024	2.346	890	545	231	65	14	3
	24	45.559	2.337	859	559	255	78	15	3

DATA	ORA	ATC 1.1X							
		0,3	0,5	0,7	1,0	2,0	3,0	5,0	10,0
		PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L
23/04/2018	1	48.752	2.300	828	554	286	100	17	3
	2	39.615	1.726	841	536	303	120	24	5
	3	37.293	1.567	725	569	320	127	24	4
	4	37.094	1.607	704	488	294	117	20	4
	5	35.957	1.799	730	457	277	107	16	3
	6	34.357	1.715	767	464	278	102	18	3
	7	39.752	1.789	841	518	292	106	18	3
	8	52.983	3.455	1.466	926	481	173	39	10
	9	78.709	6.535	1.947	1.159	575	197	42	12
	10	79.859	4.486	1.511	925	444	134	33	10
	11	54.909	3.138	1.509	940	513	175	57	23
	12	41.189	2.809	1.412	961	550	215	75	34
	13	41.222	2.512	1.358	941	527	210	76	34
	14	39.883	2.341	1.097	787	411	152	53	25
	15	38.564	2.383	1.325	901	487	182	64	28
	16	31.591	2.375	1.245	894	455	170	56	25
	17	30.067	2.456	1.115	719	339	103	32	12
	18	39.506	2.993	1.071	636	286	73	19	7
	19	39.303	2.987	1.180	668	319	88	22	8
	20	41.083	3.121	1.041	654	268	80	19	5
	21	46.435	2.834	968	632	265	78	18	5
	22	50.911	2.796	938	578	250	72	17	4
	23	50.030	2.280	877	466	231	71	14	3
	24	51.417	2.142	911	592	300	100	19	4

DATA	ORA	ATC 1.1							
		0,3	0,5	0,7	1,0	2,0	3,0	5,0	10,0
		PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L
24/04/2018	1	44.038	2.368	788	498	260	84	14	3
	2	38.502	2.131	790	558	267	96	19	3
	3	36.358	1.985	802	508	278	98	19	4
	4	39.007	2.182	760	533	257	90	16	3
	5	37.865	1.879	763	486	254	84	15	3
	6	37.506	1.768	754	500	235	83	15	2
	7	39.645	2.228	819	532	260	93	18	3
	8	52.033	3.969	1.518	963	491	176	43	12
	9	73.881	6.031	1.885	1.066	544	185	46	13
	10	75.892	4.615	1.585	893	410	125	32	10
	11	53.524	3.105	1.321	929	457	149	42	17

DATA	ORA	ATC 1.1X							
		0,3	0,5	0,7	1,0	2,0	3,0	5,0	10,0
		PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L	PC/L
24/04/2018	1	45.213	2.330	983	542	253	79	14	3
	2	40.052	2.158	869	480	248	82	14	3
	3	38.551	2.298	778	529	253	84	16	3
	4	42.232	2.155	821	481	255	88	15	2
	5	39.921	1.925	734	468	237	79	15	3
	6	40.481	2.161	684	482	214	74	15	2
	7	41.875	2.214	886	491	250	90	16	3
	8	54.449	4.085	1.524	1.009	542	202	51	15
	9	75.279	5.583	1.746	1.035	552	205	51	15
	10	79.192	5.201	1.532	879	423	128	30	9
	11	56.396	3.484	1.367	866	452	141	37	13

	<b>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO-CATANIA</b> <b>RADDOPPIO DELLA TRATTA BICOCCA CATENANUOVA</b> <b>SOPPRESSIONE PL AL KM 3+639</b>					
<b>MONITORAGGIO POST OPERAM</b> <b>COMPONENTE ATMOSFERA</b>	COMMESSA <b>RSIP</b>	LOTTO 00	CODIFICA E 22 RH	DOCUMENTO MA PO 01 001	REV. A	FOGLIO 72 di 73

### 9.3 Allegato 3

**RAPPORTO DI PROVA N. 18LA11600**

**DEL: 27/07/2018**

**COMMITTENTE:**

ITALFERR S.P.A.

**INDIRIZZO COMMITTENTE:**

VIA G. GALATI, 71 00155 ROMA (RM)

**PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:**

01612901007

**DESCRIZIONE CAMPIONE:**

DEPOSIMETRO

**UBICAZIONE CAMPIONE:**

BICOCCA-CATENUOVA (SOPPRESSIONE PL)

**PUNTO CAMPIONE:**

ATC 1.1

**CAMPIONAMENTO A CURA DI:**

TECNICI LABORATORIO NATURA

**DATA INIZIO CAMPIONAMENTO:**

10/04/2018

**DATA FINE CAMPIONAMENTO:** 24/04/2018

**DATA RICEZIONE CAMPIONE:**

11/05/2018

**DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE:**

11/05/2018

**ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE:** 18:00

**N° ACCETTAZIONE CAMPIONE:**

18LA11600

Tipo analisi: PARAMETRI VARI

ELEMENTO	METODO	UM	RISULTATO
<b>ASPETTO</b>	VISIVO	%	
- Polverulento	//	%	60
- Granuli sabbiosi	//	%	35
- Altro (materiale vegetale)	//	%	5
<b>COLORE</b>	VISIVO	%	
- Bianco	//	%	5
- Grigio	//	%	40
- Marrone	//	%	50
- Nero	//	%	5
<b>POLVERI</b>	M.I NA023	mg/(m <sup>2</sup> d)	550
<b>ANALISI GRANULOMETRICA</b>			
- Frazione 3-20 µm	M.I NA021	%	15
- Frazione 20-50 µm	M.I NA021	%	45
- Frazione > 50 µm	M.I NA021	%	35

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.

I risultati allegati al presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.



**Il Responsabile del laboratorio**

Dott. Francesco Troisi

<b>RAPPORTO DI PROVA N. 18LA11599</b>		<b>DEL: 27/07/2018</b>	
<b>COMMITTENTE:</b>		ITALFERR S.P.A.	
<b>INDIRIZZO COMMITTENTE:</b>		VIA G. GALATI, 71 00155 ROMA (RM)	
<b>PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:</b>		01612901007	
<b>DESCRIZIONE CAMPIONE:</b>		DEPOSIMETRO	
<b>UBICAZIONE CAMPIONE:</b>		BICOCCA-CATENUOVA (SOPPRESSIONE PL)	
<b>PUNTO CAMPIONE:</b>		ATC 1.X	
<b>CAMPIONAMENTO A CURA DI:</b>		TECNICI LABORATORIO NATURA	
<b>DATA INIZIO CAMPIONAMENTO:</b>	10/04/2018	<b>DATA FINE CAMPIONAMENTO:</b>	24/04/2018
<b>DATA RICEZIONE CAMPIONE:</b>	11/05/2018	<b>ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b>	18:00
<b>DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b>	11/05/2018		
<b>N° ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b>	18LA11599		
Tipo analisi: PARAMETRI VARI			

ELEMENTO	METODO	UM	RISULTATO
<b>ASPETTO</b>	VISIVO	%	
- Polverulento	//	%	50
- Granuli sabbiosi	//	%	35
- Altro (materiale vegetale)	//	%	15
<b>COLORE</b>	VISIVO	%	
- Bianco	//	%	15
- Grigio	//	%	35
- Marrone	//	%	40
- Nero	//	%	10
<b>POLVERI</b>	M.I NA023	mg/(m <sup>2</sup> d)	480
<b>ANALISI GRANULOMETRICA</b>			
- Frazione 3-20 µm	M.I NA021	%	25
- Frazione 20-50 µm	M.I NA021	%	50
- Frazione > 50 µm	M.I NA021	%	25

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.

I risultati allegati al presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.



**Responsabile del laboratorio**  
Dott. Francesco Troisi

<b>RAPPORTO DI PROVA N. 18LA11539 DEL 27/07/2018</b>	
<b>COMMITTENTE:</b>	ITALFERR S.P.A.
<b>INDIRIZZO COMMITTENTE:</b>	VIA G. GALATI, 71 00155 ROMA (RM)
<b>PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:</b>	01612901007
<b>DESCRIZIONE CAMPIONE:</b>	QUALITÀ' ARIA
<b>CAMPIONAMENTO A CURA DI:</b>	TECNICI DEL LABORATORIO NATURA SRL
<b>DATA RICEZIONE CAMPIONE:</b>	11/05/2018
<b>DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b>	11/05/2018
<b>N° ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b>	18LA11539-18LA11568
ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 18:00	
Tipo analisi: PARAMETRI VARI	

N° Accett.	Ubicazione	Campion.	PM 2,5	PM 10
LR	-	-	0,05	0,05
UM	-	-	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>
<b>METODO DI PROVA</b>			UNI EN 12341: 2014	UNI EN 12341: 2014
Limite 155/2010 (media anno civile)	-	-	25	40
Limite 155/2010 (media giornaliera)	-	-	-	50*
18LA11539	ATC 1.1 BICOCCA-CATENANUOVA (SOPPRESSIONE PL)	10/04/2018	10,44	23,87
18LA11540		11/04/2018	14,16	22,14
18LA11541		12/04/2018	9,89	16,06
18LA11542		13/04/2018	12,61	19,60
18LA11543		14/04/2018	13,79	24,23
18LA11544		15/04/2018	7,89	16,15
18LA11545		16/04/2018	10,25	20,33
18LA11546		17/04/2018	10,16	17,42
18LA11547		18/04/2018	13,34	25,05
18LA11548		19/04/2018	12,52	23,87
18LA11549		20/04/2018	7,80	18,42
18LA11550		21/04/2018	10,80	18,97
18LA11551		22/04/2018	11,71	21,96
18LA11552		23/04/2018	11,43	16,15
18LA11553	24/04/2018	11,34	16,79	
18LA11554	ATC 1.X BICOCCA-CATENANUOVA (SOPPRESSIONE PL)	10/04/2018	10,07	14,52
18LA11555		11/04/2018	11,07	20,87
18LA11556		12/04/2018	13,43	22,78
18LA11557		13/04/2018	8,08	18,60
18LA11558		14/04/2018	7,71	17,97
18LA11559		15/04/2018	9,35	18,42
18LA11560		16/04/2018	8,71	16,24
18LA11561		17/04/2018	10,44	21,87
18LA11562		18/04/2018	8,89	23,41
18LA11563		19/04/2018	9,17	18,33
18LA11564		20/04/2018	11,07	19,60
18LA11565		21/04/2018	8,35	20,78
18LA11566		22/04/2018	12,16	23,14
18LA11567		23/04/2018	12,52	17,15
18LA11568	24/04/2018	12,07	18,60	

\* Il valore di 50 µg/m<sup>3</sup> non deve essere superato più di 35 volte nell'anno civile.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.  
I risultati allegati al presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.



**Il Responsabile del laboratorio**  
Dott. Francesco Troisi