



Anas SpA

Direzione Centrale Progettazione

ASR 18/07
 AUTOSTRADA A3 SALERNO – REGGIO CALABRIA
 LAVORI DI AMMODERNAMENTO ED ADEGUAMENTO AL TIPO 1^a DELLE NORME CNR/80
 Dal km 153+400 al km 173+900
 MACROLOTTO 3 – PARTE 2[^]

MONITORAGGIO AMBIENTALE

| | |
|---|---|
| CONTRAENTE GENERALE <div style="text-align: center; font-size: 2em;">ital SARC</div> | IL RESPONSABILE DEL CONTRAENTE GENERALE |
|---|---|

| | |
|---|---|
| SOGGETTO ESECUTORE DELLE ATTIVITA' DI MONITORAGGIO AMBIENTALE STRAGO S.p.A. [mandataria] TECNO-BIOS S.r.l. [mandante] | PROGETTO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE IL RESPONSABILE AMBIENTALE <i>Dott. Massimiliano Bechini</i> <div style="text-align: center;"> 3TI PROGETTI ITALIA <small>INGEGNERIA INTEGRATA SpA.</small> </div> |
|---|---|

VISTO: ANAS S.p.A. – IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Dott. Ing. Francesco Ruocco

| CODICE PROGETTO | NOME FILE | REVISIONE | SCALA: | | |
|---|--|--|-----------|------------|-----------|
| PROGETTO LIV. PROG. N. PROG. <div style="display: flex; gap: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">L</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">O</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">4</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">B</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">E</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">3</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</div> </div> | COMPONENTE ATMOSFERA – 6° BOLLETTINO TRIMESTRALE CODICE ELAB. T O O M A 0 2 M O A S C 4 8 | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 20px; margin: 0 auto;">A</div> | — | | |
| A | EMISSIONE | LUGLIO 2016 | D'Aniello | Guarino | Bechini |
| REV. | DESCRIZIONE | DATA | REDATTO | VERIFICATO | APPROVATO |

Indice

| | | |
|-------------|--|-----------|
| 1. | DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA' | 2 |
| 1.1. | Metodiche di monitoraggio | 2 |
| 1.2. | Punti di monitoraggio | 2 |
| 1.3. | Attività di cantiere | 3 |
| 2. | RISULTATI OTTENUTI | 4 |
| 3. | CONCLUSIONI | 43 |
| | ALLEGATO 1 – SCHEDE DI RESTITUZIONE DEI DATI | 48 |
| | ALLEGATO 2 – CERTIFICATI DELLA STRUMENTAZIONE | 49 |

1. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA'

Per incarico della ITALSARC è stata redatta la presente relazione avente ad oggetto le misure atmosferiche eseguite, in Corso d'Opera, in ottemperanza del piano di monitoraggio ambientale "componente Atmosfera" riguardante i lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1° delle norme CNR/80 dal Km 153+400 al Km 173+900 Macrolotto 3 – parte 2^E dell'autostrada A3 Salerno – Reggio Calabria.

La presente relazione cronologicamente è riferita alle misure eseguite dell'arco temporale da Agosto a Dicembre 2016.

1.1. Metodiche di monitoraggio

Nella fase di monitoraggio Corso d'Opera, oggetto della presente relazione, sono stati eseguite misure atmosferiche mediante laboratorio mobile per il rilievo della qualità dell'aria dei principali analiti quali:

- polveri aereodisperse (PM10 e PM2,5), analisi su filtro della frazione terrigena (Alluminio, Silicio, Zolfo, Potassio, Calcio, Titanio, Ferro, IPA, Benzo(a)pirene) e dell'MTBE, BTX, O3, NO2, NOx e CO contestualmente al rilevamento dei parametri meteo climatici quali Temperatura, Umidità, Precipitazione, Velocità del vento, Direzione del vento, Pressione e Irraggiamento solare.

Il monitoraggio della qualità dell'aria, dunque della componente ambientale Atmosfera è stata eseguita su 5 stazioni di misura distribuite lungo tutto il tracciato che sarà interessato dalle lavorazioni previste e interesseranno nel complesso il territorio dei comuni di Laino Borgo, Laino Castello, Mormanno e Morano Calabro.

1.2. Punti di monitoraggio

Di seguito si propone la tabella con i punti di misura oggetto delle attività di monitoraggio, e l'ubicazione e progressiva relativamente all'opera.

| Punto di misura | Localizzazione punto di misura | Ubicazione rispetto all'opera | Ubicazione e/ Progressiva |
|-----------------|--|---|---------------------------|
| ATM_1 | C.da Morgilongo (Laino Castello) | Ricettore prossimo all'attuale autostrada SA-RC a valle della futura galleria naturale Jannello in area agricola. | DG.28 KM.1+100 |
| ATM_2 | C.da Pianole Verde (Laino Borgo) | Agriturismo Molinaro nei pressi dell'area di Parcheggio Pietragrossa vicino al rilevato autostradale. | DG.29 KM.1+700 |
| ATM_3 | Istituto omnicomprensivo di Mormanno (Mormanno) | All'interno dell'abitato di Mormanno nel comprensorio scolastico dell'Istituto Omnicomprensivo situato, sopra il vecchio (e dunque il nuovo) viadotto La Pineta e l'imbocco sud della nuova galleria naturale Mormanno. | DG.30 KM.2+650 |
| ATM_4 | P.zza Generale Dalla Chiesa (Mormanno) | All'interno dell'abitato di Mormanno presso piazza Generale Dalla Chiesa in prossimità dell'imb Nord della GN Mormanno e viadotto Battendiero I. | DG.30 KM.1+300 |
| ATM_5 | All'interno del presidio ANAS in prossimità del vecchio svincolo autostradale di Campotenese (Campotenese) | Allargamento della sede viaria in prossimità del vecchio svincolo autostradale di Campotenese | DG.31 KM.4+900 |

1.3. Attività di cantiere

Di seguito sono riportate le attività di cantiere in esecuzione durante le misure di monitoraggio:

| RICETTORE | LOCALIZZAZIONE DEL PUNTO DI MISURA | DATA DI ESECUZIONE | ATTIVITA DI CANTIERE |
|-----------|--|--------------------------------|----------------------|
| ATM_3 | Istituto omnicomprensivo di Mormanno (Mormanno) | Dal 09 al 22/11/2016 | - |
| ATM_5 | All'interno del presidio ANAS in prossimità del vecchio svincolo autostradale di Campotenese (Campotenese) | Dal 29/09 al 12/10/2016 | - |

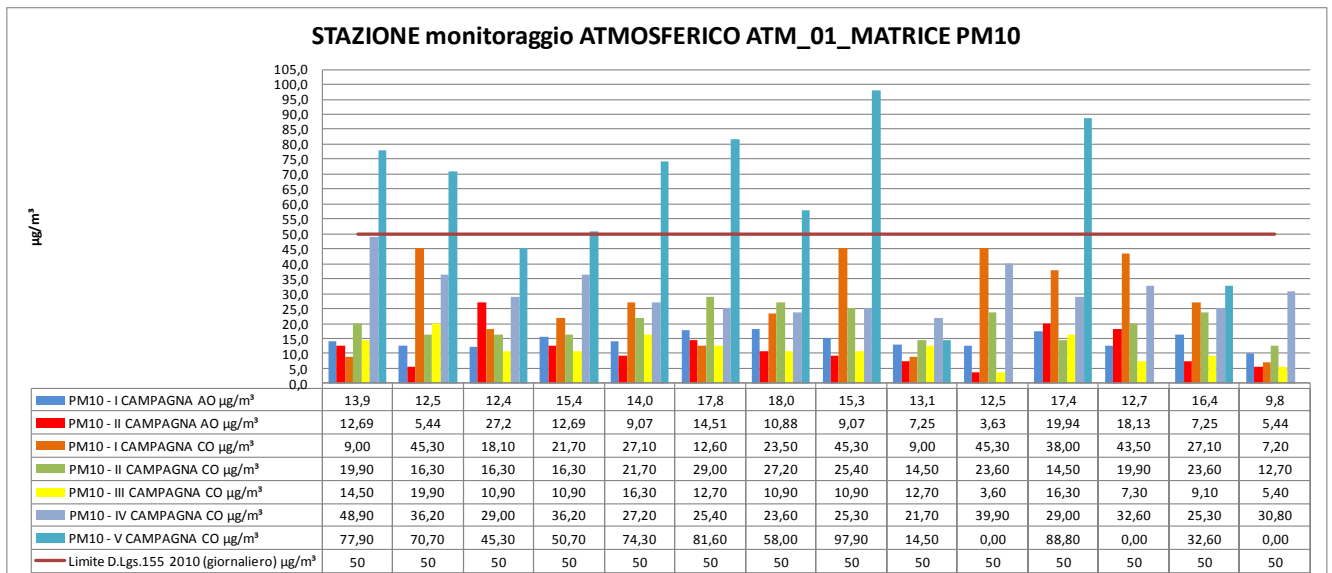
2. RISULTATI OTTENUTI

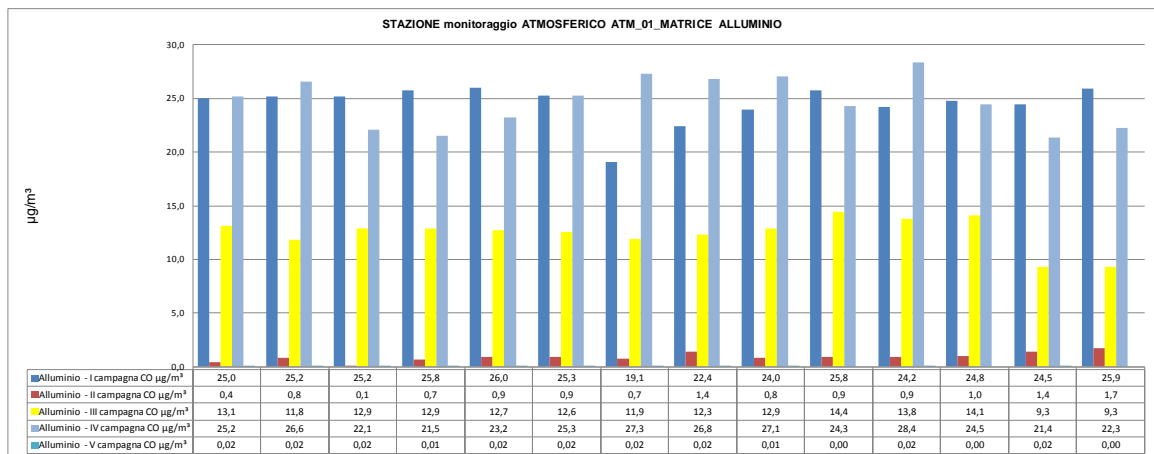
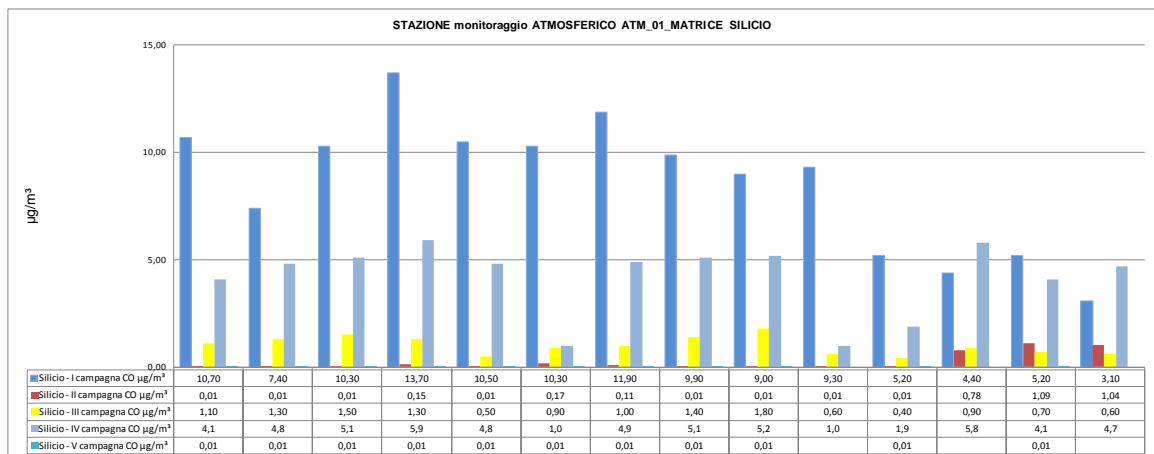
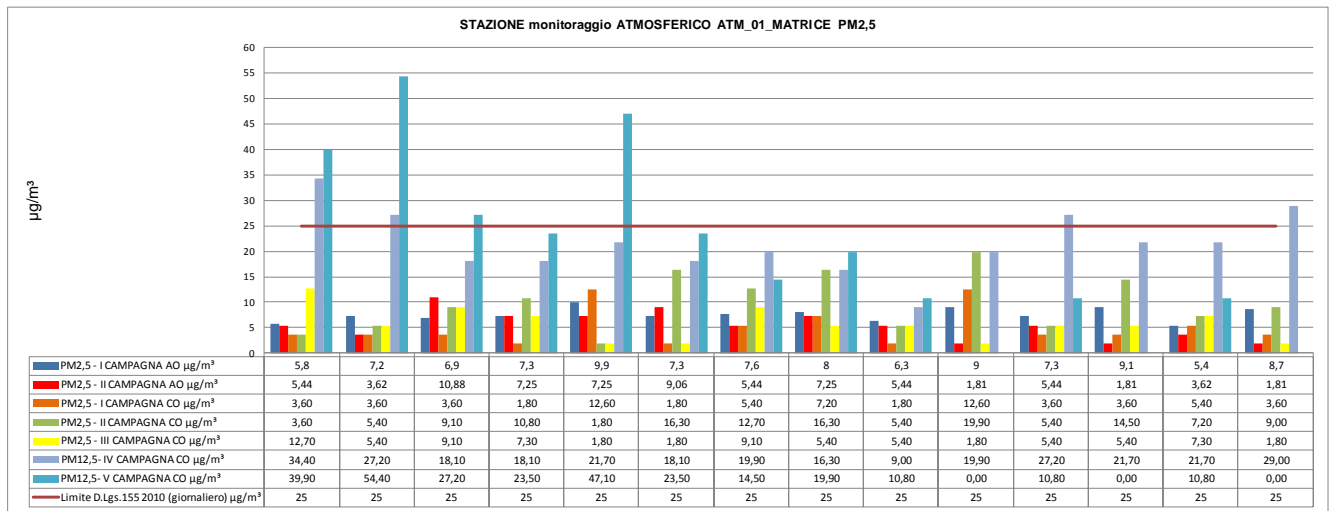
Per alcuni ricettori non è stato possibile eseguire la periodica campagna di monitoraggio a causa di condizioni tecnico/logistiche.

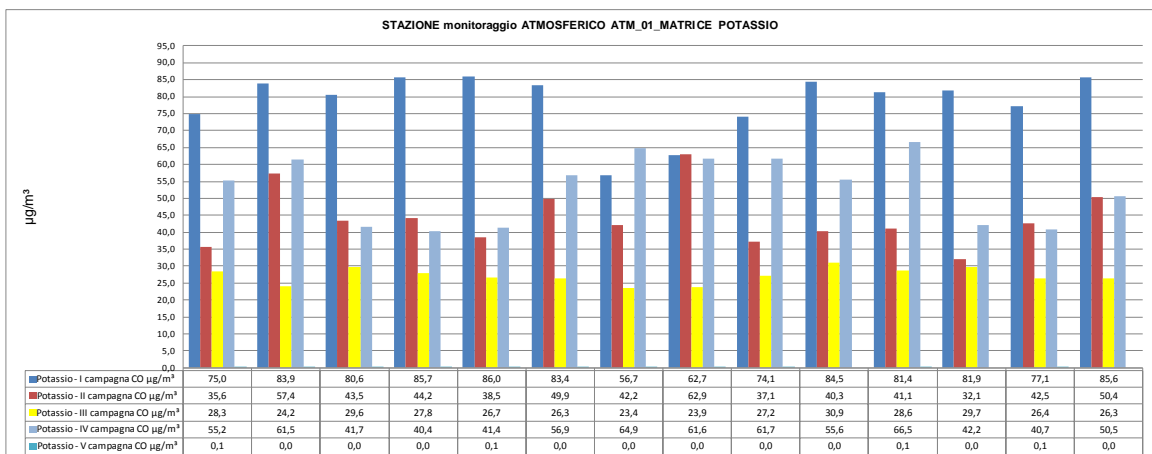
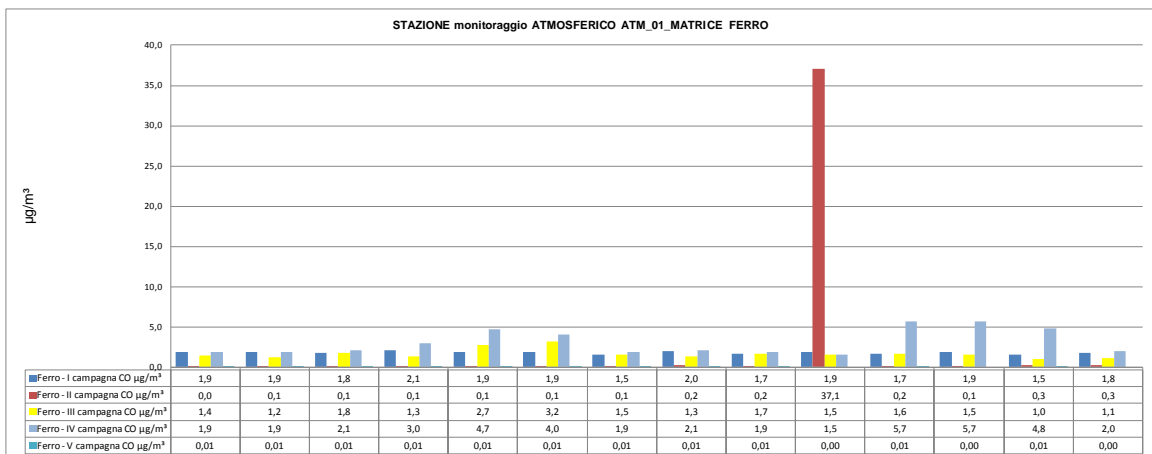
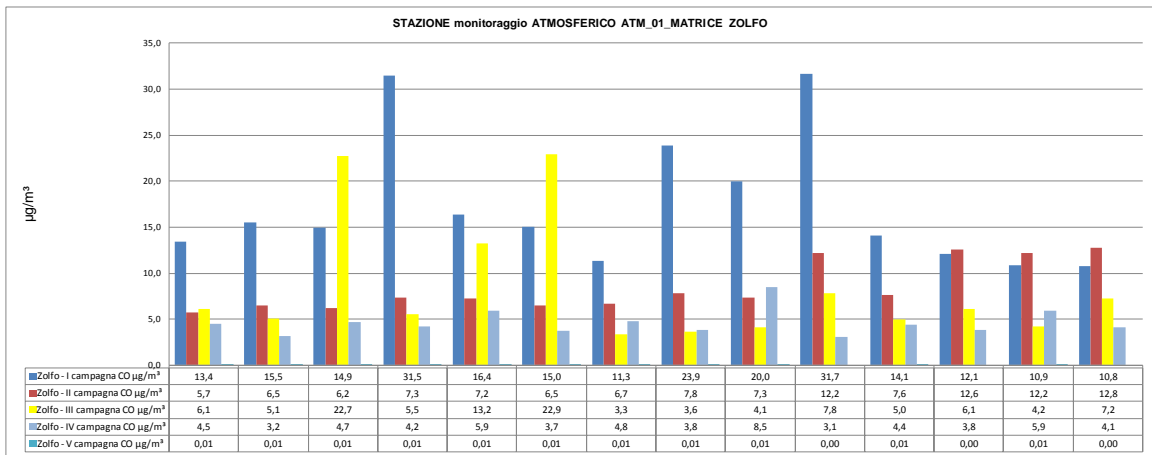
- ATM.01 misura non eseguita a causa della manutenzione ordinaria al laboratorio mobile.
- ATM.02 impossibilità di installazione del laboratorio mobile nell'area oggetto del monitoraggio; accesso negato dal proprietario del terreno (come già segnalato nel precedente bollettino).
- ATM.03 misura eseguita.
- ATM.04 misura non eseguita a causa della presenza di un cantiere locale all'intero dell'area oggetto del monitoraggio; forte interferenza alla misura.
- ATM.05 misura eseguita.

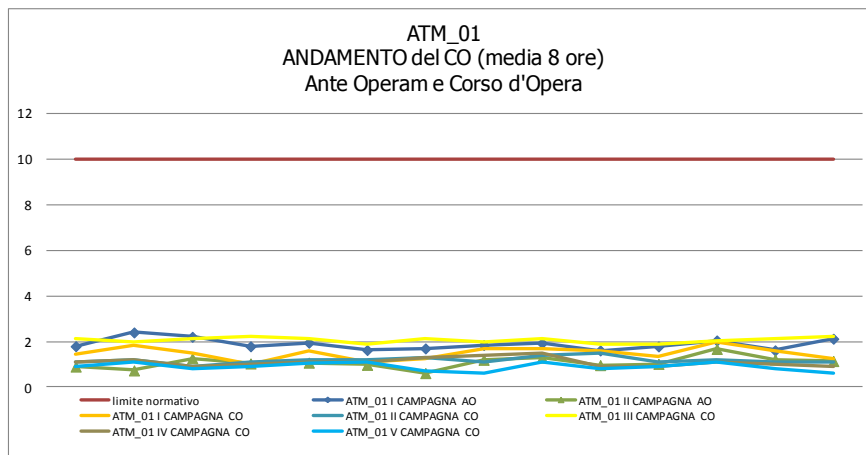
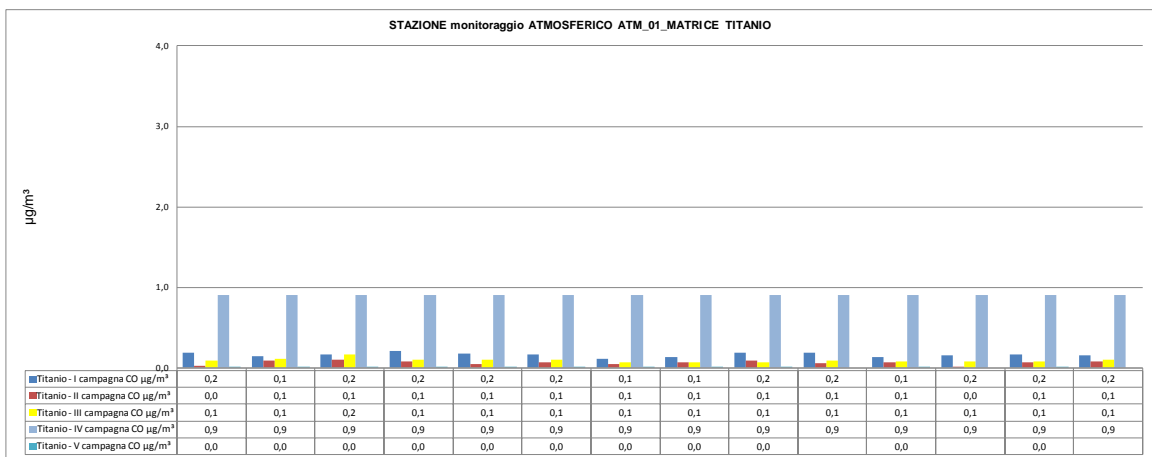
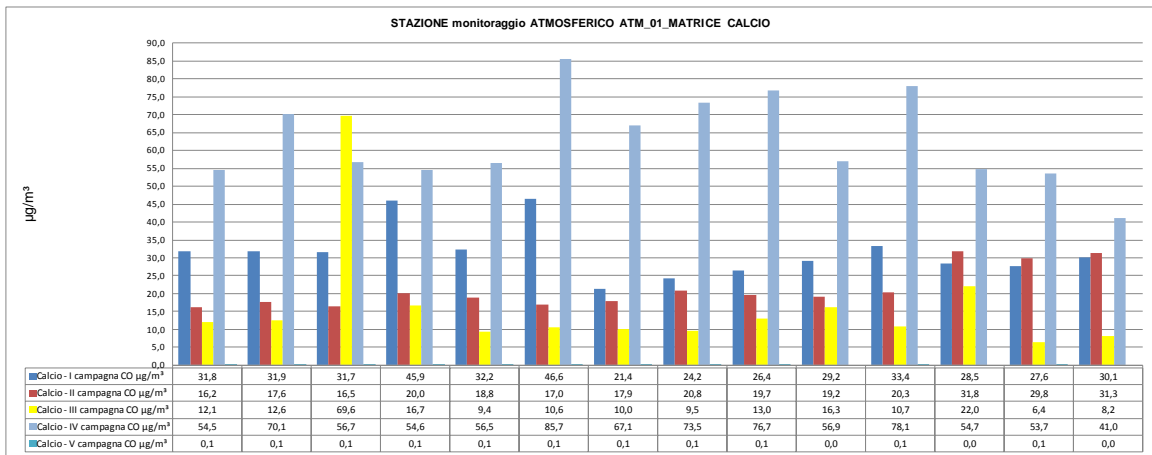
Di seguito sono riportati in maniera schematica i risultati delle misure eseguite confrontate con quanto rilevato in AO.

ATM.1 monitoraggio eseguito dal 06/05/2016 al 19/05/2016









Per il Benzoapirene e l'IPA di seguiti si propongono le tabelle con i valori riscontrati:

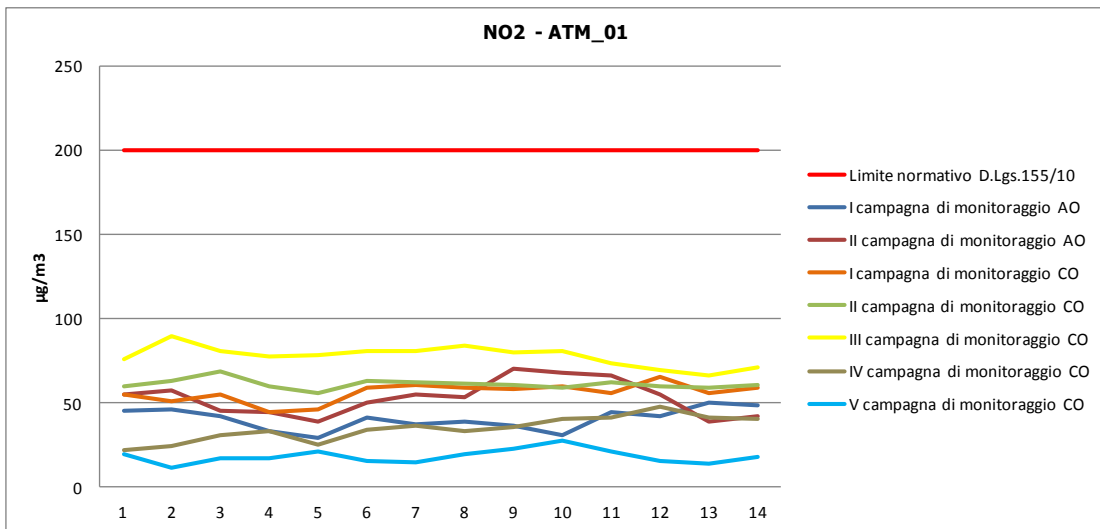
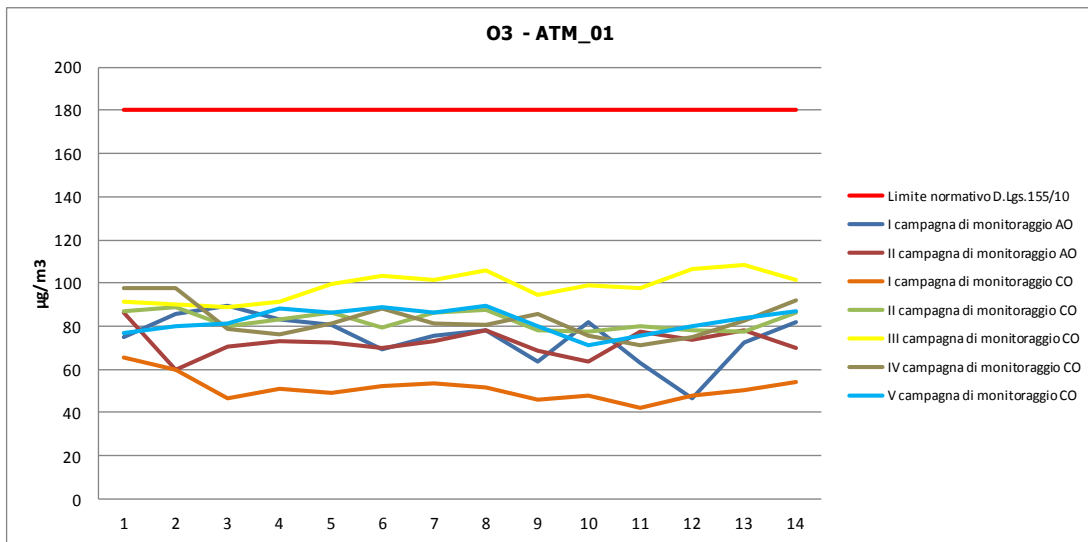
| | | | | | | | | | | |
|------|--------------|------|--------------|------|--------------|------|--------------|------|--------------|--------------------------------|
| Data | Benzoapirene | Data | Benzoapirene | Data | Benzoapirene | Data | Benzoapirene | Data | Benzoapirene | Limite D.Lgs.155/2010 (valore) |
|------|--------------|------|--------------|------|--------------|------|--------------|------|--------------|--------------------------------|

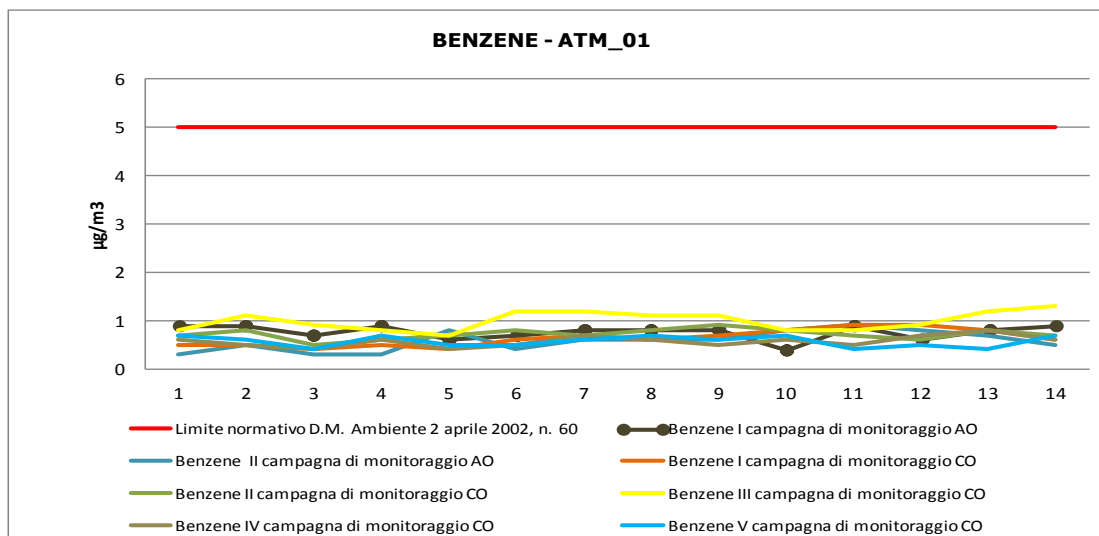
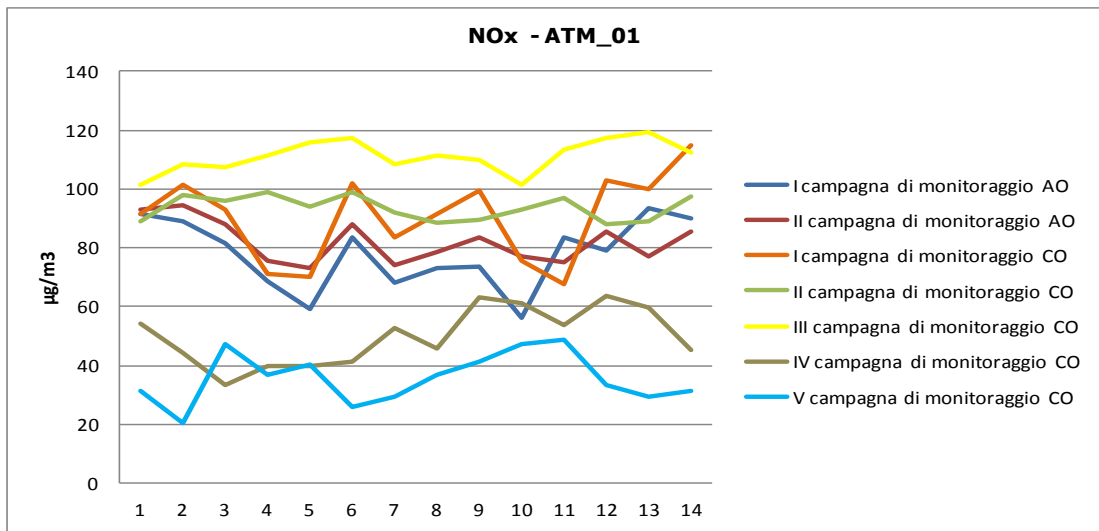


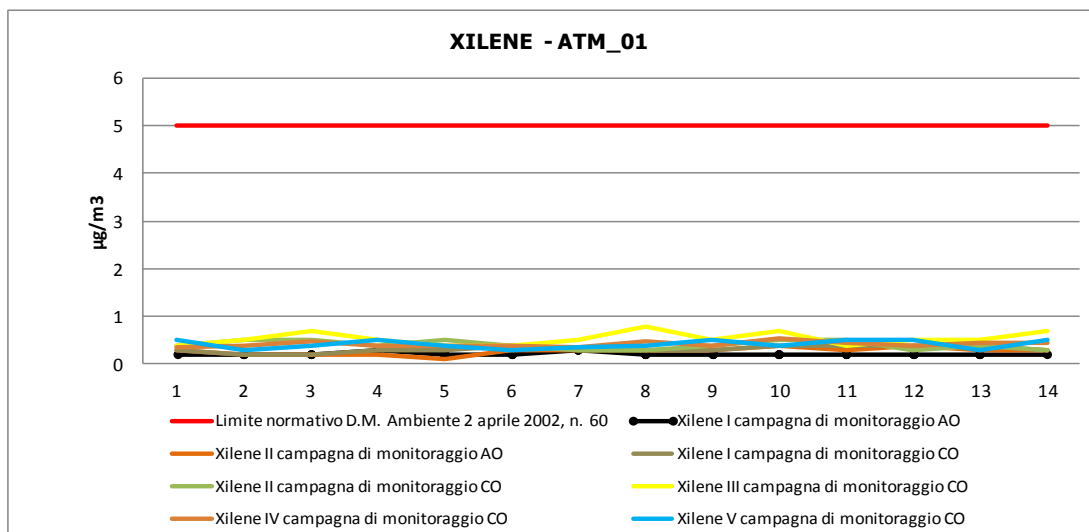
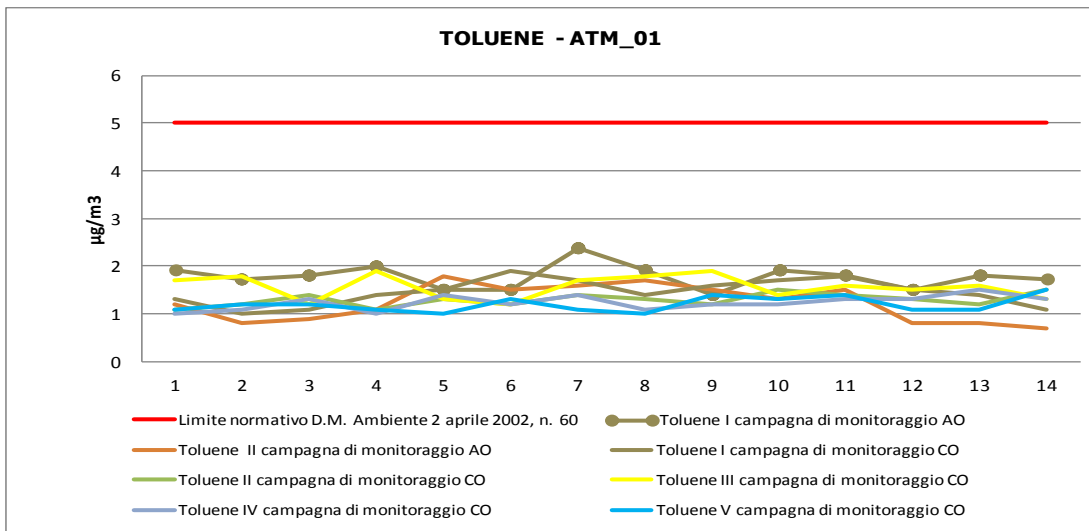
| | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | obiettivo) |
|------------|--------------------------|------------|--------------------------|------------|--------------------------|------------|--------------------------|------------|--------------------------|--------------------------|
| | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| 24/01/2015 | 0,1 | 26/06/2015 | 0,1 | 02/09/2015 | 0,1 | 22/01/2016 | 0,1 | 06/05/2016 | 0,1 | 1 |
| 25/01/2015 | 0,1 | 27/06/2015 | 0,1 | 03/09/2015 | 0,1 | 23/01/2016 | 0,1 | 07/05/2016 | 0,1 | 1 |
| 26/01/2015 | 0,1 | 28/06/2015 | 0,1 | 04/09/2015 | 0,1 | 24/01/2016 | 0,1 | 08/05/2016 | 0,1 | 1 |
| 27/01/2015 | 0,1 | 29/06/2015 | 0,1 | 05/09/2015 | 0,1 | 25/01/2016 | 0,1 | 09/05/2016 | 0,1 | 1 |
| 28/01/2015 | 0,1 | 30/06/2015 | 0,1 | 06/09/2015 | 0,1 | 26/01/2016 | 0,1 | 10/05/2016 | 0,1 | 1 |
| 29/01/2015 | 0,1 | 01/07/2015 | 0,1 | 07/09/2015 | 0,1 | 27/01/2016 | 0,1 | 11/05/2016 | 0,1 | 1 |
| 30/01/2015 | 0,1 | 02/07/2015 | 0,1 | 08/09/2015 | 0,1 | 28/01/2016 | 0,1 | 12/05/2016 | 0,1 | 1 |
| 31/01/2015 | 0,1 | 03/07/2015 | 0,1 | 09/09/2015 | 0,1 | 29/01/2016 | 0,1 | 13/05/2016 | 0,1 | 1 |
| 01/02/2015 | 0,1 | 04/07/2015 | 0,1 | 10/09/2015 | 0,1 | 30/01/2016 | 0,1 | 14/05/2016 | 0,1 | 1 |
| 02/02/2015 | 0,1 | 05/07/2015 | 0,1 | 11/09/2015 | 0,1 | 31/01/2016 | 0,1 | 15/05/2016 | 0,1 | 1 |
| 03/02/2015 | 0,1 | 06/07/2015 | 0,1 | 12/09/2015 | 0,1 | 01/02/2016 | 0,1 | 16/05/2016 | 0,1 | 1 |
| 04/02/2015 | 0,1 | 07/07/2015 | 0,1 | 13/09/2015 | 0,1 | 02/02/2016 | 0,1 | 17/05/2016 | 0,1 | 1 |
| 05/02/2015 | 0,1 | 08/07/2015 | 0,1 | 14/09/2015 | 0,1 | 03/02/2016 | 0,1 | 18/05/2016 | 0,1 | 1 |
| 06/02/2015 | 0,1 | 09/07/2015 | 0,1 | 15/09/2015 | 0,1 | 04/02/2016 | 0,1 | 19/05/2016 | 0,1 | 1 |

| Data | IPA | Data | IPA | Data | IPA | Data | IPA | Data | IPA | Limite D.Lgs.155/2010 (valore obiettivo) |
|------------|--------------------------|------------|--------------------------|------------|--------------------------|------------|--------------------------|------------|--------------------------|---|
| | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| 24/01/2015 | 0,1 | 26/06/2015 | 0,1 | 02/09/2015 | 0,1 | 22/01/2016 | 0,1 | 06/05/2016 | 1,0 | 1 |
| 25/01/2015 | 0,1 | 27/06/2015 | 0,1 | 03/09/2015 | 0,1 | 23/01/2016 | 0,1 | 07/05/2016 | 1,0 | 1 |
| 26/01/2015 | 0,1 | 28/06/2015 | 0,1 | 04/09/2015 | 0,1 | 24/01/2016 | 0,1 | 08/05/2016 | 1,0 | 1 |
| 27/01/2015 | 0,1 | 29/06/2015 | 0,1 | 05/09/2015 | 0,1 | 25/01/2016 | 0,1 | 09/05/2016 | 1,0 | 1 |
| 28/01/2015 | 0,1 | 30/06/2015 | 0,1 | 06/09/2015 | 0,1 | 26/01/2016 | 0,1 | 10/05/2016 | 1,0 | 1 |
| 29/01/2015 | 0,1 | 01/07/2015 | 0,1 | 07/09/2015 | 0,1 | 27/01/2016 | 0,1 | 11/05/2016 | 1,0 | 1 |
| 30/01/2015 | 0,1 | 02/07/2015 | 0,1 | 08/09/2015 | 0,1 | 28/01/2016 | 0,1 | 12/05/2016 | 1,0 | 1 |
| 31/01/2015 | 0,1 | 03/07/2015 | 0,1 | 09/09/2015 | 0,1 | 29/01/2016 | 0,1 | 13/05/2016 | 1,0 | 1 |
| 01/02/2015 | 0,1 | 04/07/2015 | 0,1 | 10/09/2015 | 0,1 | 30/01/2016 | 0,1 | 14/05/2016 | 1,0 | 1 |
| 02/02/2015 | 0,1 | 05/07/2015 | 0,1 | 11/09/2015 | 0,1 | 31/01/2016 | 0,1 | 15/05/2016 | 1,0 | 1 |
| 03/02/2015 | 0,1 | 06/07/2015 | 0,1 | 12/09/2015 | 0,1 | 01/02/2016 | 0,1 | 16/05/2016 | 1,0 | 1 |
| 04/02/2015 | 0,1 | 07/07/2015 | 0,1 | 13/09/2015 | 0,1 | 02/02/2016 | 0,1 | 17/05/2016 | 1,0 | 1 |
| 05/02/2015 | 0,1 | 08/07/2015 | 0,1 | 14/09/2015 | 0,1 | 03/02/2016 | 0,1 | 18/05/2016 | 1,0 | 1 |
| 06/02/2015 | 0,1 | 09/07/2015 | 0,1 | 15/09/2015 | 0,1 | 04/02/2016 | 0,1 | 19/05/2016 | 1,0 | 1 |

L'MTBE per l'intero periodo di monitoraggio è risultato di $<1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ come riscontrato nella precedente campagna di CO e nella seconda campagna di MA AO, mentre nella prima è risultato di $0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$.



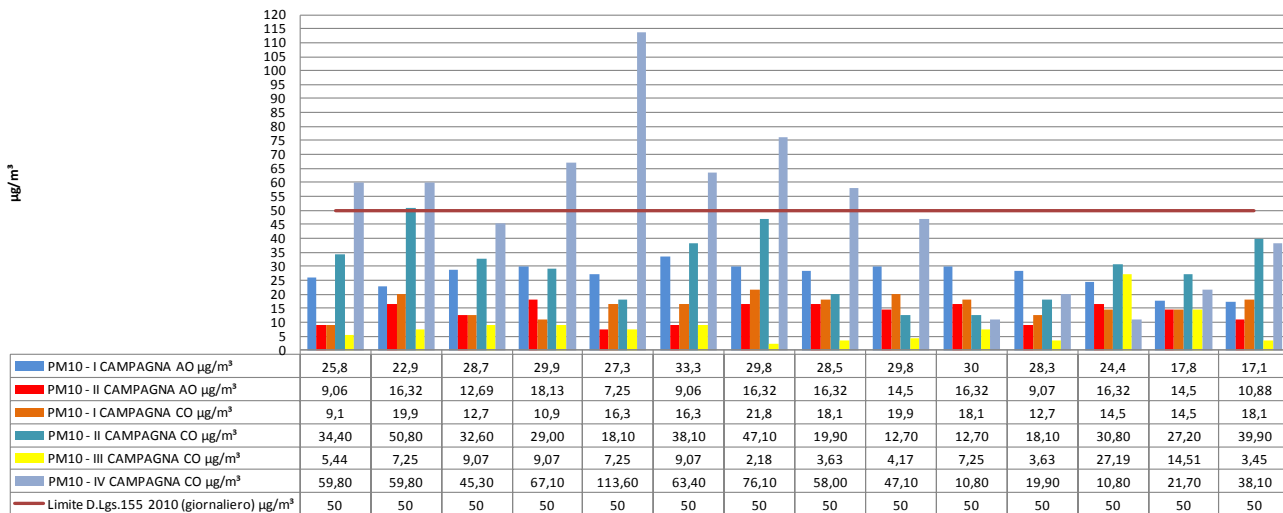




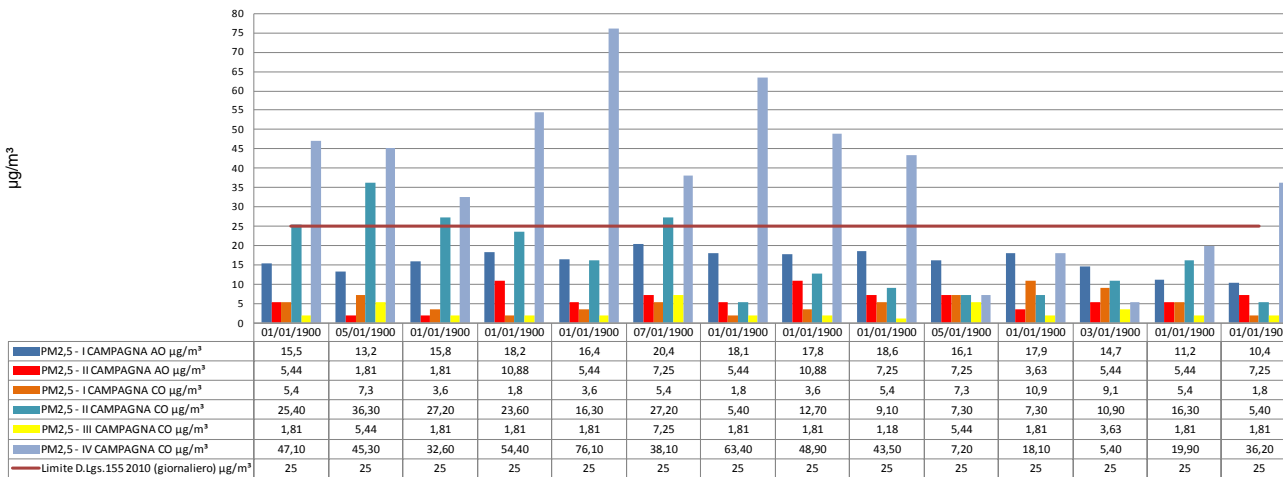
ATM.2 monitoraggio eseguito dal 15 al 28/04/2016



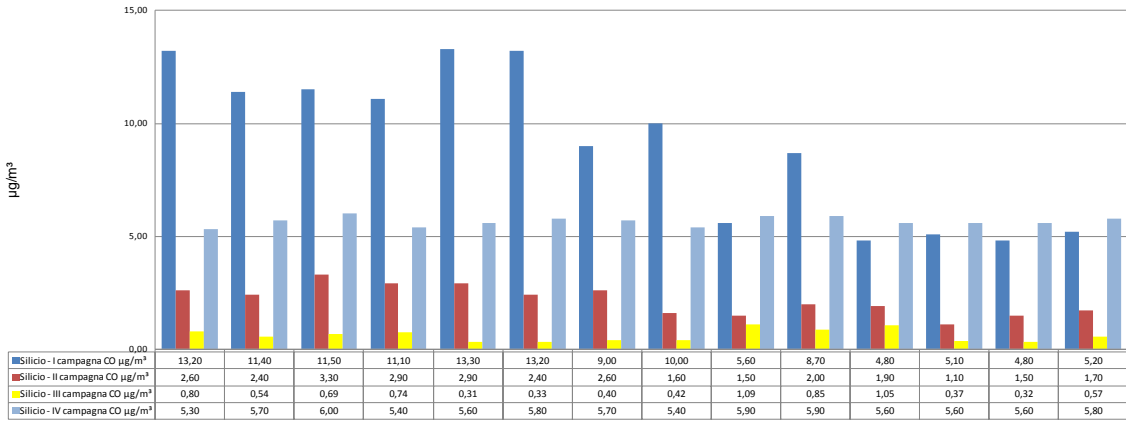
STAZIONE monitoraggio ATMOSFERICO ATM_02_MATRICE PM10

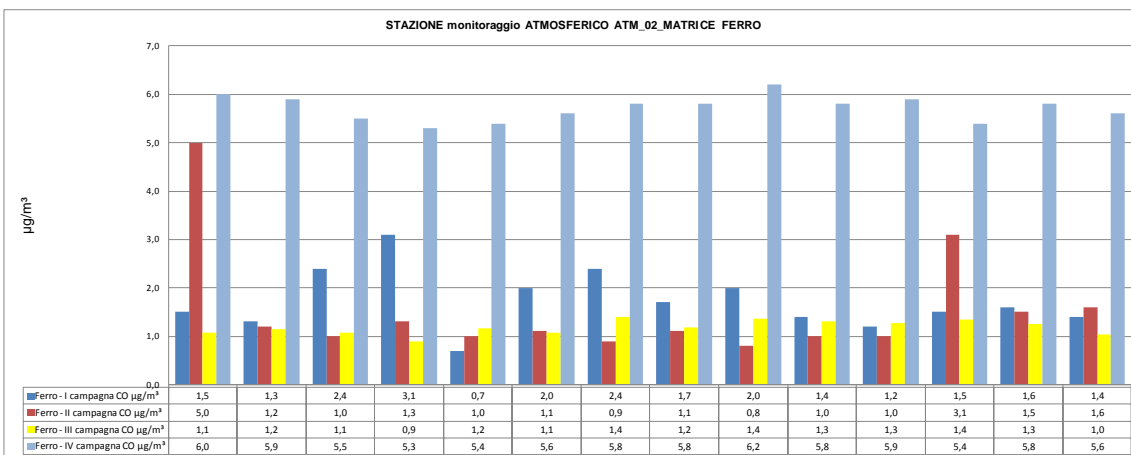
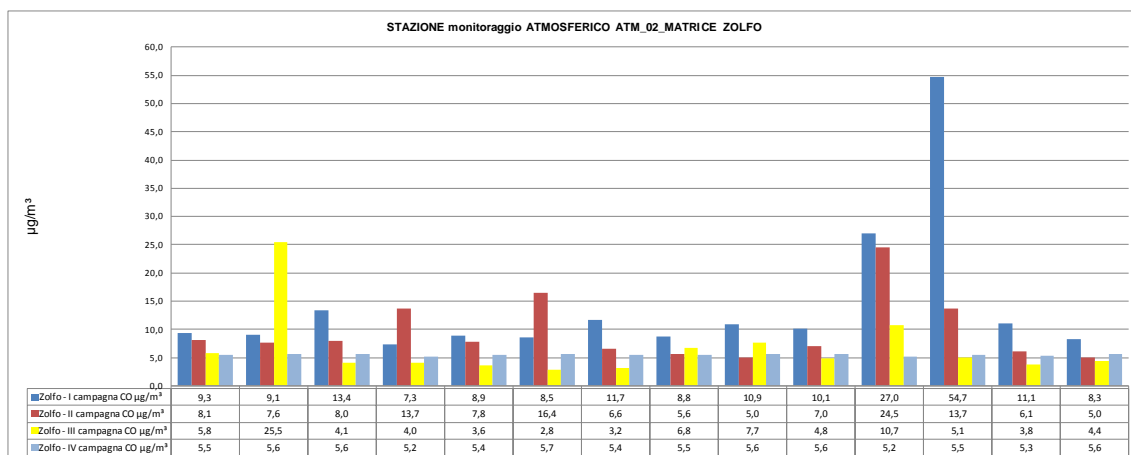
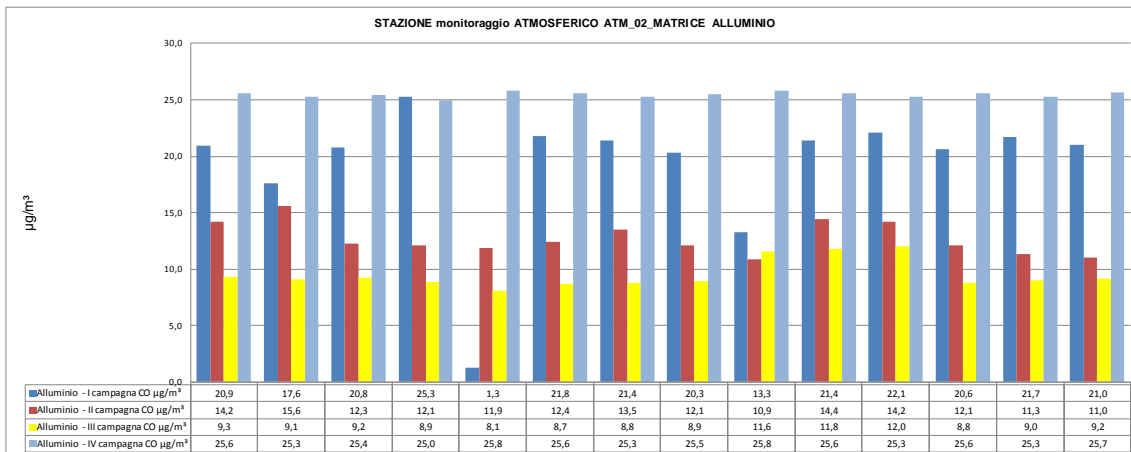


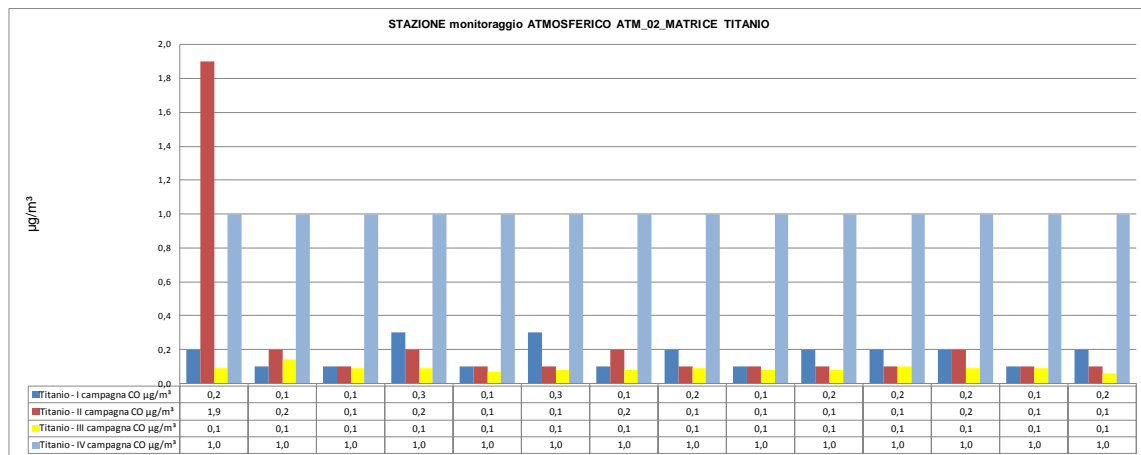
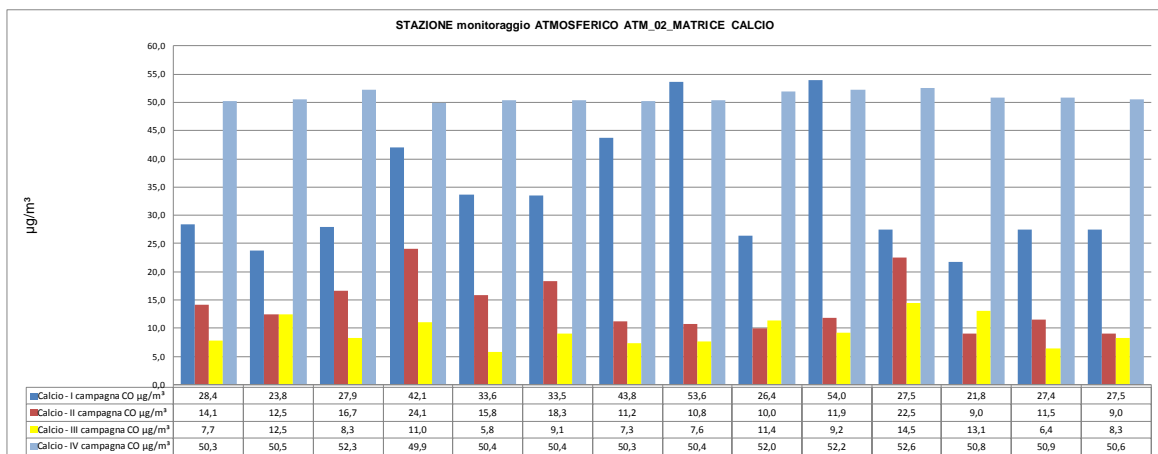
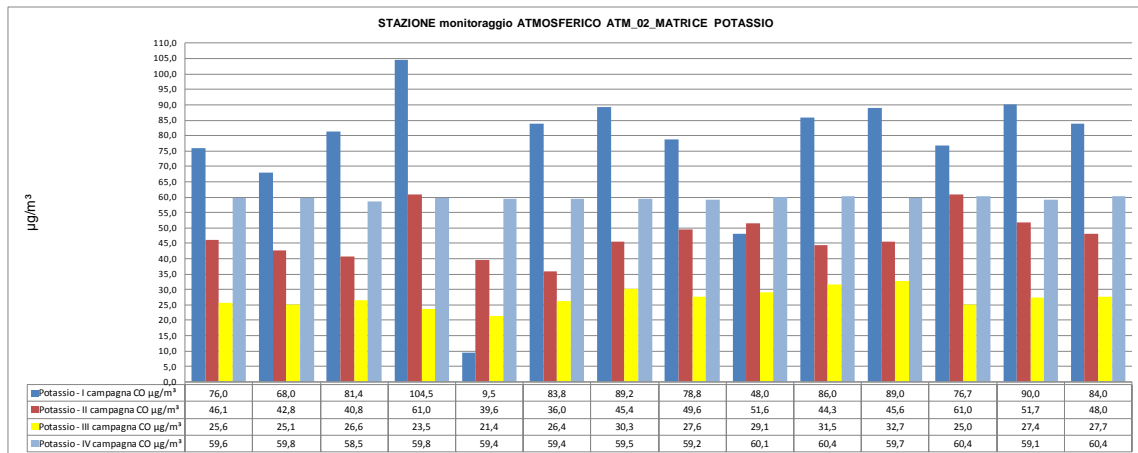
STAZIONE monitoraggio ATMOSFERICO ATM_02_MATRICE PM2,5

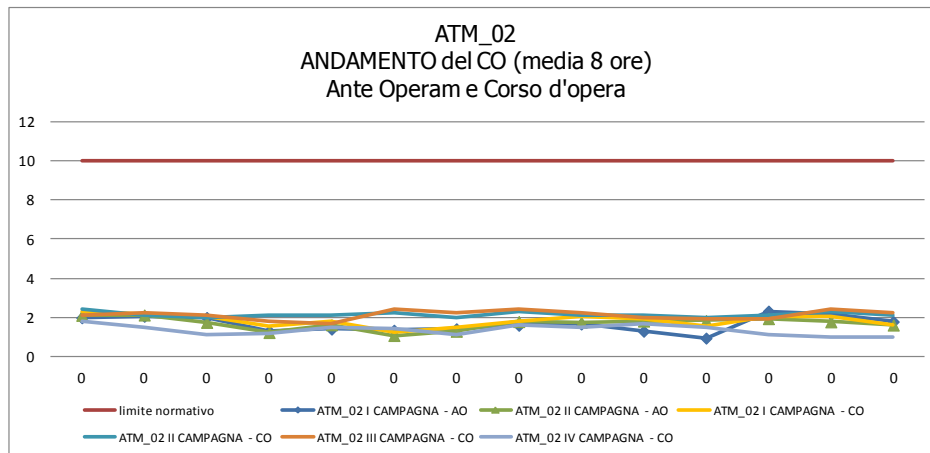


STAZIONE monitoraggio ATMOSFERICO ATM_02_MATRICE SILICIO









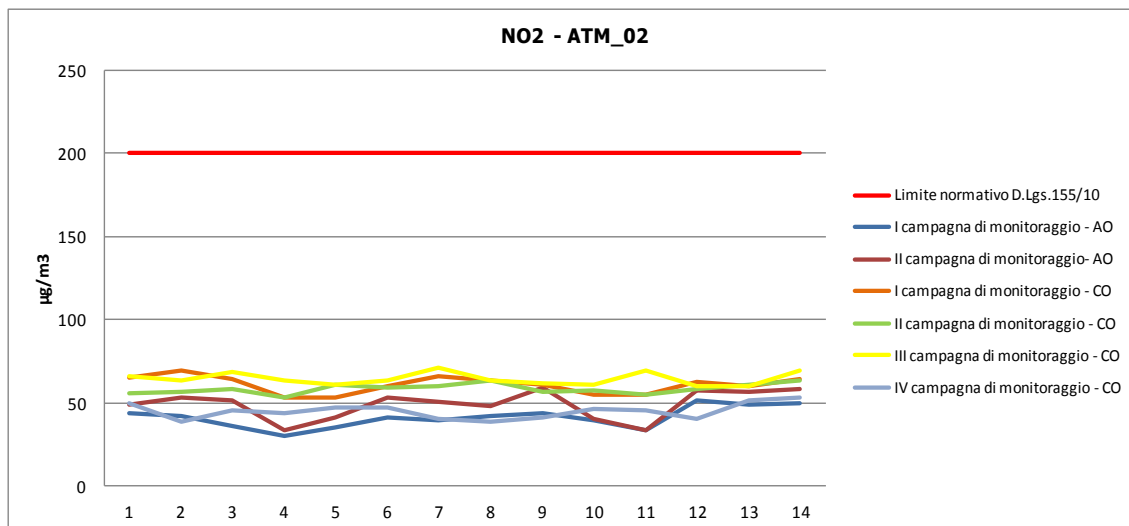
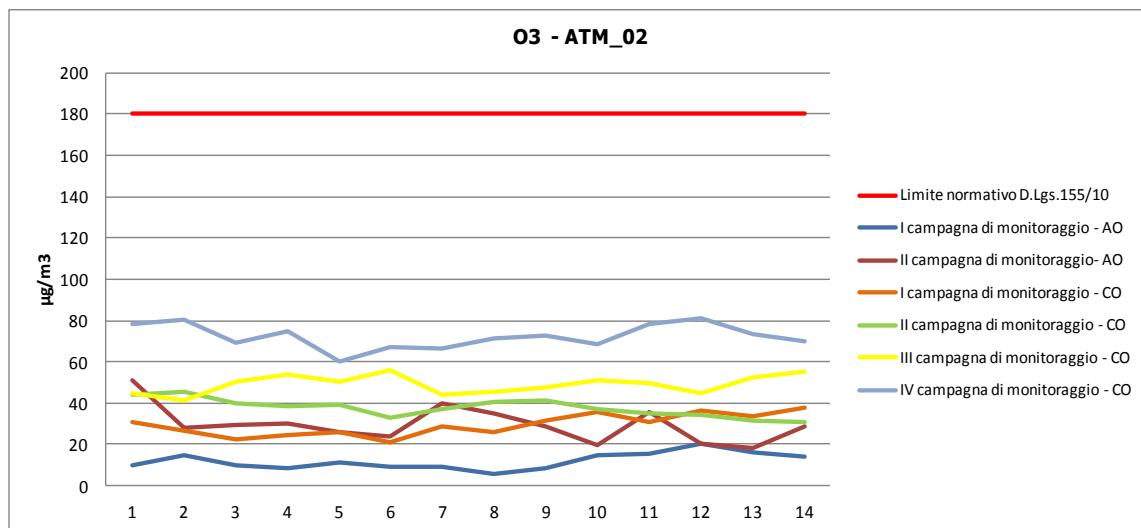
Per il Benzoapirene e l'IPA di seguiti si propongono le tabelle con i valori riscontrati:

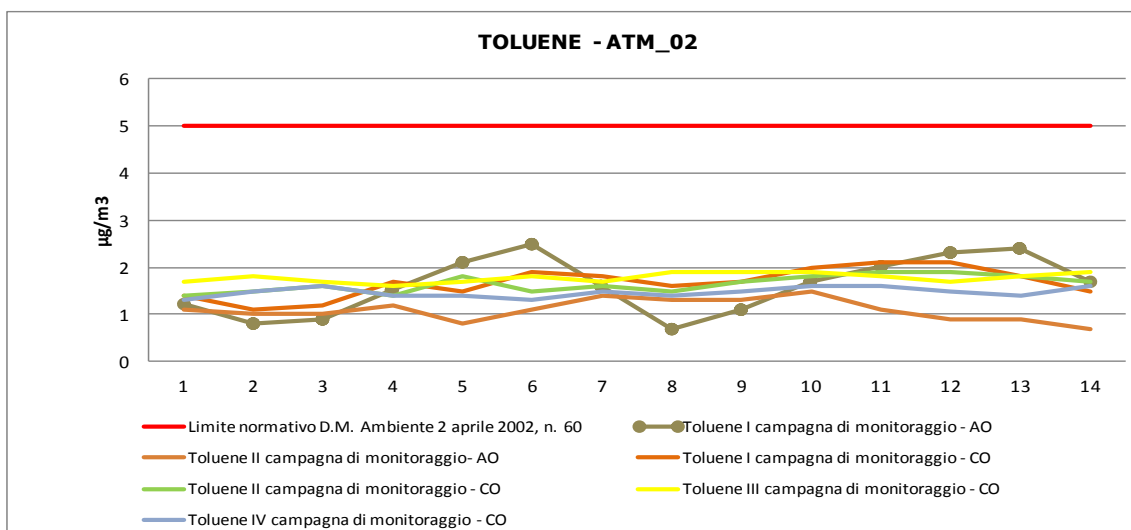
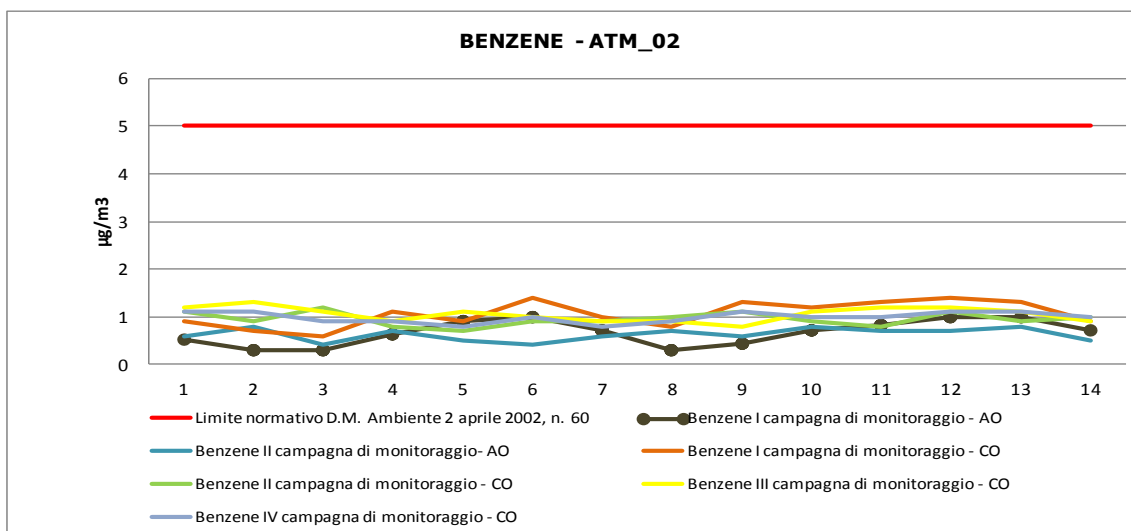
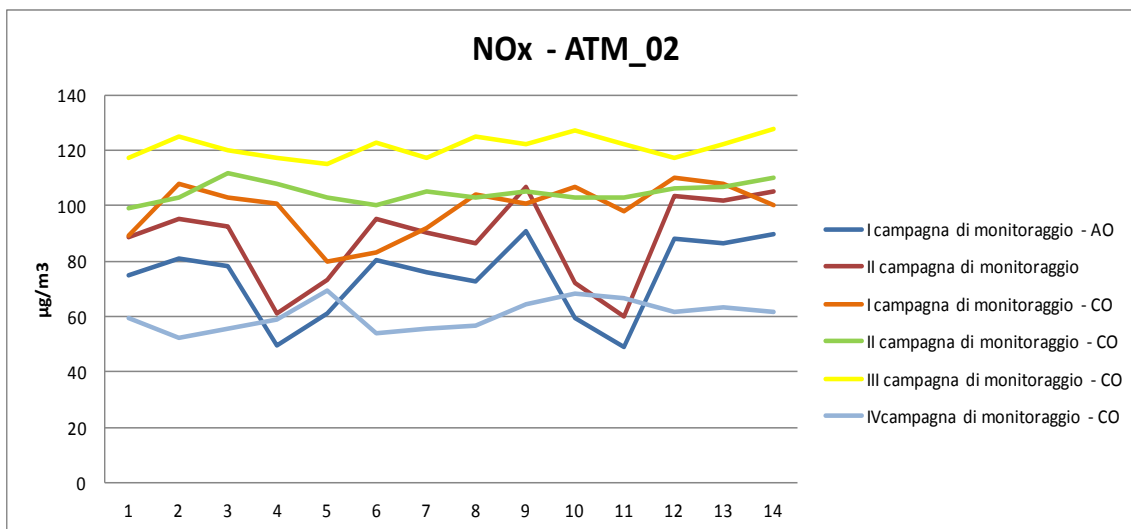
| Data | Benzoapirene | Data | Benzoapirene | Data | Benzoapirene | Data | Benzoapirene | Limite D.Lgs.155 2010 (valore obiettivo) |
|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|--|
| | µg/m³ | | µg/m³ | | µg/m³ | | µg/m³ | µg/m³ |
| 24/01/2015 | 0,1 | 21/04/2015 | 0,1 | 18/08/2015 | 0,1 | 22/01/2016 | 0,1 | 1 |
| 25/01/2015 | 0,1 | 22/04/2015 | 0,1 | 19/08/2015 | 0,1 | 23/01/2016 | 0,1 | 1 |
| 26/01/2015 | 0,1 | 23/04/2015 | 0,1 | 20/08/2015 | 0,1 | 24/01/2016 | 0,1 | 1 |
| 27/01/2015 | 0,1 | 24/04/2015 | 0,1 | 21/08/2015 | 0,1 | 25/01/2016 | 0,1 | 1 |
| 28/01/2015 | 0,1 | 25/04/2015 | 0,1 | 22/08/2015 | 0,1 | 26/01/2016 | 0,1 | 1 |
| 29/01/2015 | 0,1 | 26/04/2015 | 0,1 | 23/08/2015 | 0,1 | 27/01/2016 | 0,1 | 1 |
| 30/01/2015 | 0,1 | 27/04/2015 | 0,1 | 24/08/2015 | 0,1 | 28/01/2016 | 0,1 | 1 |
| 31/01/2015 | 0,1 | 28/04/2015 | 0,1 | 25/08/2015 | 0,1 | 29/01/2016 | 0,1 | 1 |
| 01/02/2015 | 0,1 | 29/04/2015 | 0,1 | 26/08/2015 | 0,1 | 30/01/2016 | 0,1 | 1 |
| 02/02/2015 | 0,1 | 30/04/2015 | 0,1 | 27/08/2015 | 0,1 | 31/01/2016 | 0,1 | 1 |
| 03/02/2015 | 0,1 | 01/05/2015 | 0,1 | 28/08/2015 | 0,1 | 01/02/2016 | 0,1 | 1 |
| 04/02/2015 | 0,1 | 02/05/2015 | 0,1 | 29/08/2015 | 0,1 | 02/02/2016 | 0,1 | 1 |
| 05/02/2015 | 0,1 | 03/05/2015 | 0,1 | 30/08/2015 | 0,1 | 03/02/2016 | 0,1 | 1 |
| 06/02/2015 | 0,1 | 04/05/2015 | 0,1 | 31/08/2015 | 0,1 | 04/02/2016 | 0,1 | 1 |

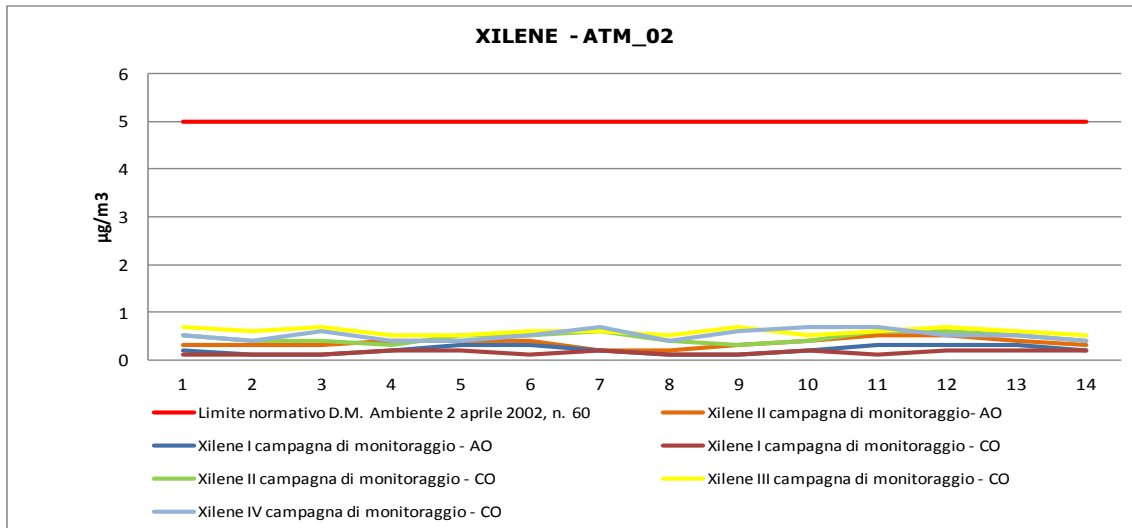
| Data | IPA | Data | IPA | Data | IPA | Data | IPA | Limite D.Lgs.155 2010 (valore obiettivo) |
|------------|-------|------------|-------|------------|-------|------------|-------|--|
| | µg/m³ | | µg/m³ | | µg/m³ | | µg/m³ | µg/m³ |
| 24/01/2015 | 0,1 | 21/04/2015 | 0,1 | 18/08/2015 | 0,1 | 22/01/2016 | 0,1 | 1 |
| 25/01/2015 | 0,1 | 22/04/2015 | 0,1 | 19/08/2015 | 0,1 | 23/01/2016 | 0,1 | 1 |
| 26/01/2015 | 0,1 | 23/04/2015 | 0,1 | 20/08/2015 | 0,1 | 24/01/2016 | 0,1 | 1 |
| 27/01/2015 | 0,1 | 24/04/2015 | 0,1 | 21/08/2015 | 0,1 | 25/01/2016 | 0,1 | 1 |
| 28/01/2015 | 0,1 | 25/04/2015 | 0,1 | 22/08/2015 | 0,1 | 26/01/2016 | 0,1 | 1 |
| 29/01/2015 | 0,1 | 26/04/2015 | 0,1 | 23/08/2015 | 0,1 | 27/01/2016 | 0,1 | 1 |
| 30/01/2015 | 0,1 | 27/04/2015 | 0,1 | 24/08/2015 | 0,1 | 28/01/2016 | 0,1 | 1 |
| 31/01/2015 | 0,1 | 28/04/2015 | 0,1 | 25/08/2015 | 0,1 | 29/01/2016 | 0,1 | 1 |
| 01/02/2015 | 0,1 | 29/04/2015 | 0,1 | 26/08/2015 | 0,1 | 30/01/2016 | 0,1 | 1 |
| 02/02/2015 | 0,1 | 30/04/2015 | 0,1 | 27/08/2015 | 0,1 | 31/01/2016 | 0,1 | 1 |
| 03/02/2015 | 0,1 | 01/05/2015 | 0,1 | 28/08/2015 | 0,1 | 01/02/2016 | 0,1 | 1 |

| | | | | | | | | |
|------------|-----|------------|-----|------------|-----|------------|-----|---|
| 04/02/2015 | 0,1 | 02/05/2015 | 0,1 | 29/08/2015 | 0,1 | 02/02/2016 | 0,1 | 1 |
| 05/02/2015 | 0,1 | 03/05/2015 | 0,1 | 30/08/2015 | 0,1 | 03/02/2016 | 0,1 | 1 |
| 06/02/2015 | 0,1 | 04/05/2015 | 0,1 | 31/08/2015 | 0,1 | 04/02/2016 | 0,1 | 1 |

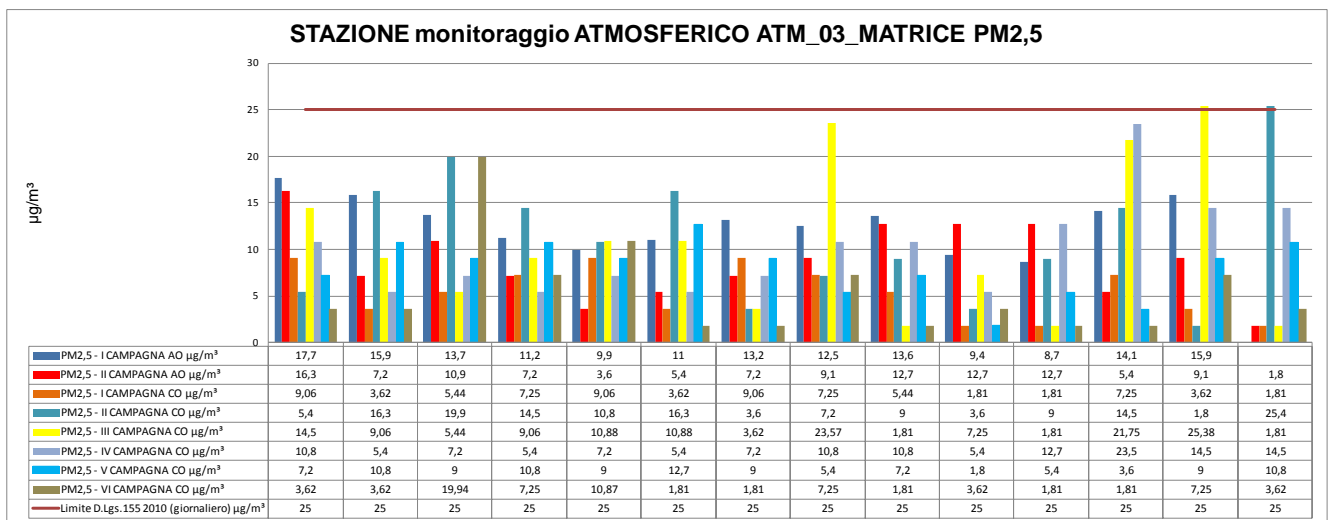
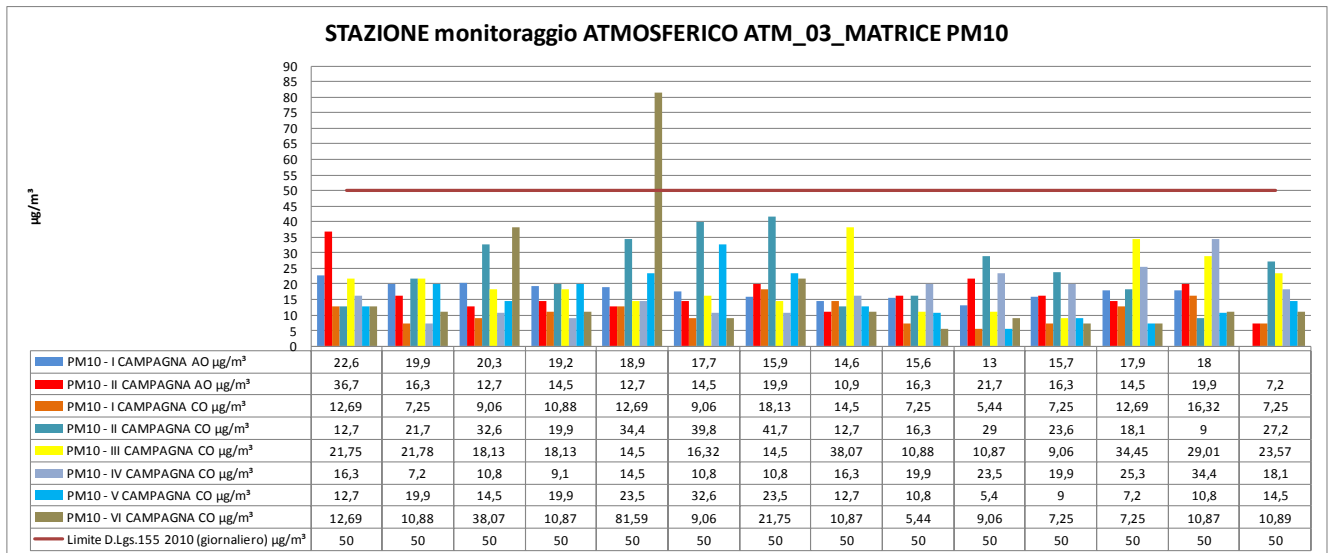
L'MTBE per l'intero periodo di monitoraggio è risultato di <1 µg/m³ come riscontrato nella precedente campagna di CO e così come nella seconda campagna di AO, mentre nella prima è risultato di 0,2 µg/m³.



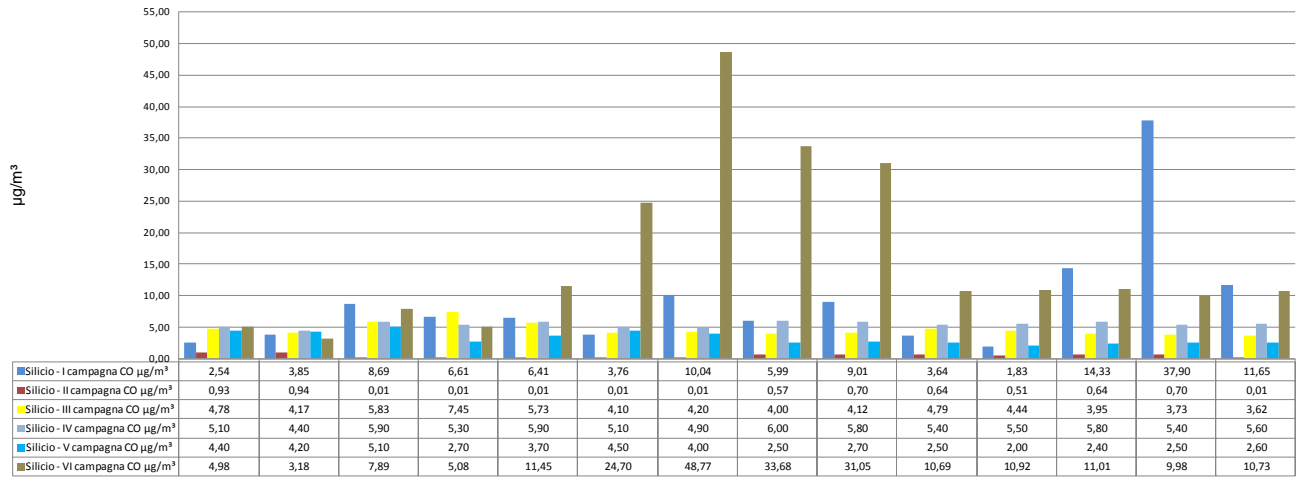




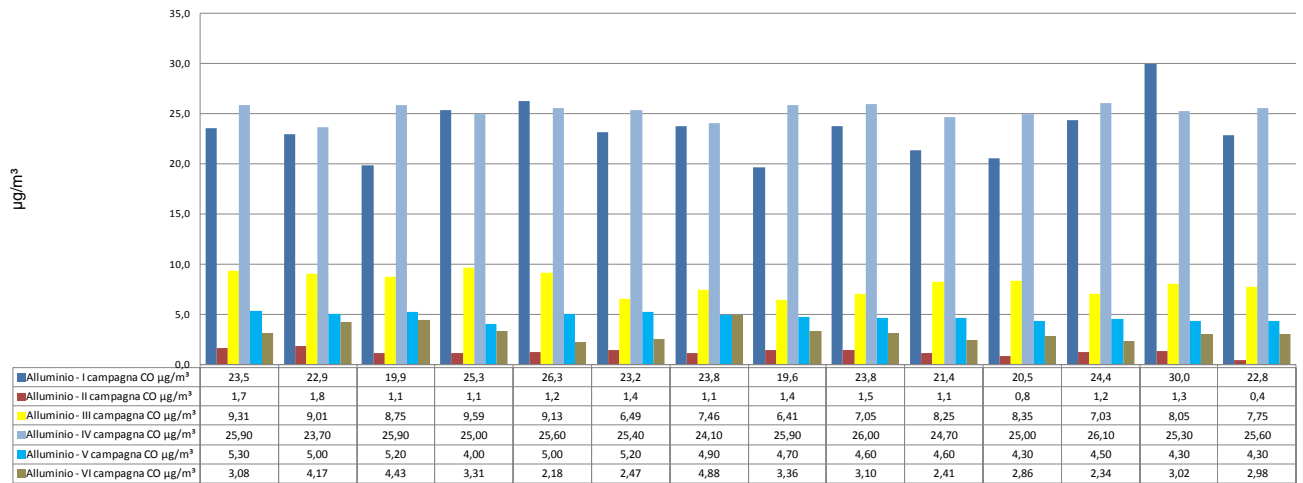
ATM.3 monitoraggio eseguito dal 09 al 22/11/2016



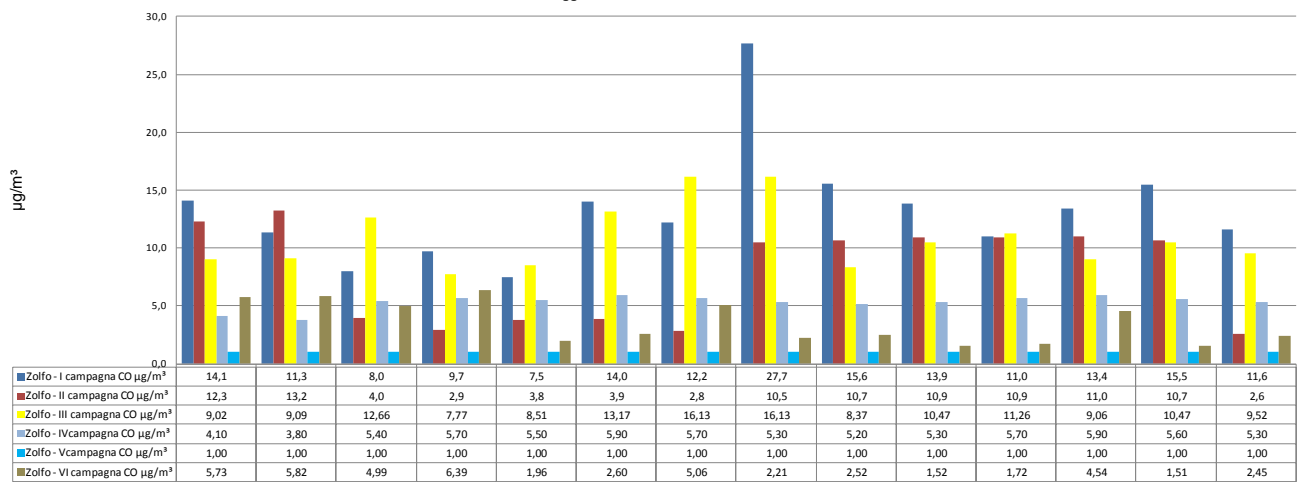
STAZIONE monitoraggio ATMOSFERICO ATM_03 MATRICE SILICIO



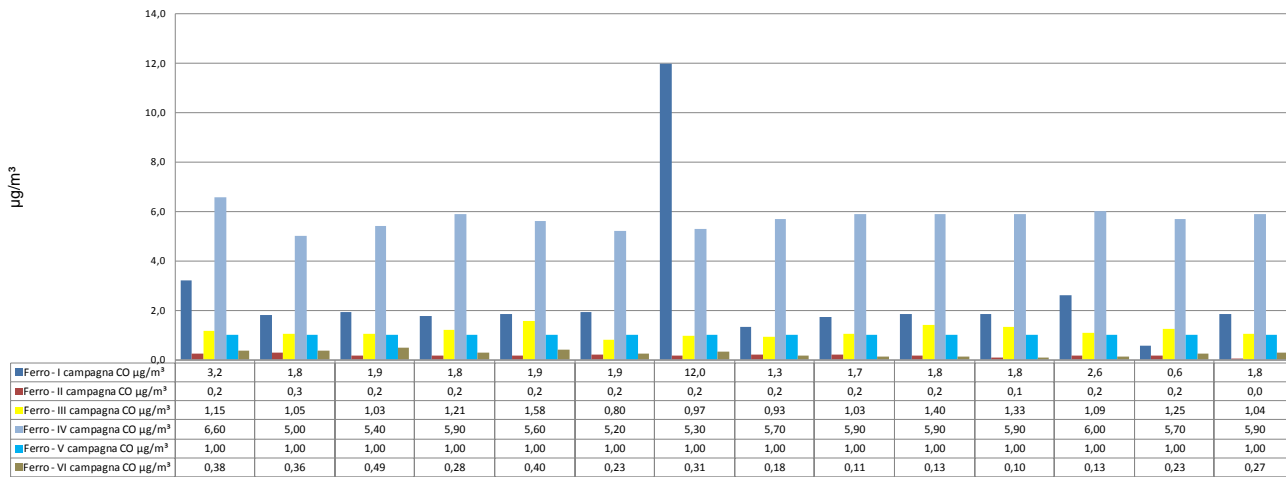
STAZIONE monitoraggio ATMOSFERICO ATM_03_MATRICE ALLUMINIO



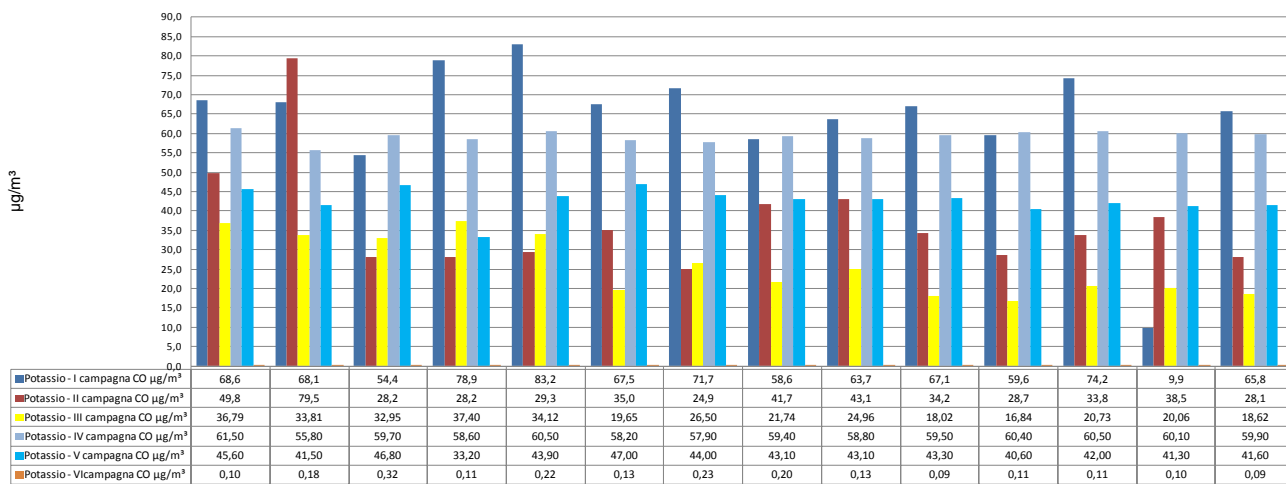
STAZIONE monitoraggio ATMOSFERICO ATM_03_MATRICE ZOLFO



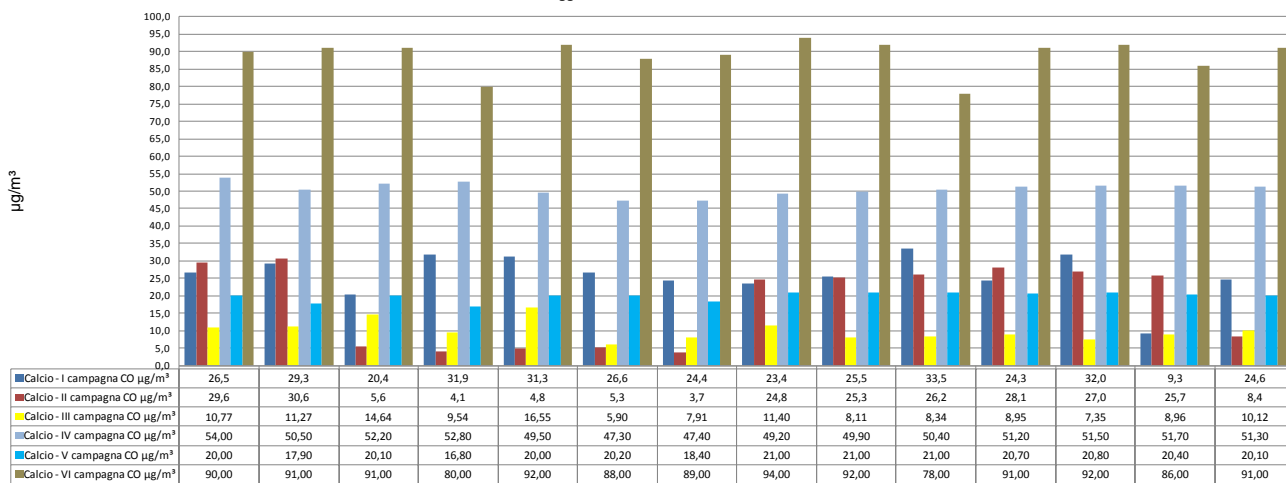
STAZIONE monitoraggio ATMOSFERICO ATM_03_MATRICE FERRO

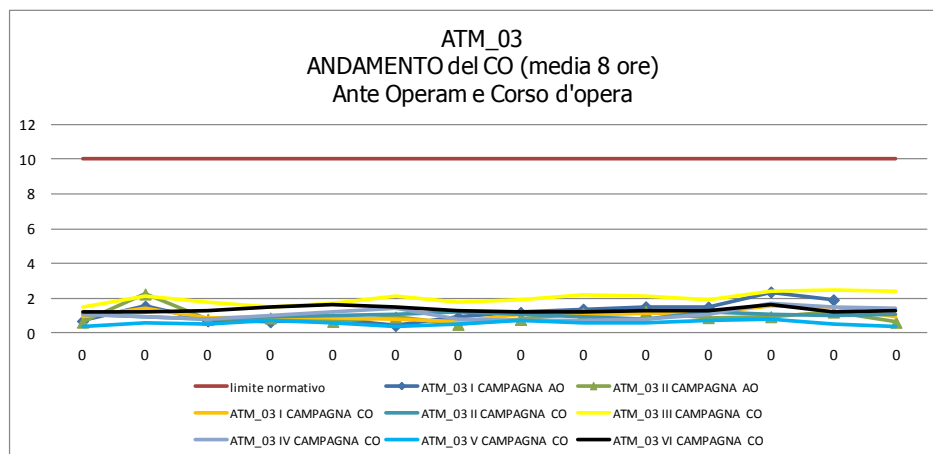
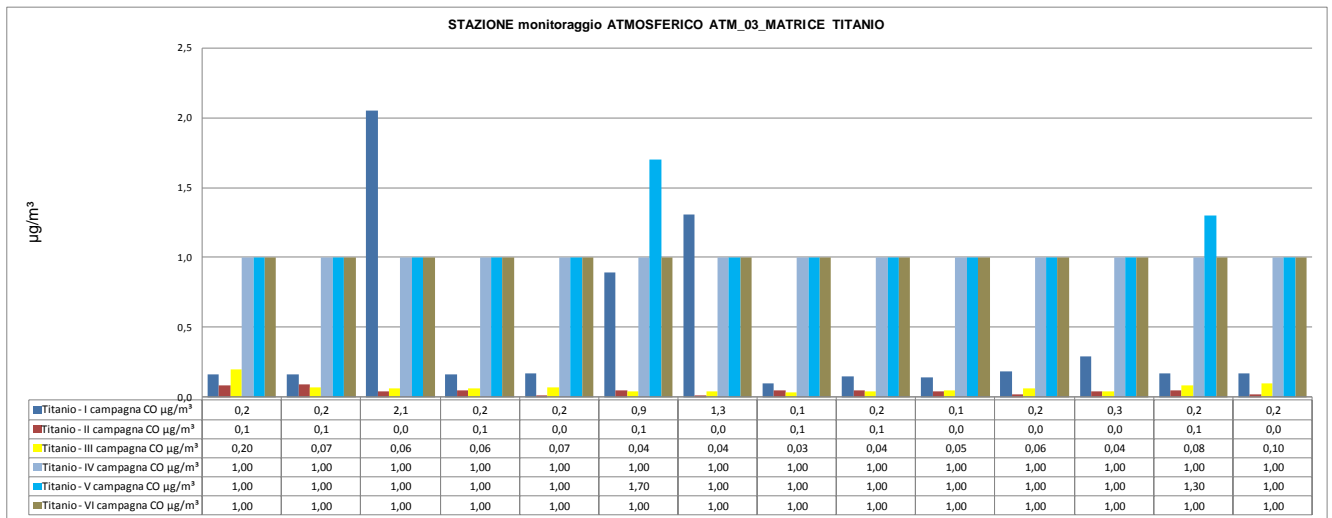


STAZIONE monitoraggio ATMOSFERICO ATM_03_MATRICE POTASSIO



STAZIONE monitoraggio ATMOSFERICO ATM_03_MATRICE CALCIO





Per il Benzoapirene e l'IPA di seguito si propongono le tabelle con i valori riscontrati:

| Benzoapirene | | | | | | | | | |
|--------------|-------|------------|-------|------------|-------|------------|-------|------------|-------|
| Data | µg/m³ | Data | µg/m³ | Data | µg/m³ | Data | µg/m³ | Data | µg/m³ |
| 27/02/2015 | 0,1 | 11/06/2015 | 0,1 | 04/12/2015 | 0,1 | 25/03/2016 | 0,1 | 07/07/2016 | 0,1 |
| 28/02/2015 | 0,1 | 12/06/2015 | 0,1 | 05/12/2015 | 0,1 | 26/03/2016 | 0,1 | 08/07/2016 | 0,1 |
| 01/03/2015 | 0,1 | 13/06/2015 | 0,1 | 06/12/2015 | 0,1 | 27/03/2016 | 0,1 | 09/07/2016 | 0,1 |
| 02/03/2015 | 0,1 | 14/06/2015 | 0,1 | 07/12/2015 | 0,1 | 28/03/2016 | 0,1 | 10/07/2016 | 0,1 |
| 03/03/2015 | 0,1 | 15/06/2015 | 0,1 | 08/12/2015 | 0,1 | 29/03/2016 | 0,1 | 11/07/2016 | 0,1 |
| 04/03/2015 | 0,1 | 16/06/2015 | 0,1 | 09/12/2015 | 0,1 | 30/03/2016 | 0,1 | 12/07/2016 | 0,1 |
| 05/03/2015 | 0,1 | 17/06/2015 | 0,1 | 10/12/2015 | 0,1 | 31/03/2016 | 0,1 | 13/07/2016 | 0,1 |
| 06/03/2015 | 0,1 | 18/06/2015 | 0,1 | 11/12/2015 | 0,1 | 01/04/2016 | 0,1 | 14/07/2016 | 0,1 |
| 07/03/2015 | 0,1 | 19/06/2015 | 0,1 | 12/12/2015 | 0,1 | 02/04/2016 | 0,1 | 15/07/2016 | 0,1 |
| 08/03/2015 | 0,1 | 20/06/2015 | 0,1 | 13/12/2015 | 0,1 | 03/04/2016 | 0,1 | 16/07/2016 | 0,1 |
| 09/03/2015 | 0,1 | 21/06/2015 | 0,1 | 14/12/2015 | 0,1 | 04/04/2016 | 0,1 | 17/07/2016 | 0,1 |
| 10/03/2015 | 0,1 | 22/06/2015 | 0,1 | 15/12/2015 | 0,1 | 05/04/2016 | 0,1 | 18/07/2016 | 0,1 |
| 11/03/2015 | 0,1 | 23/06/2015 | 0,1 | 16/12/2015 | 0,1 | 06/04/2016 | 0,1 | 19/07/2016 | 0,1 |
| 12/03/2015 | 0,1 | 24/06/2015 | 0,1 | 17/12/2015 | 0,1 | 07/04/2016 | 0,1 | 20/07/2016 | 0,1 |

| Limite D.Lgs.155 2010 (valore obiettivo) |
|---|
| µg/m³ |
| 1 |
| 1 |
| 1 |
| 1 |
| 1 |
| 1 |
| 1 |
| 1 |
| 1 |
| 1 |
| 1 |
| 1 |
| 1 |
| 1 |
| 1 |

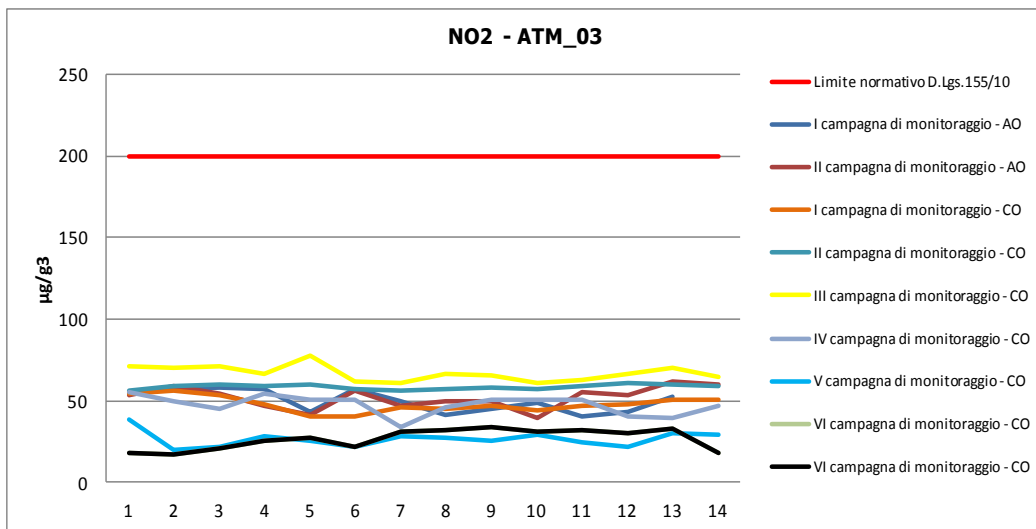
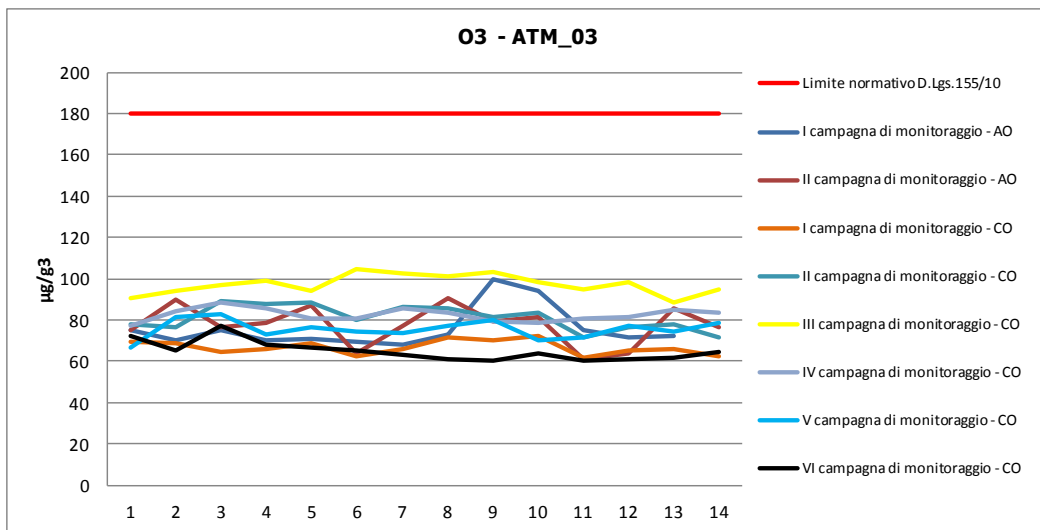
| Benzoapirene | | Limite D.Lgs.155 2010 (valore obiettivo) |
|--------------|--------------------------|--|
| Data | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| 09/11/2016 | <0,1 | 1 |
| 10/11/2016 | <0,1 | 1 |
| 11/11/2016 | <0,1 | 1 |
| 12/11/2016 | <0,1 | 1 |
| 13/11/2016 | <0,1 | 1 |
| 14/11/2016 | <0,1 | 1 |
| 15/11/2016 | <0,1 | 1 |
| 16/11/2016 | <0,1 | 1 |
| 17/11/2016 | <0,1 | 1 |
| 18/11/2016 | <0,1 | 1 |
| 19/11/2016 | <0,1 | 1 |
| 20/11/2016 | <0,1 | 1 |
| 21/11/2016 | <0,1 | 1 |
| 22/11/2016 | <0,1 | 1 |

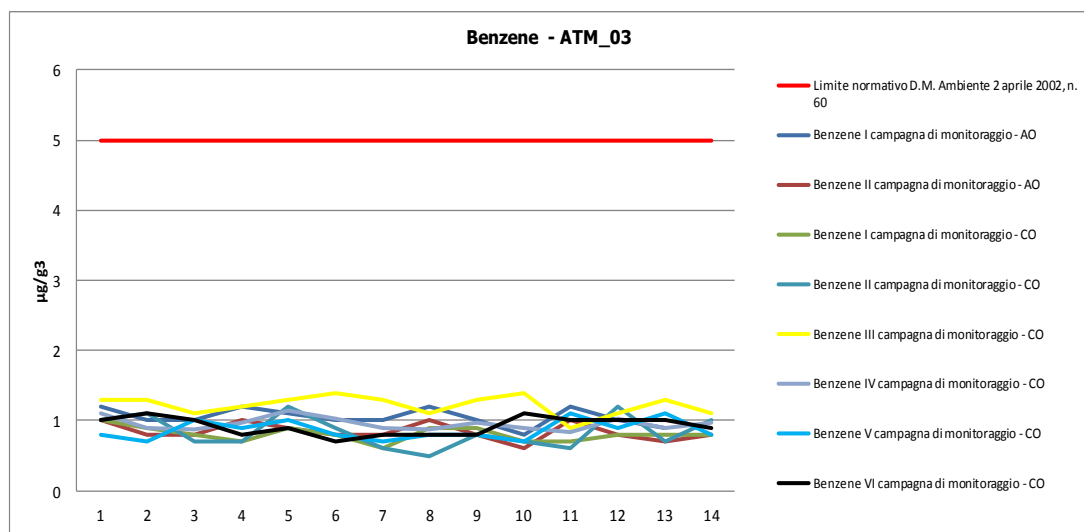
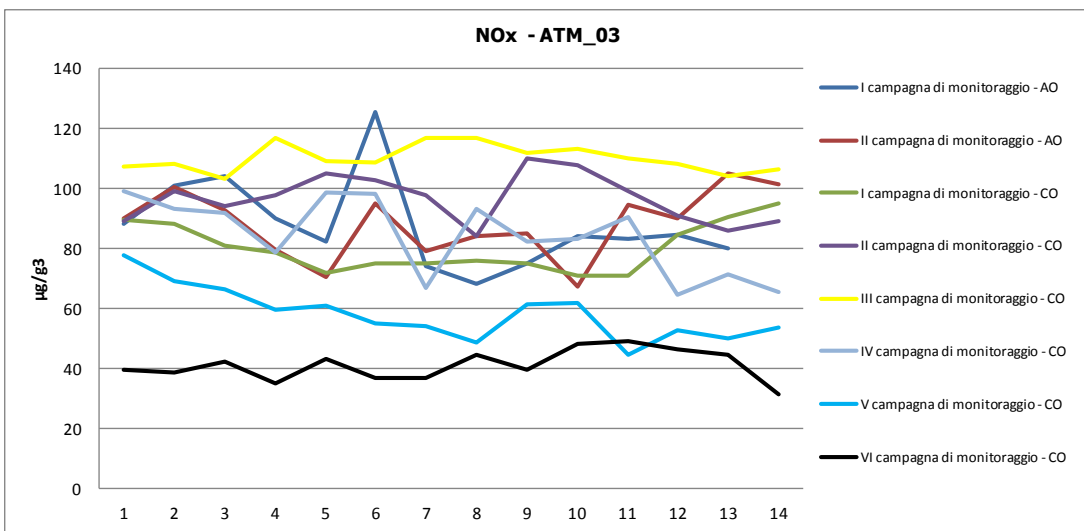
| IPA | | | | | | | | | | Limite D.Lgs.155 2010 (valore obiettivo) |
|------------|--------------------------|------------|--------------------------|------------|--------------------------|------------|--------------------------|------------|--------------------------|---|
| Data | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | Data | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | Data | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | Data | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | Data | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| 27/02/2015 | 0,1 | 11/06/2015 | 0,1 | 04/12/2015 | 0,1 | 25/03/2016 | <1 | 07/07/2016 | 1,0 | 1 |
| 28/02/2015 | 0,1 | 12/06/2015 | 0,1 | 05/12/2015 | 0,1 | 26/03/2016 | <1 | 08/07/2016 | 1,0 | 1 |
| 01/03/2015 | 0,1 | 13/06/2015 | 0,1 | 06/12/2015 | 0,1 | 27/03/2016 | <1 | 09/07/2016 | 1,0 | 1 |
| 02/03/2015 | 0,1 | 14/06/2015 | 0,1 | 07/12/2015 | 0,1 | 28/03/2016 | <1 | 10/07/2016 | 1,0 | 1 |
| 03/03/2015 | 0,1 | 15/06/2015 | 0,1 | 08/12/2015 | 0,1 | 29/03/2016 | <1 | 11/07/2016 | 1,0 | 1 |
| 04/03/2015 | 0,1 | 16/06/2015 | 0,1 | 09/12/2015 | 0,1 | 30/03/2016 | <1 | 12/07/2016 | 1,0 | 1 |
| 05/03/2015 | 0,1 | 17/06/2015 | 0,1 | 10/12/2015 | 0,1 | 31/03/2016 | <1 | 13/07/2016 | 1,0 | 1 |
| 06/03/2015 | 0,1 | 18/06/2015 | 0,1 | 11/12/2015 | 0,1 | 01/04/2016 | <1 | 14/07/2016 | 1,0 | 1 |
| 07/03/2015 | 0,1 | 19/06/2015 | 0,1 | 12/12/2015 | 0,1 | 02/04/2016 | <1 | 15/07/2016 | 1,0 | 1 |
| 08/03/2015 | 0,1 | 20/06/2015 | 0,1 | 13/12/2015 | 0,1 | 03/04/2016 | <1 | 16/07/2016 | 1,0 | 1 |
| 09/03/2015 | 0,1 | 21/06/2015 | 0,1 | 14/12/2015 | 0,1 | 04/04/2016 | <1 | 17/07/2016 | 1,0 | 1 |
| 10/03/2015 | 0,1 | 22/06/2015 | 0,1 | 15/12/2015 | 0,1 | 05/04/2016 | <1 | 18/07/2016 | 1,0 | 1 |
| 11/03/2015 | 0,1 | 23/06/2015 | 0,1 | 16/12/2015 | 0,1 | 06/04/2016 | <1 | 19/07/2016 | 1,0 | 1 |
| 12/03/2015 | 0,1 | 24/06/2015 | 0,1 | 17/12/2015 | 0,1 | 07/04/2016 | <1 | 20/07/2016 | 1,0 | 1 |

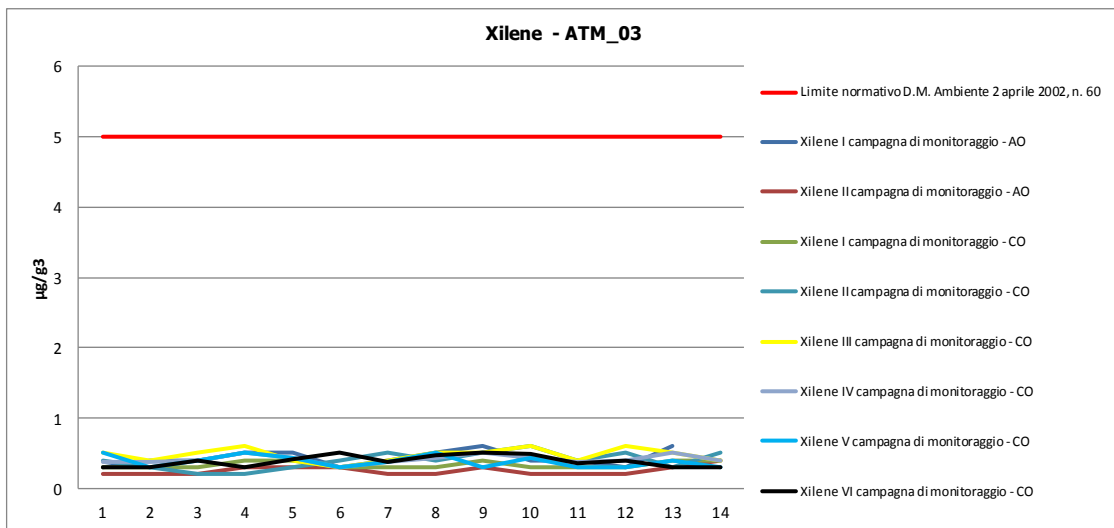
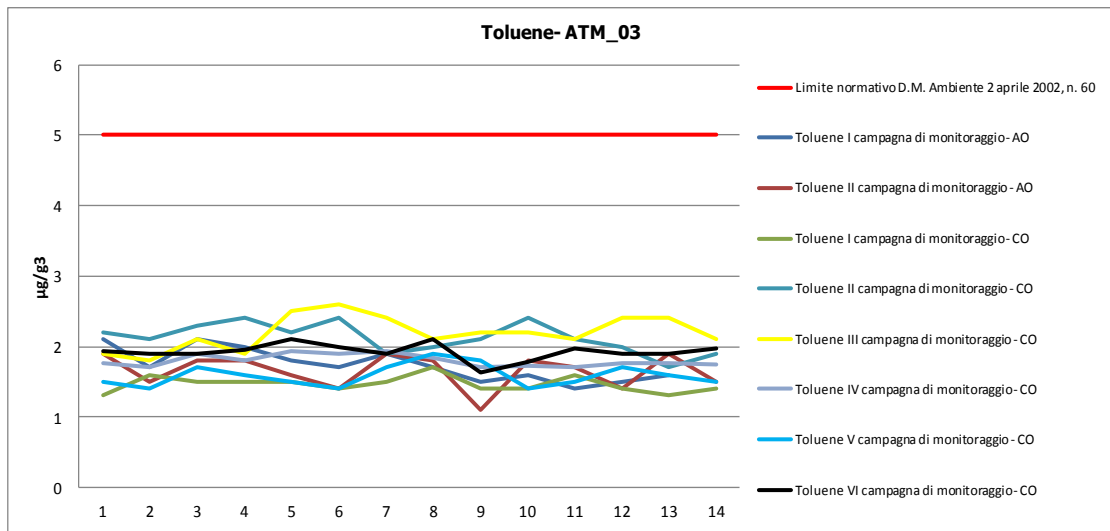
| IPA | | Limite D.Lgs.155 2010 (valore obiettivo) |
|------------|--------------------------|---|
| Data | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| 09/11/2016 | <1 | 1 |
| 10/11/2016 | <1 | 1 |
| 11/11/2016 | <1 | 1 |
| 12/11/2016 | <1 | 1 |
| 13/11/2016 | <1 | 1 |
| 14/11/2016 | <1 | 1 |
| 15/11/2016 | <1 | 1 |

| | | |
|------------|----|---|
| 16/11/2016 | <1 | 1 |
| 17/11/2016 | <1 | 1 |
| 18/11/2016 | <1 | 1 |
| 19/11/2016 | <1 | 1 |
| 20/11/2016 | <1 | 1 |
| 21/11/2016 | <1 | 1 |
| 22/11/2016 | <1 | 1 |

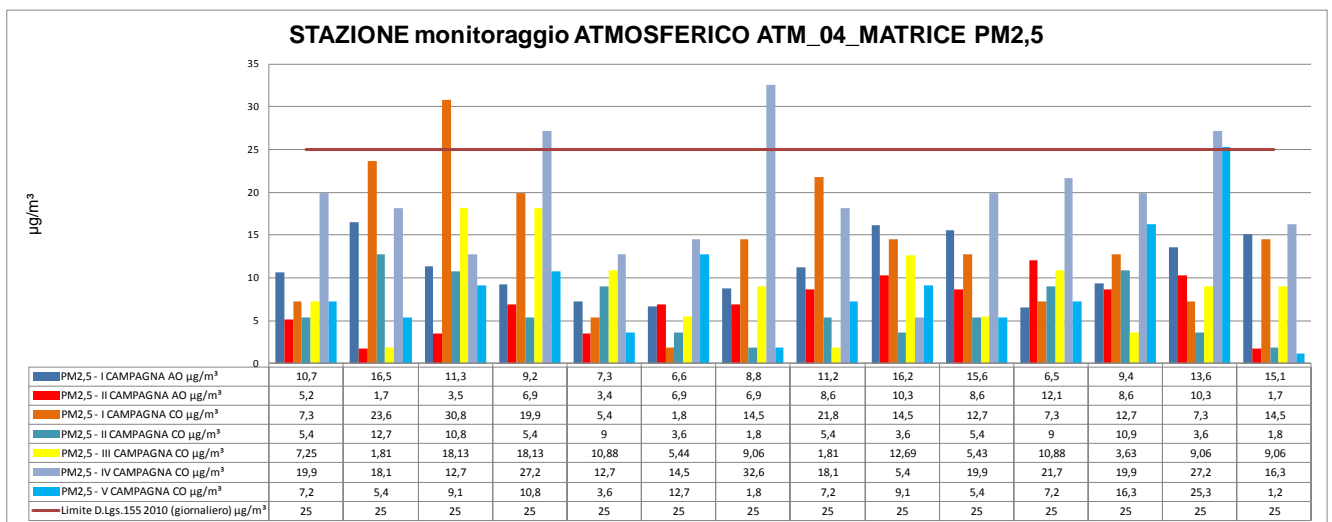
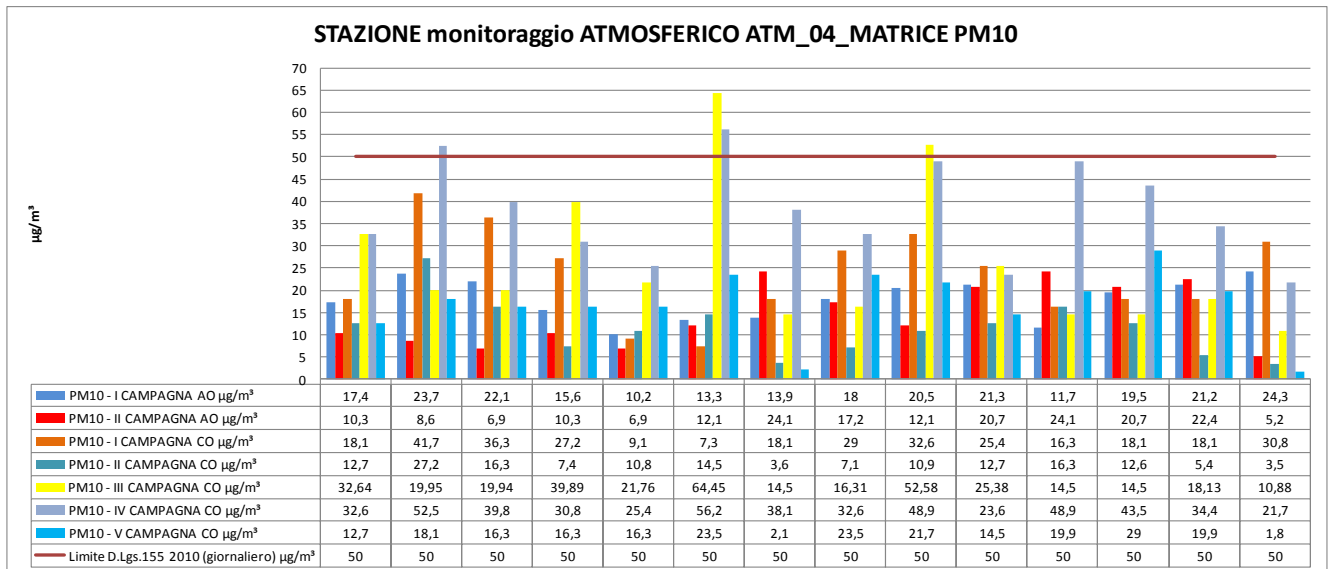
L'MTBE anche per questo trimestre così come riscontrato nella precedente campagna di CO è risultato <1 µg/m³ mentre in AO il valore riscontrato è stato di 0,2 µg/m³.

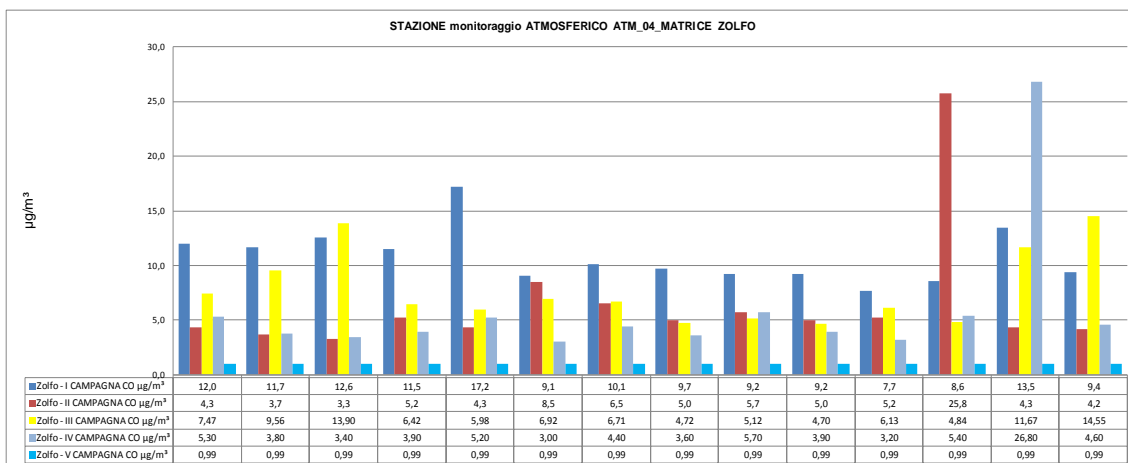
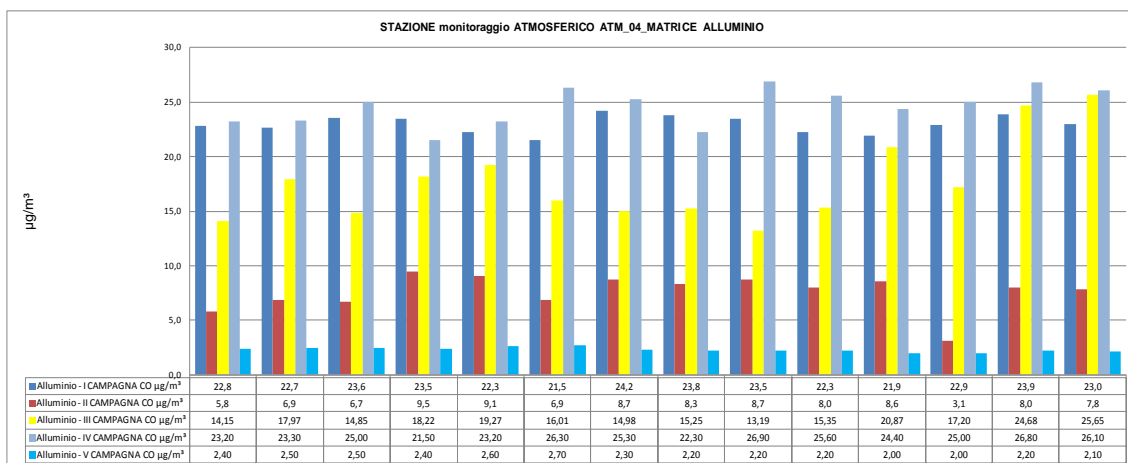
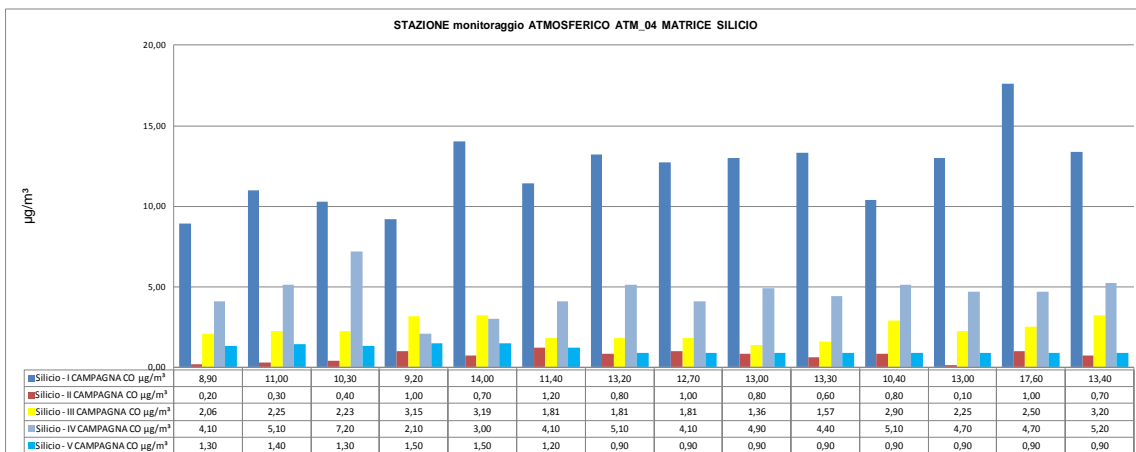


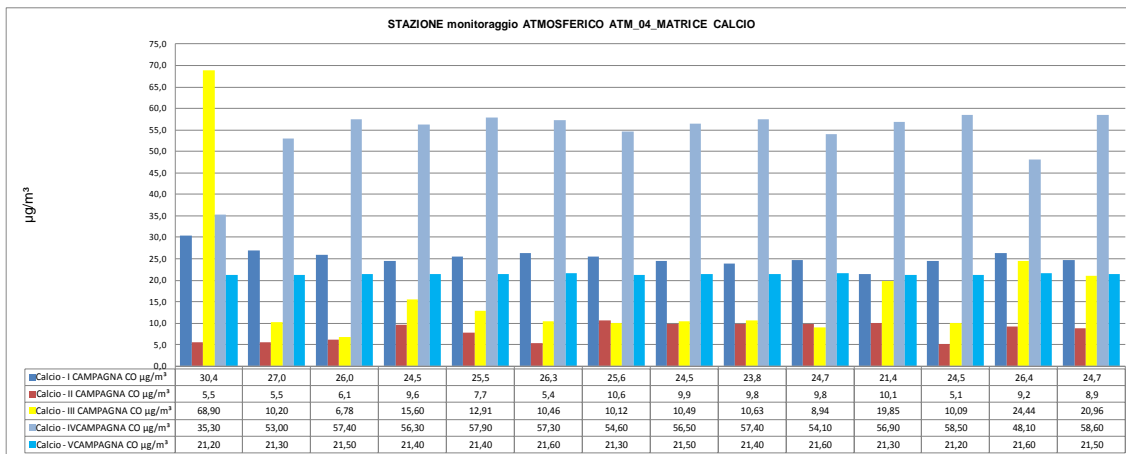
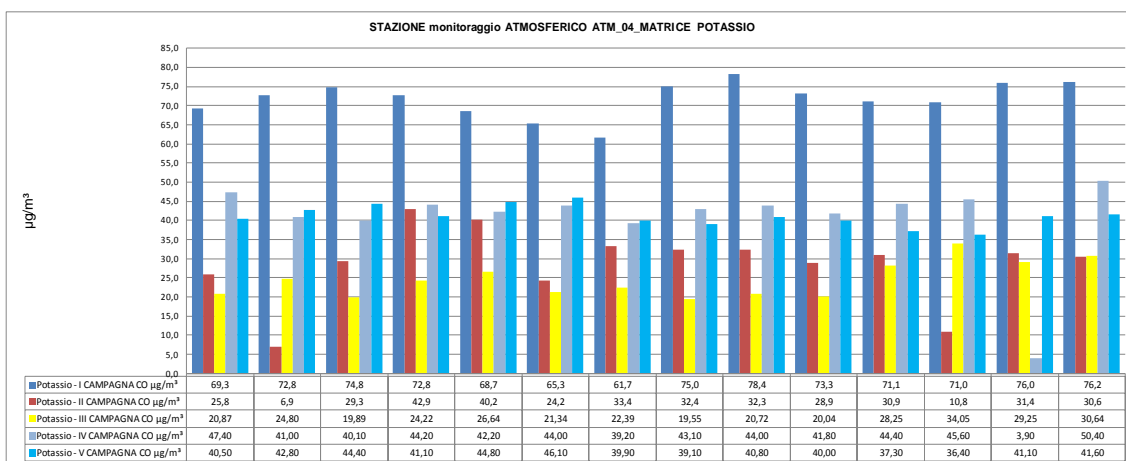
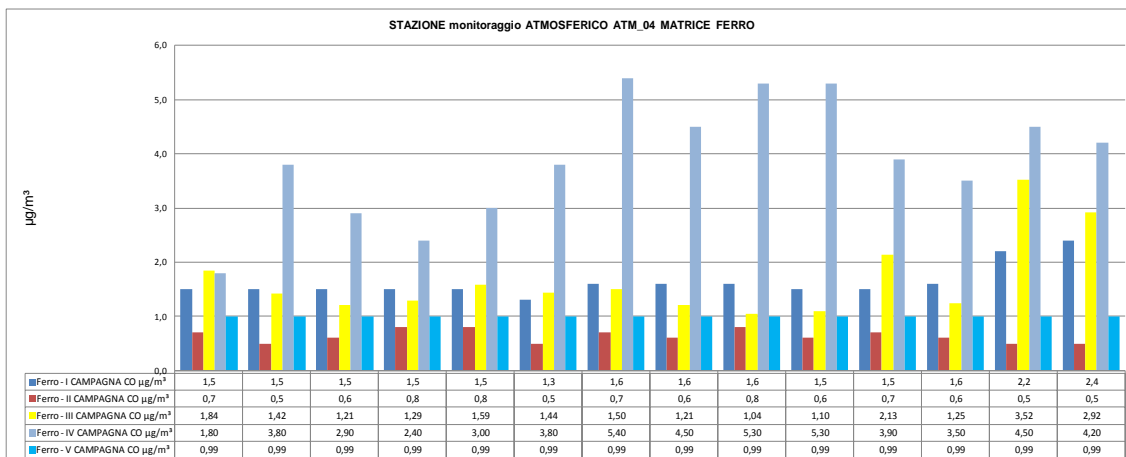


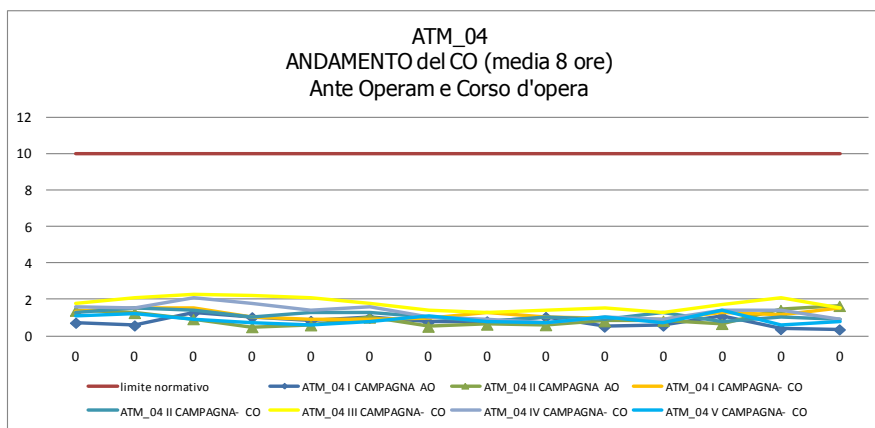
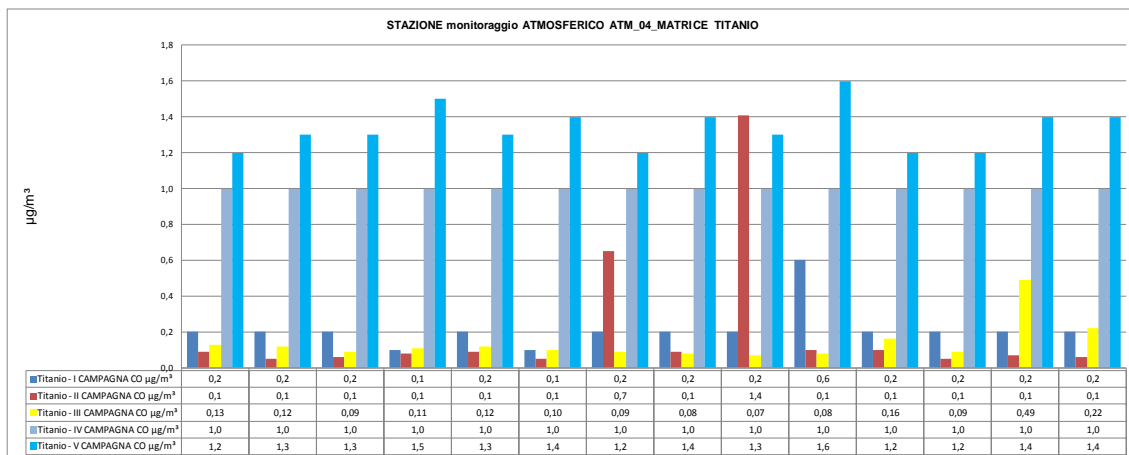


ATM.4 monitoraggio eseguito dal 22/07/2016 al 04/08/2016







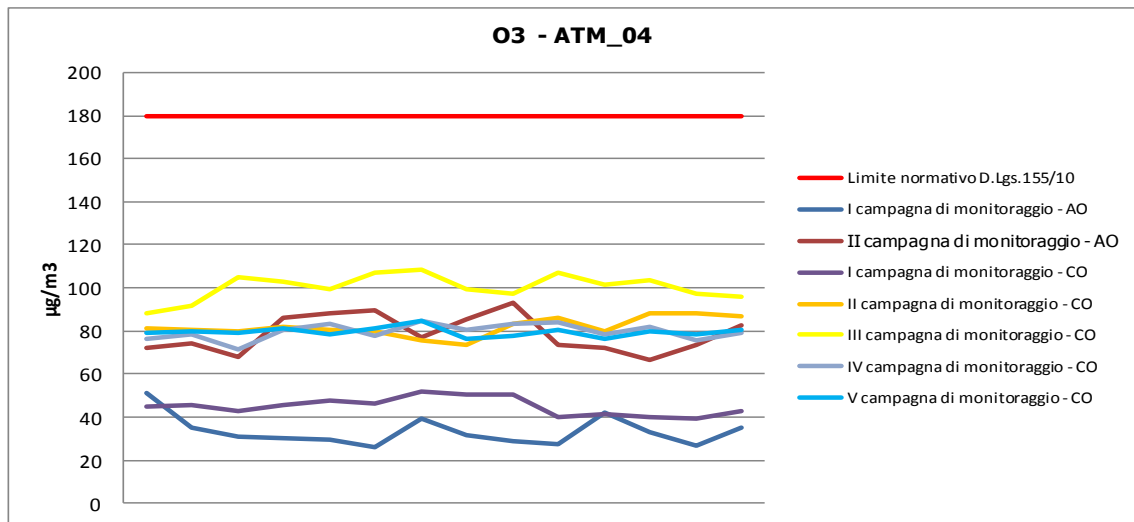


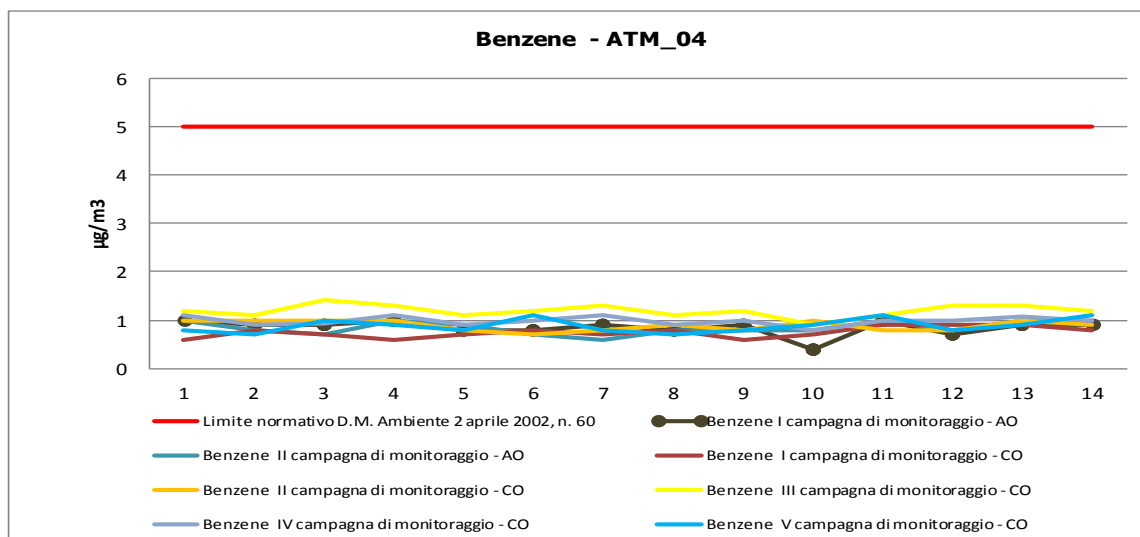
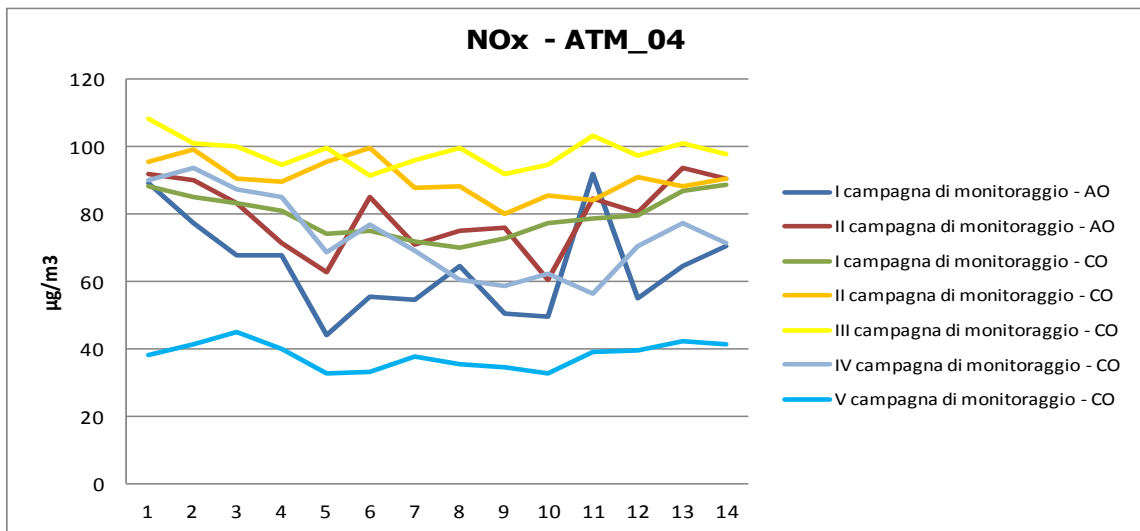
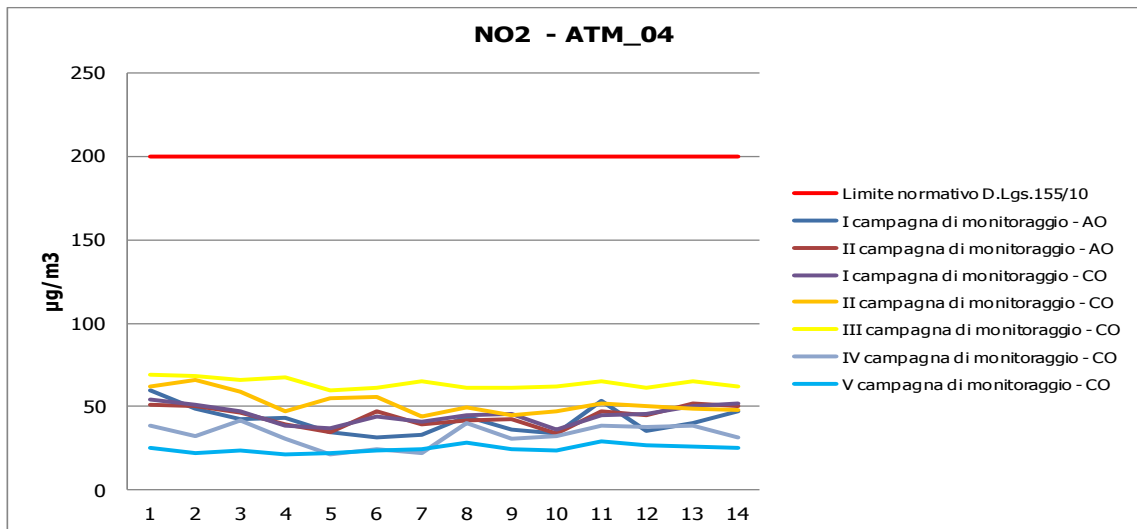
Per il Benzoapirene e l'IPA di seguiti si propongono le tabelle con i valori riscontrati:

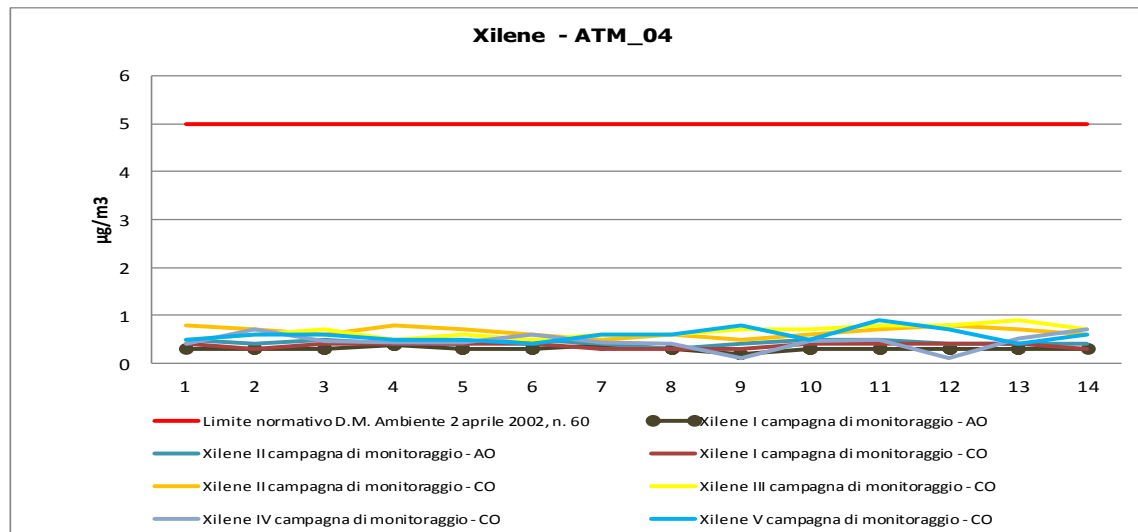
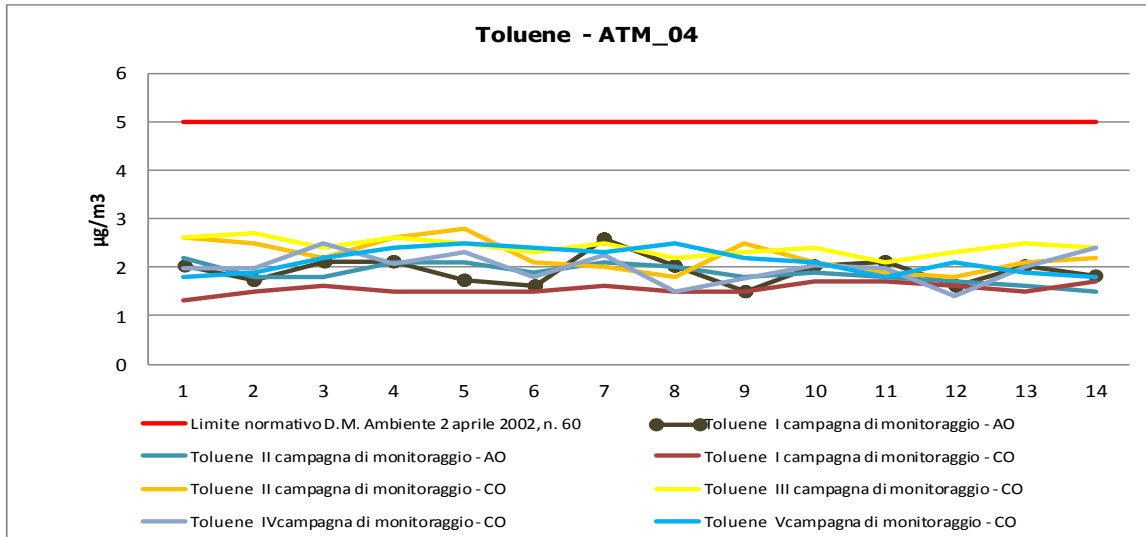
| Data | Benzoapirene | Data | Benzoapirene | Data | Benzoapirene | Data | Benzoapirene | Data | Benzoapirene | Limite D.Lgs.155 2010 (valore obiettivo) |
|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|--|
| | µg/m³ | | µg/m³ | | µg/m³ | | µg/m³ | | µg/m³ | |
| 12/02/2015 | 0,1 | 21/05/2015 | 0,1 | 30/07/2015 | 0,1 | 22/12/2015 | 0,1 | 22/07/2016 | 0,1 | 1 |
| 13/02/2015 | 0,1 | 22/05/2015 | 0,1 | 31/07/2015 | 0,1 | 23/12/2015 | 0,1 | 23/07/2016 | 0,1 | 1 |
| 14/02/2015 | 0,1 | 23/05/2015 | 0,1 | 01/08/2015 | 0,1 | 24/12/2015 | 0,1 | 24/07/2016 | 0,1 | 1 |
| 15/02/2015 | 0,1 | 24/05/2015 | 0,1 | 02/08/2015 | 0,1 | 25/12/2015 | 0,1 | 25/07/2016 | 0,1 | 1 |
| 16/02/2015 | 0,1 | 25/05/2015 | 0,1 | 03/08/2015 | 0,1 | 26/12/2015 | 0,1 | 26/07/2016 | 0,1 | 1 |
| 17/02/2015 | 0,1 | 26/05/2015 | 0,1 | 04/08/2015 | 0,1 | 27/12/2015 | 0,1 | 27/07/2016 | 0,1 | 1 |
| 18/02/2015 | 0,1 | 27/05/2015 | 0,1 | 05/08/2015 | 0,1 | 28/12/2015 | 0,1 | 28/07/2016 | 0,1 | 1 |
| 19/02/2015 | 0,1 | 28/05/2015 | 0,1 | 06/08/2015 | 0,1 | 29/12/2015 | 0,1 | 29/07/2016 | 0,1 | 1 |
| 20/02/2015 | 0,1 | 29/05/2015 | 0,1 | 07/08/2015 | 0,1 | 30/12/2015 | 0,1 | 30/07/2016 | 0,1 | 1 |
| 21/02/2015 | 0,1 | 30/05/2015 | 0,1 | 08/08/2015 | 0,1 | 31/12/2015 | 0,1 | 31/07/2016 | 0,1 | 1 |
| 22/02/2015 | 0,1 | 31/05/2015 | 0,1 | 09/08/2015 | 0,1 | 01/01/2016 | 0,1 | 01/08/2016 | 0,1 | 1 |
| 23/02/2015 | 0,1 | 01/06/2015 | 0,1 | 10/08/2015 | 0,1 | 02/01/2016 | 0,1 | 02/08/2016 | 0,1 | 1 |
| 24/02/2015 | 0,1 | 02/06/2015 | 0,1 | 11/08/2015 | 0,1 | 03/01/2016 | 0,1 | 03/08/2016 | 0,1 | 1 |
| 25/02/2015 | 0,1 | 03/06/2015 | 0,1 | 12/08/2015 | 0,1 | 04/01/2016 | 0,1 | 04/08/2016 | 0,1 | 1 |

| Data | IPA | Data | IPA | Data | IPA | Data | IPA | Data | IPA | Limite D.Lgs.155 2010 (valore obiettivo) |
|------------|-------|------------|-------|------------|-------|------------|-------|------------|-------|---|
| | µg/m³ | | µg/m³ | | µg/m³ | | µg/m³ | | µg/m³ | µg/m³ |
| 12/02/2015 | 0,1 | 21/05/2015 | 0,1 | 30/07/2015 | 0,1 | 22/12/2015 | 0,1 | 22/07/2016 | 1,0 | 1 |
| 13/02/2015 | 0,1 | 22/05/2015 | 0,1 | 31/07/2015 | 0,1 | 23/12/2015 | 0,1 | 23/07/2016 | 1,0 | 1 |
| 14/02/2015 | 0,1 | 23/05/2015 | 0,1 | 01/08/2015 | 0,1 | 24/12/2015 | 0,1 | 24/07/2016 | 1,0 | 1 |
| 15/02/2015 | 0,1 | 24/05/2015 | 0,1 | 02/08/2015 | 0,1 | 25/12/2015 | 0,1 | 25/07/2016 | 1,0 | 1 |
| 16/02/2015 | 0,1 | 25/05/2015 | 0,1 | 03/08/2015 | 0,1 | 26/12/2015 | 0,1 | 26/07/2016 | 1,0 | 1 |
| 17/02/2015 | 0,1 | 26/05/2015 | 0,1 | 04/08/2015 | 0,1 | 27/12/2015 | 0,1 | 27/07/2016 | 1,0 | 1 |
| 18/02/2015 | 0,1 | 27/05/2015 | 0,1 | 05/08/2015 | 0,1 | 28/12/2015 | 0,1 | 28/07/2016 | 1,0 | 1 |
| 19/02/2015 | 0,1 | 28/05/2015 | 0,1 | 06/08/2015 | 0,1 | 29/12/2015 | 0,1 | 29/07/2016 | 1,0 | 1 |
| 20/02/2015 | 0,1 | 29/05/2015 | 0,1 | 07/08/2015 | 0,1 | 30/12/2015 | 0,1 | 30/07/2016 | 1,0 | 1 |
| 21/02/2015 | 0,1 | 30/05/2015 | 0,1 | 08/08/2015 | 0,1 | 31/12/2015 | 0,1 | 31/07/2016 | 1,0 | 1 |
| 22/02/2015 | 0,1 | 31/05/2015 | 0,1 | 09/08/2015 | 0,1 | 01/01/2016 | 0,1 | 01/08/2016 | 1,0 | 1 |
| 23/02/2015 | 0,1 | 01/06/2015 | 0,1 | 10/08/2015 | 0,1 | 02/01/2016 | 0,1 | 02/08/2016 | 1,0 | 1 |
| 24/02/2015 | 0,1 | 02/06/2015 | 0,1 | 11/08/2015 | 0,1 | 03/01/2016 | 0,1 | 03/08/2016 | 1,0 | 1 |
| 25/02/2015 | 0,1 | 03/06/2015 | 0,1 | 12/08/2015 | 0,1 | 04/01/2016 | 0,1 | 04/08/2016 | 1,0 | 1 |

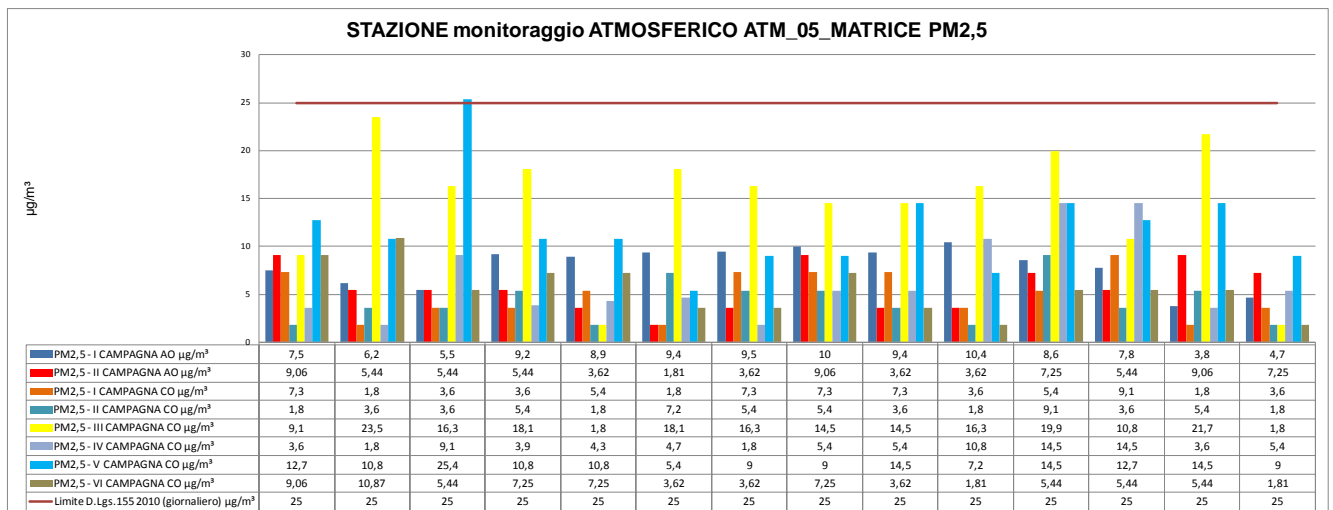
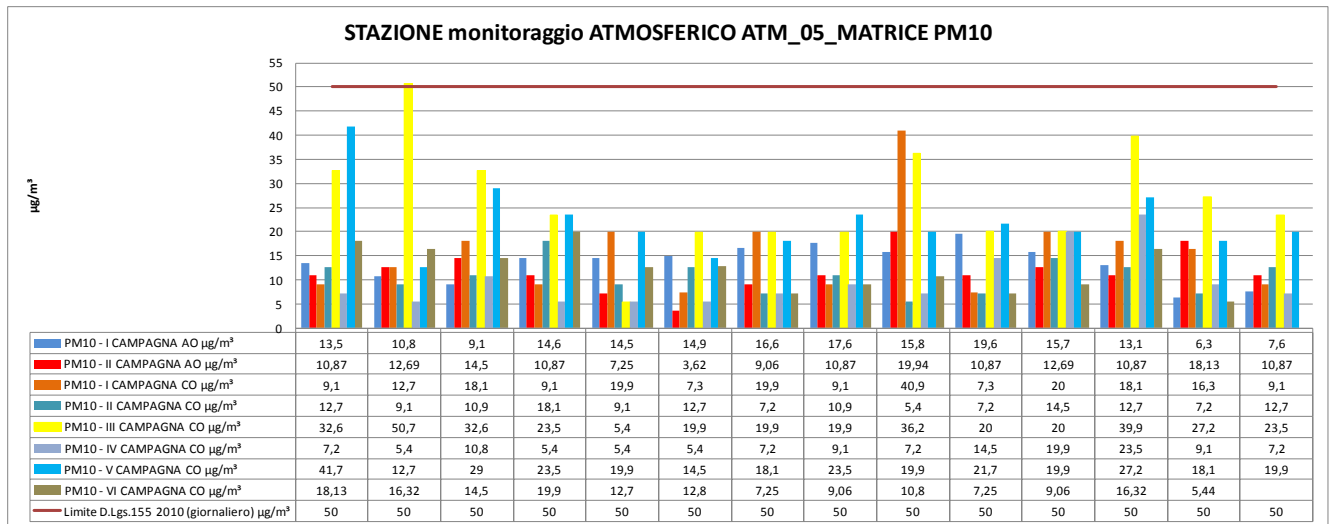
L'MTBE per l'intero periodo di monitoraggio è risultato di <1 µg/m³ così come nel precedente trimestre mentre in AO il valore riscontrato è stato di 0,2 µg/m³.

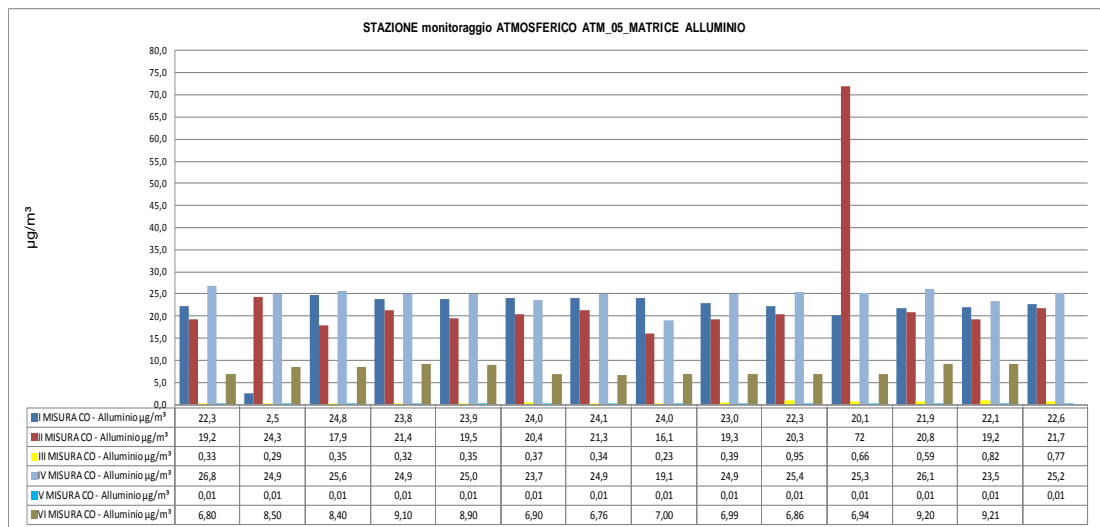
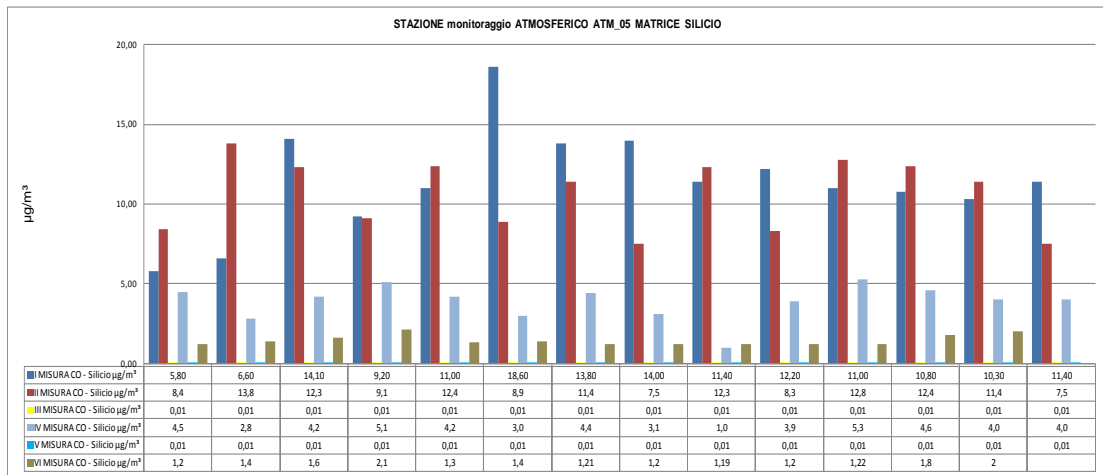


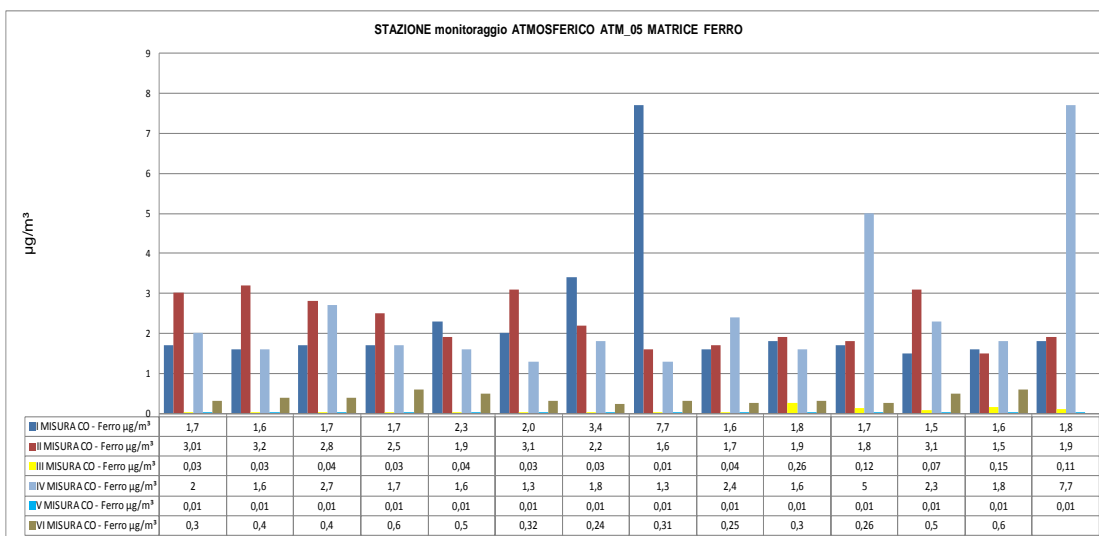
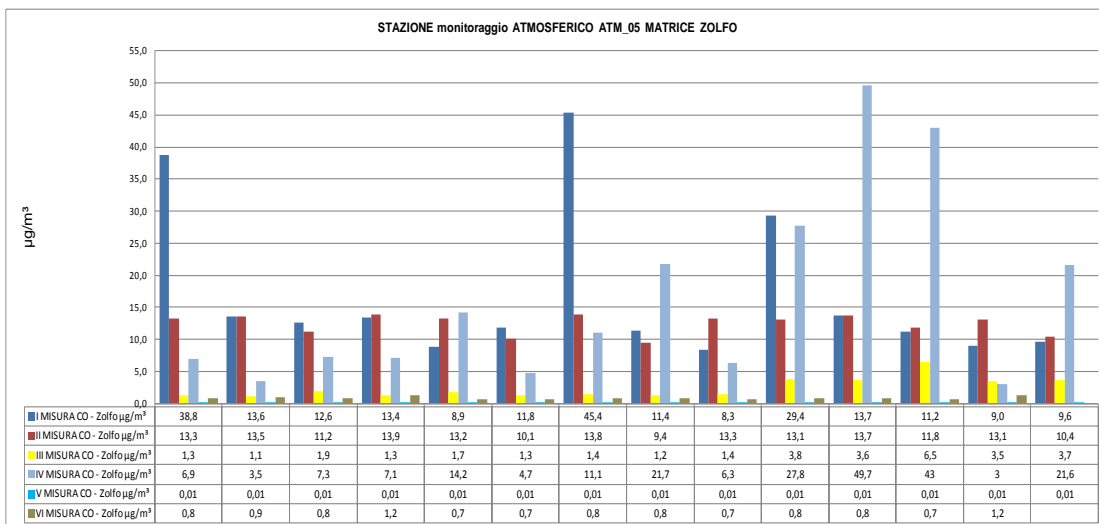


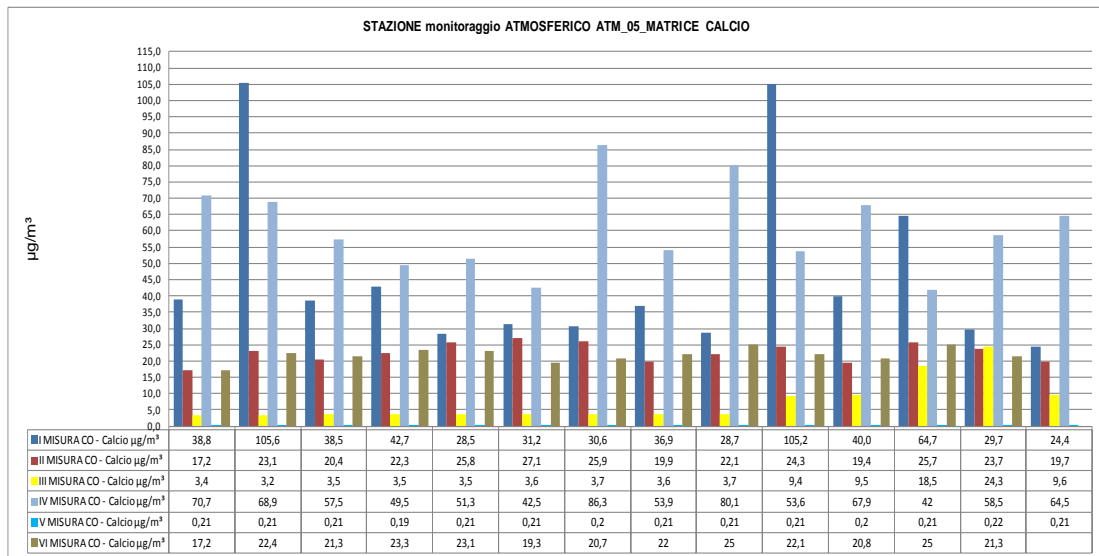
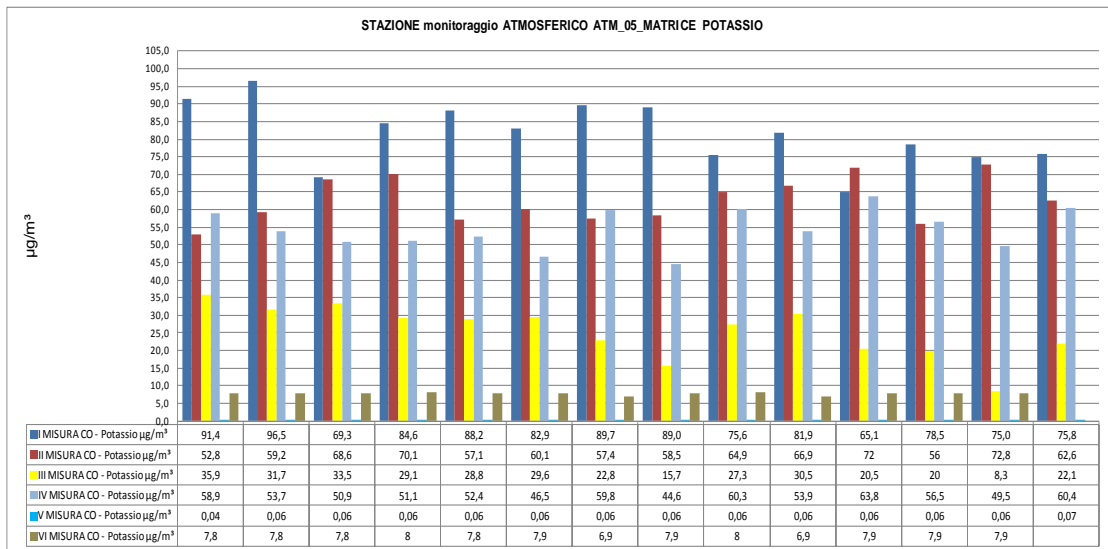


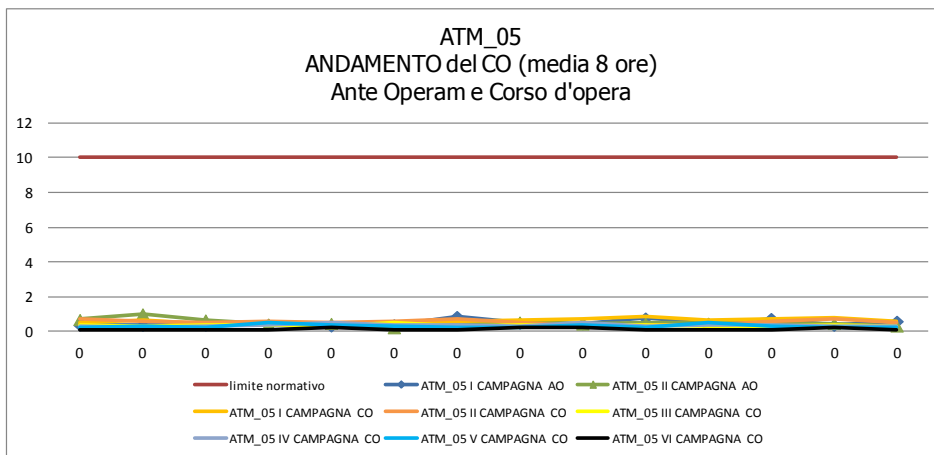
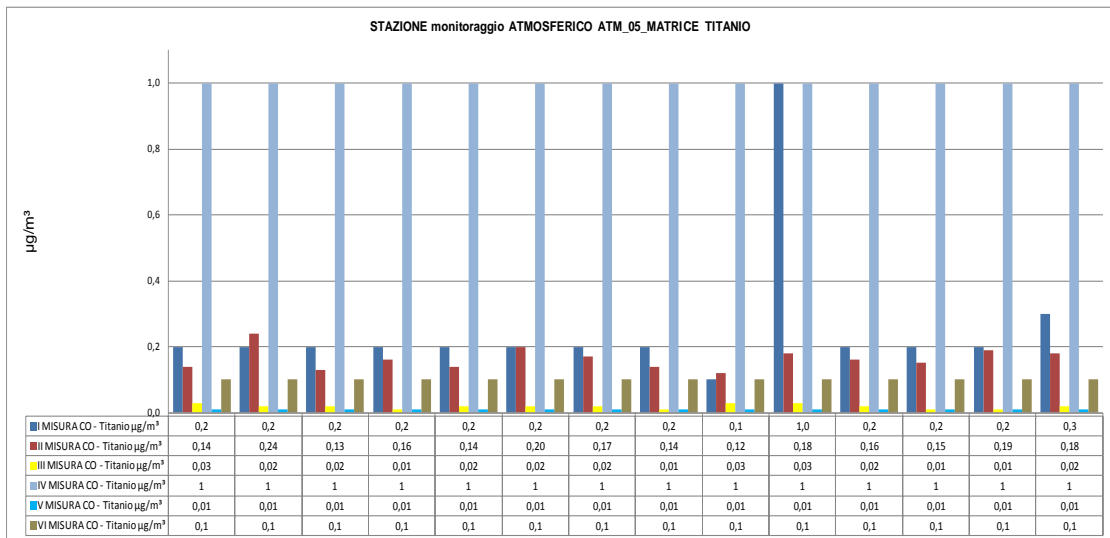
ATM.5 monitoraggio eseguito dal 29/09/2016 al 12/10/2016











Per il Benzoapirene e l'IPA di seguiti si propongono le tabelle con i valori riscontrati:

| Benzoapirene | | | | | | | | | | Limite D.Lgs.155 2010 (valore obiettivo) |
|--------------|-------|------------|-------|------------|-------|------------|-------|------------|-------|--|
| Data | µg/m³ | Data | µg/m³ | Data | µg/m³ | Data | µg/m³ | Data | µg/m³ | µg/m³ |
| 24/12/2014 | 0,1 | 25/03/2015 | 0,1 | 11/07/2015 | 0,1 | 10/03/2016 | 0,1 | 22/06/2016 | 0,1 | 1 |
| 25/12/2014 | 0,1 | 26/03/2015 | 0,1 | 12/07/2015 | 0,1 | 11/03/2016 | 0,1 | 23/06/2016 | 0,1 | 1 |
| 26/12/2014 | 0,1 | 27/03/2015 | 0,1 | 13/07/2015 | 0,1 | 12/03/2016 | 0,1 | 24/06/2016 | 0,1 | 1 |
| 27/12/2014 | 0,1 | 28/03/2015 | 0,1 | 14/07/2015 | 0,1 | 13/03/2016 | 0,1 | 25/06/2016 | 0,1 | 1 |
| 28/12/2014 | 0,1 | 29/03/2015 | 0,1 | 15/07/2015 | 0,1 | 14/03/2016 | 0,1 | 26/06/2016 | 0,1 | 1 |
| 29/12/2014 | 0,1 | 30/03/2015 | 0,1 | 16/07/2015 | 0,1 | 15/03/2016 | 0,1 | 27/06/2016 | 0,1 | 1 |
| 30/12/2014 | 0,1 | 31/03/2015 | 0,1 | 17/07/2015 | 0,1 | 16/03/2016 | 0,1 | 28/06/2016 | 0,1 | 1 |
| 31/12/2014 | 0,1 | 01/04/2015 | 0,1 | 18/07/2015 | 0,1 | 17/03/2016 | 0,1 | 29/06/2016 | 0,1 | 1 |
| 01/01/2015 | 0,1 | 02/04/2015 | 0,1 | 19/07/2015 | 0,1 | 18/03/2016 | 0,1 | 30/06/2016 | 0,1 | 1 |
| 02/01/2015 | 0,1 | 03/04/2015 | 0,1 | 20/07/2015 | 0,1 | 19/03/2016 | 0,1 | 01/07/2016 | 0,1 | 1 |
| 03/01/2015 | 0,1 | 04/04/2015 | 0,1 | 21/07/2015 | 0,1 | 20/03/2016 | 0,1 | 02/07/2016 | 0,1 | 1 |
| 04/01/2015 | 0,1 | 05/04/2015 | 0,1 | 22/07/2015 | 0,1 | 21/03/2016 | 0,1 | 03/07/2016 | 0,1 | 1 |

| | | | | | | | | | | |
|------------|-----|------------|-----|------------|-----|------------|-----|------------|-----|---|
| 05/01/2015 | 0,1 | 06/04/2015 | 0,1 | 23/07/2015 | 0,1 | 22/03/2016 | 0,1 | 04/07/2016 | 0,1 | 1 |
| 06/01/2015 | 0,1 | 07/04/2015 | 0,1 | 24/07/2015 | 0,1 | 23/03/2016 | 0,1 | 05/07/2016 | 0,1 | 1 |

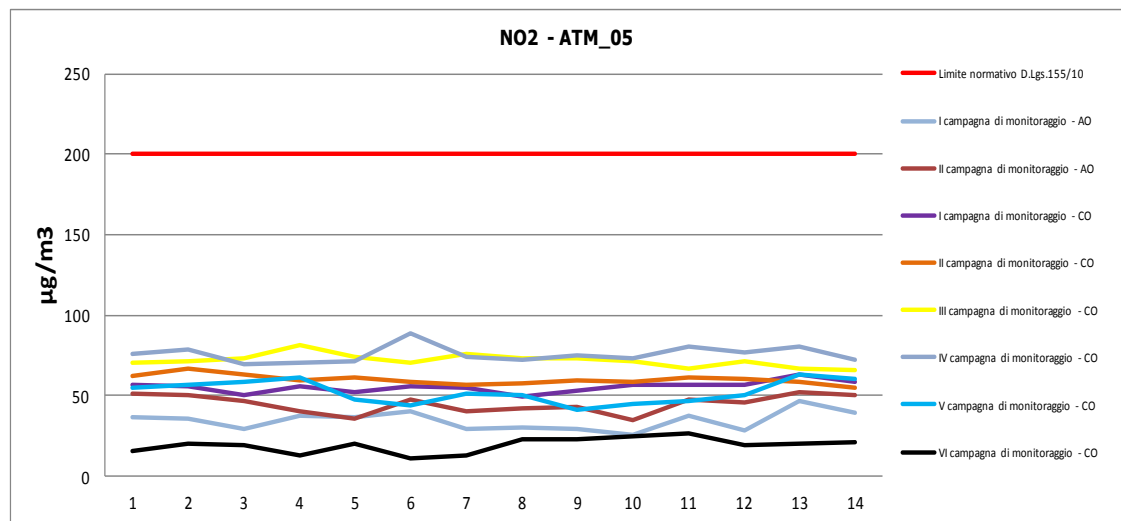
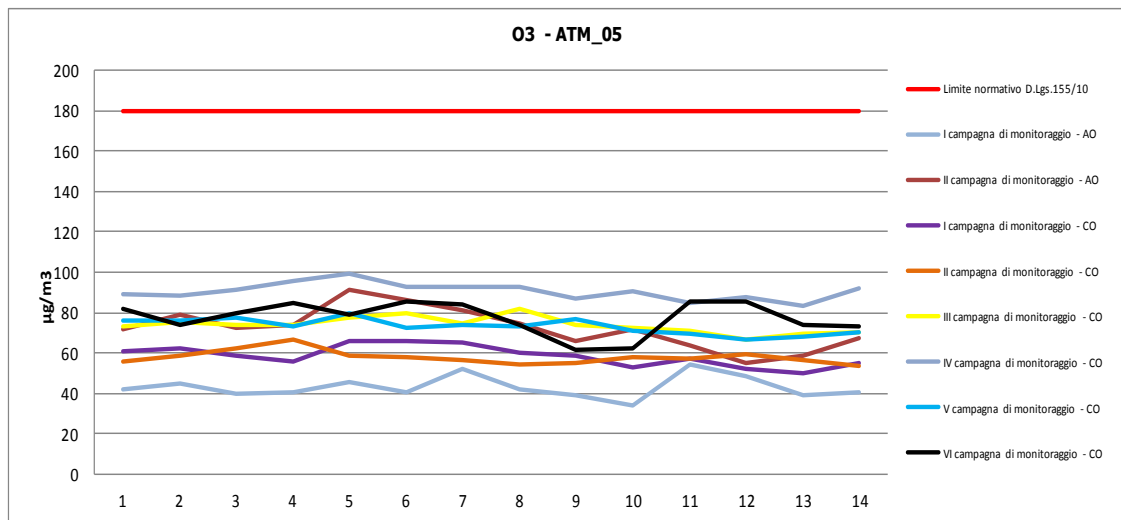
| Benzoapirene | |
|--------------|-------------------|
| Data | µg/m ³ |
| 29/09/2016 | <0,1 |
| 30/09/2016 | <0,1 |
| 01/10/2016 | <0,1 |
| 02/10/2016 | <0,1 |
| 03/10/2016 | <0,1 |
| 04/10/2016 | <0,1 |
| 05/10/2016 | <0,1 |
| 06/10/2016 | <0,1 |
| 07/10/2016 | <0,1 |
| 08/10/2016 | <0,1 |
| 09/10/2016 | <0,1 |
| 10/10/2016 | <0,1 |
| 11/10/2016 | <0,1 |
| 12/10/2016 | -- |

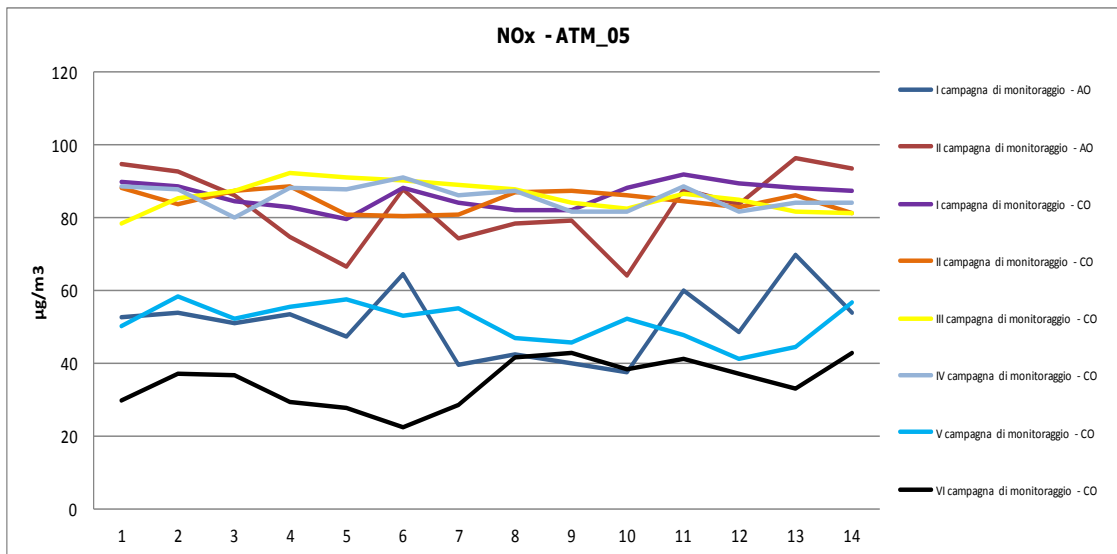
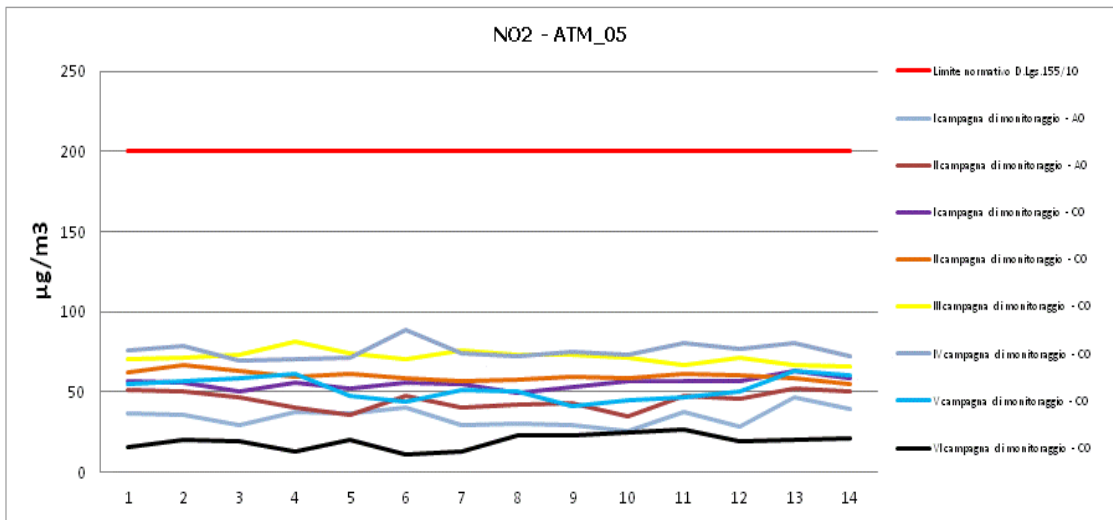
| IPA | | | | | | | | | | Limite D.Lgs.155 2010 (valore obiettivo) |
|------------|-------------------|------------|-------------------|------------|-------------------|------------|-------------------|------------|-------------------|---|
| Data | µg/m ³ | Data | µg/m ³ | Data | µg/m ³ | Data | µg/m ³ | Data | µg/m ³ | µg/m ³ |
| 24/12/2014 | 0,1 | 25/03/2015 | 0,1 | 11/07/2015 | 0,1 | 10/03/2016 | <1 | 22/06/2016 | 1,0 | 1 |
| 25/12/2014 | 0,1 | 26/03/2015 | 0,1 | 12/07/2015 | 0,1 | 11/03/2016 | <1 | 23/06/2016 | 1,0 | 1 |
| 26/12/2014 | 0,1 | 27/03/2015 | 0,1 | 13/07/2015 | 0,1 | 12/03/2016 | <1 | 24/06/2016 | 1,0 | 1 |
| 27/12/2014 | 0,1 | 28/03/2015 | 0,1 | 14/07/2015 | 0,1 | 13/03/2016 | <1 | 25/06/2016 | 1,0 | 1 |
| 28/12/2014 | 0,1 | 29/03/2015 | 0,1 | 15/07/2015 | 0,1 | 14/03/2016 | <1 | 26/06/2016 | 1,0 | 1 |
| 29/12/2014 | 0,1 | 30/03/2015 | 0,1 | 16/07/2015 | 0,1 | 15/03/2016 | <1 | 27/06/2016 | 1,0 | 1 |
| 30/12/2014 | 0,1 | 31/03/2015 | 0,1 | 17/07/2015 | 0,1 | 16/03/2016 | <1 | 28/06/2016 | 1,0 | 1 |
| 31/12/2014 | 0,1 | 01/04/2015 | 0,1 | 18/07/2015 | 0,1 | 17/03/2016 | <1 | 29/06/2016 | 1,0 | 1 |
| 01/01/2015 | 0,1 | 02/04/2015 | 0,1 | 19/07/2015 | 0,1 | 18/03/2016 | <1 | 30/06/2016 | 1,0 | 1 |
| 02/01/2015 | 0,1 | 03/04/2015 | 0,1 | 20/07/2015 | 0,1 | 19/03/2016 | <1 | 01/07/2016 | 1,0 | 1 |
| 03/01/2015 | 0,1 | 04/04/2015 | 0,1 | 21/07/2015 | 0,1 | 20/03/2016 | <1 | 02/07/2016 | 1,0 | 1 |
| 04/01/2015 | 0,1 | 05/04/2015 | 0,1 | 22/07/2015 | 0,1 | 21/03/2016 | <1 | 03/07/2016 | 1,0 | 1 |
| 05/01/2015 | 0,1 | 06/04/2015 | 0,1 | 23/07/2015 | 0,1 | 22/03/2016 | <1 | 04/07/2016 | 1,0 | 1 |
| 06/01/2015 | 0,1 | 07/04/2015 | 0,1 | 24/07/2015 | 0,1 | 23/03/2016 | <1 | 05/07/2016 | 1,0 | 1 |

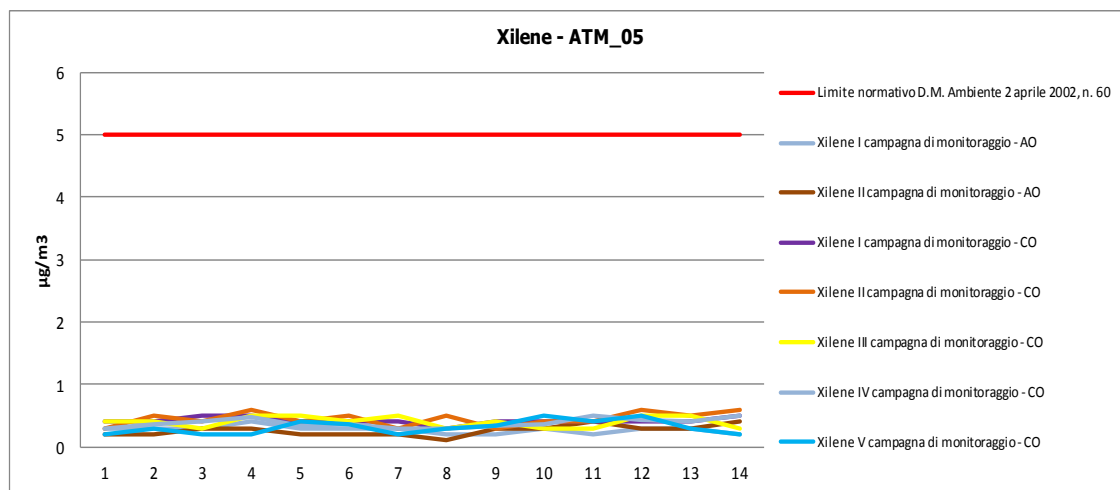
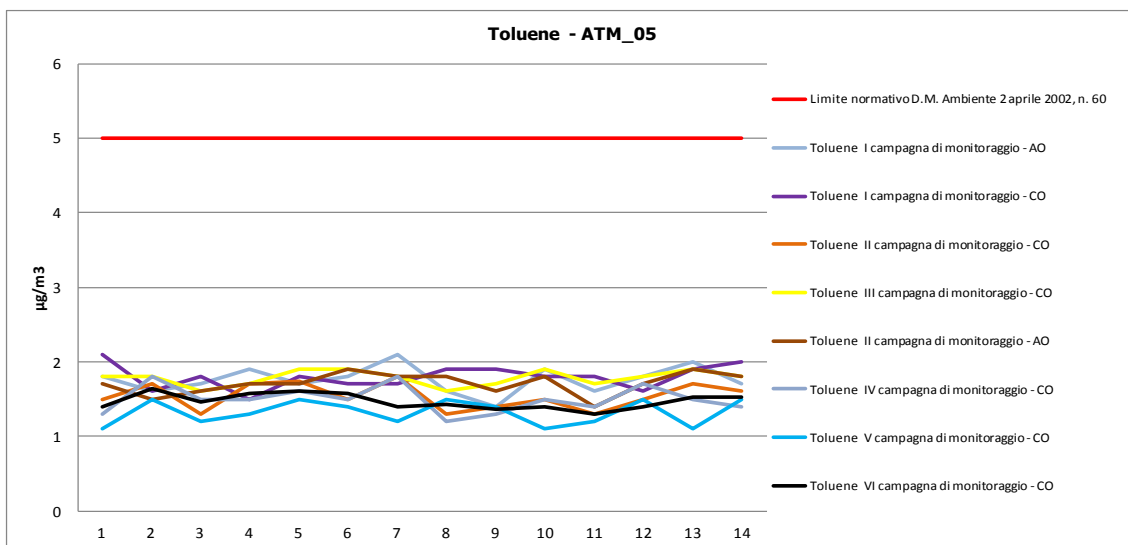
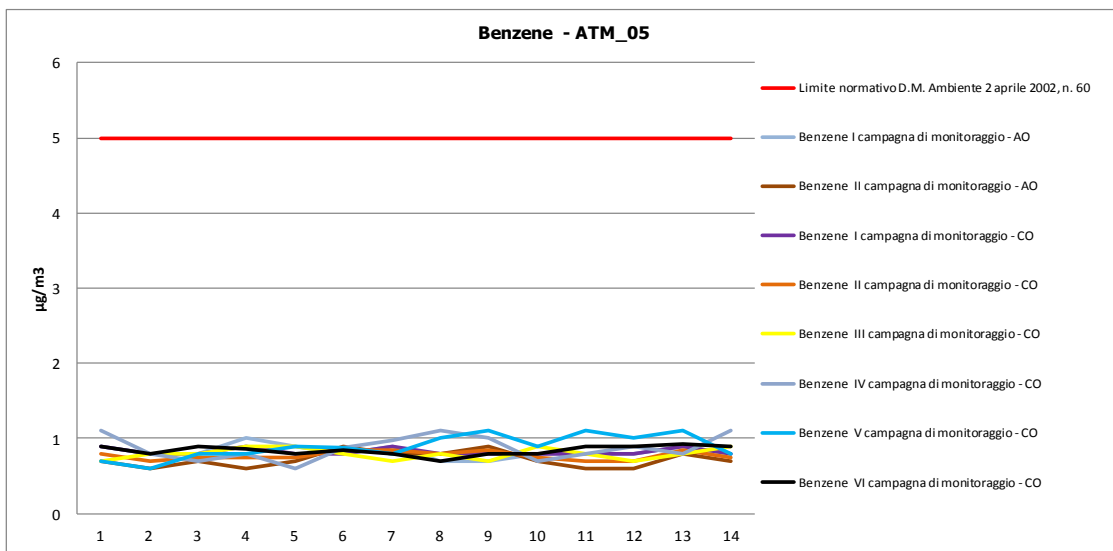
| IPA | |
|------------|-------------------|
| Data | µg/m ³ |
| 29/09/2016 | <1 |
| 30/09/2016 | <1 |
| 01/10/2016 | <1 |
| 02/10/2016 | <1 |

| | |
|------------|----|
| 03/10/2016 | <1 |
| 04/10/2016 | <1 |
| 05/10/2016 | <1 |
| 06/10/2016 | <1 |
| 07/10/2016 | <1 |
| 08/10/2016 | <1 |
| 09/10/2016 | <1 |
| 10/10/2016 | <1 |
| 11/10/2016 | <1 |
| 12/10/2016 | -- |

L'MTBE per l'intero periodo di monitoraggio è risultato di <1 µg/m³ così come nel precedente trimestre mentre in AO il valore riscontrato è stato di 0,2 µg/m³.







3. CONCLUSIONI

Nel periodo in oggetto, le attività di monitoraggio ambientale inerente la componente ATMOSFERA relativamente alle misure eseguite in CO e confrontate con quanto rilevato in AO hanno dato:

ATM.01

Di seguito si riporta la risultanza dei rilievi eseguiti nell'ultima campagna di monitoraggio per il ricettore in oggetto; nel periodo di riferimento del seguente bollettino presso tale ricettore non è stata eseguita la campagna di monitoraggio atmosferico a causa di manutenzione ordinaria del laboratorio mobile.

Superamento del limite normativo per il PM10 8gg su 11gg;

Superamento del limite normativo per il PM2,5 4gg su 11gg;

Il valore medio del PM10 riscontrato per l'intero periodo di monitoraggio risulta nettamente in aumento rispetto le precedenti misure CO e anche rispetto all'AO; il valore massimo riscontrato è di 97,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (del 13/05/16); il valore medio dell'intera misura è di circa 62,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

Il valore medio del PM2,5 riscontrato per l'intero periodo di monitoraggio risulta in aumento rispetto le precedenti misure CO e anche rispetto all'AO; sono stati riscontrati 4 superamenti del limite normativo rispettivamente il 06-07-08 e il 10/05/2016. La massima concentrazione riscontrata è stata del 07/05/16 di 54,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; Il valore medio dell'intero periodo di misura si attesta intorno a 25,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

La concentrazione media dei restanti parametri analizzati quali Silicio, Alluminio, Zolfo, Ferro, Potassio, Calcio e Titanio sono risultati estremamente bassi e con concentrazioni < 0,11 $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

Benzoapirene <0,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (costanti) e l'IPA <1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

L'MTBE per l'intero periodo di monitoraggio è risultato di <1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ come riscontrato nelle precedenti misure di CO, e come nella seconda campagna di AO, mentre nella prima è risultato di 0,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

BTX al di sotto nel limite normativo;

O₃ valori rilevati entro la media e ben al di sotto del limite normativo.

NO₂ in diminuzione rispetto le precedenti misure;

La durata della campagna di monitoraggio è stata di 14 giorni ma i dati disponibili, a causa di interruzioni saltuarie dell'alimentazione elettrica, sono stati relativi a 11 giorni.

ATM.02

Il ricettore è situato presso l'agriturismo Molinaro; a causa della mancata disponibilità del proprietario dell'agriturismo al posizionamento della stazione mobile entro il perimetro dell'area, la misura non è stata eseguita per il periodo in oggetto.

Di seguito si riporta la risultanza dei rilievi eseguiti nell'ultima campagna di monitoraggio per il ricettore in oggetto.

ATM.03

Superamento del PM10 riferito ad un solo giorno su 14.

I valori di PM10 sono entro il limite normativo ad eccezione di un solo giorno in cui il valore registrato è di 81,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; il valore medio registrato è stato di 17,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ e risultata entro i valori medi della stazione di monitoraggio.

I valori di PM2,5 sono entro il limite normativo e risulta essere leggermente al di sotto del valore medio rispetto le ultime campagne di monitoraggio; tale valore si allinea con quello riscontrato a marzo 2015; la concentrazione media dell'intero periodo di rilievo è di 5,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ con valore massimo di 19,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

Il valore medio del Silicio è stato di 16,01 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (nettamente aumentato rispetto le precedenti campagne).

Il valore medio dell'Alluminio è stato di 3,19 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (in netto calo rispetto le precedenti campagne di monitoraggio).

Il valore medio dello Zolfo è stato di 3,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (aumentato rispetto l'ultima campagna di monitoraggio ma al di sotto comunque di quanto riscontrato nelle precedenti misure).

Il valore medio del Ferro è stato di <26 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (in netto calo)

La concentrazione di Potassio in quest'ultima campagna di monitoraggio è praticamente assente. Il valore medio è al di sotto di 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Il valore medio del Calcio è stato di 88,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (in netto aumento rispetto la precedente campagne di monitoraggio).

Il valore medio del Titanio è stato di circa 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pressoché in linea con le ultime misure.

Benzoapirene <0,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (costante)

l'IPA <1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (valore ancora una volta al di sotto di tale concentrazione).

L'MTBE per l'intero periodo di monitoraggio è risultato anche in questa campagna di CO <1 µg/m³ come riscontrato nella precedente campagna e nella seconda misura di AO, mentre nella prima è risultato di 0,2 µg/m³.

BTX ben al di sotto nel limite normativo;

O₃ valori entro la media e ben al di sotto del limite normativo.

NO₂ in diminuzione rispetto le precedenti misure;

ATM.04

Nel periodo di riferimento del seguente bollettino, presso tale ricettore, non è stata eseguita la periodica campagna di monitoraggio atmosferico. Ciò è dovuto alla presenza di cantiere locale che interessa gran parte dell'area al cui interno è posto il laboratorio mobile; il rilevamento eseguito in tali condizioni rileverebbe l'impatto atmosferico delle attività di quest'ultimo cantiere e non di quello per il quale la misura ha finalità ovvero le lavorazioni presso l'autostrada.

Di seguito si riporta la risultanza dei rilievi eseguiti nell'ultima campagna di monitoraggio per il ricettore in oggetto.

Superamento del PM_{2,5} per un solo giorno rispetto ai 14 dell'intera campagna di monitoraggio.

Valore di PM₁₀ entro i limiti con valore medio di circa 16,8 µg/m³ e con un valore massi riscontrato di 29 µg/m³. Rispetto al medesimo periodo ma dello scorso anno (luglio/agosto 2015), la concentrazione media risulta essere nettamente calata.

Riscontrato un solo esubero del PM_{2,5} il giorno 03/08/2016 con una concentrazione di 25,3 µg/m³; il valore medio dell'intera campagna di misura è stata di 8,7 µg/m³. La concentrazione media risulta quasi in linea con la campagna di luglio/agosto dello scorso anno.

Il valore medio del Silicio è stato di 1,1 µg/m³ (inferiore quasi a tutte le precedenti campagne).

Il valore medio dell'Alluminio è stato di 2,31 µg/m³ (fortemente in diminuzione rispetto al valore medio di concentrazione riscontrato nelle precedenti campagne).

Il valore medio dello Zolfo è stato di <1 µg/m³ (concentrazioni quasi assente).

Il valore medio del Ferro è stato di <1 µg/m³ (concentrazioni quasi assente).

Il valore medio del Potassio è stato di 41,14 µg/m³ (in aumento rispetto il periodo di luglio/agosto del 2015, e maggiore anche delle altre campagne quella di maggio e dicembre 2015 ma risulta inferiore a quella di febbraio 2015).

Il valore medio del Calcio è stato di $21,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (in aumento rispetto il periodo di luglio/agosto del 2015 così come a maggio 2015 ma inferiore a tutte le altre campagne)

Il valore medio del Titanio è stato di $1,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (valori aumentati rispetto tutte le altre campagne di monitoraggio).

Benzoapirene $<0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (invariati)

l'IPA $<1 \mu\text{g}/\text{m}^3$

L'MTBE per l'intero periodo di monitoraggio è risultato anche in questa campagna di CO $<1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ come riscontrato nella precedente campagna di monitoraggio e nella seconda di AO, mentre nella prima è risultato di $0,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

O₃ valori entro la media e ben al di sotto del limite normativo.

NO₂ in diminuzione rispetto le precedenti misure;

ATM.05

Valori entro i limiti per tutti gli analiti rilevati.

La concentrazione media del PM₁₀ riscontrata è di $12,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$; il valore massimo riscontrato è di $19,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$. La concentrazione media è in linea con quella relativa al medesimo periodo ma del 2013.

Il valore medi di PM_{2,5} riscontrato è di $5,57 \mu\text{g}/\text{m}^3$; il valore massimo riscontrato è di $10,87 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

La concentrazione media è leggermente inferiore alla campagna di settembre/ottobre 2013.

Concentrazione del Silicio in aumento dopo aver riscontrato la quasi totale assenza nella precedente campagna; valore medio $1,45 \mu\text{g}/\text{m}^3$; valore massimo $2,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Concentrazione dell'Alluminio in aumento dopo aver riscontrato la quasi totale assenza nella precedente campagna; valore medio $7,81 \mu\text{g}/\text{m}^3$; valore massimo $9,21 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Concentrazione dello Zolfo in leggero aumento dopo aver riscontrato la quasi totale assenza nella precedente campagna; il valore medio è comunque molto basso ed è $<1 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Concentrazione del Ferro in leggero aumento dopo aver riscontrato la quasi totale assenza nella precedente campagna; il valore medio è comunque molto basso ed è $<1 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Concentrazione di Potassio in aumento dopo aver riscontrato la quasi totale assenza nella precedente campagna; valore medio $7,73 \mu\text{g}/\text{m}^3$; valore massimo $8 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Il valore è comunque ben più basso di quello riscontrato nelle prime quattro campagne di misura.

Concentrazione di Calcio in aumento dopo aver riscontrato la quasi totale assenza nella precedente campagna; valore medio $21,81 \mu\text{g}/\text{m}^3$; valore massimo $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Il valore è comunque al di sotto della media delle prime quattro campagne di misura.

Titanio in concentrazioni inferiori di $0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ leggermente al di sotto della media delle precedenti misure.

Benzoapirene $<0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (valore costante)

l'IPA $<1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (valore pressoché costante)

L'MTBE per l'intero periodo di monitoraggio è risultato anche in questa campagna di monitoraggio di CO $<1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ come riscontrato nella precedente campagna e nella seconda AO, mentre nella prima è risultato di $0,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

BTX ben al di sotto nel limite normativo;

O₃ e NO₂ hanno sono risultati anche in questa campagna di monitoraggio al di sotto del limite normativo.

ALLEGATO 1 – SCHEDE DI RESTITUZIONE DEI DATI

ALLEGATO 2 – CERTIFICATI DELLA STRUMENTAZIONE

ASR 18/07 - AUTOSTRADA A3 SALERNO-REGGIO CALABRIA LAVORI DI AMMODERNAMENTO ED ADEGUAMENTO AL TIPO 1 DELLE NORME CNR/80 dal km 153+400 al km 173+900 MACROLOTTO 3 - PARTE 2^

| | |
|------------------------------|-------------------------------|
| Componente Ambientale | Atmosfera |
| Codice Monitoraggio | ATM_03 |
| Tipologia indagine | CORSO D'OPERA – NOVEMBRE 2016 |

Localizzazione del punto/areale di monitoraggio

| | |
|-------------------------------|-------|
| Tratta di appartenenza | DG-30 |
|-------------------------------|-------|

| | | | |
|-------------------------------|----------|--------------------------------|----------|
| Comune | Mormanno | Provincia | Cosenza |
| Distanza dal Tracciato | 40 m | Progressiva di progetto | km 2+650 |

| | | | |
|-------------------------|--------|------------------|--------------------------------------|
| Codice recettore | ATM_03 | Indirizzo | Istituto Omnicomprensivo di Mormanno |
|-------------------------|--------|------------------|--------------------------------------|

| | | | |
|---------------------------------|-----------------|-------------------------------|---------------------|
| Coordinate cartografiche | | Coordinate geografiche | |
| X: 583522.23 m | Y: 4417522.05 m | Long: 15.976219669383E | Lat: 39.9019881605N |

Caratterizzazione sintetica del sito

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

Descrizione del sito/recettore

Abitato di Mormanno presso Istituto omnicomprensivo.

Foto aerea recettore / sito di misura

ATM-03



Legenda



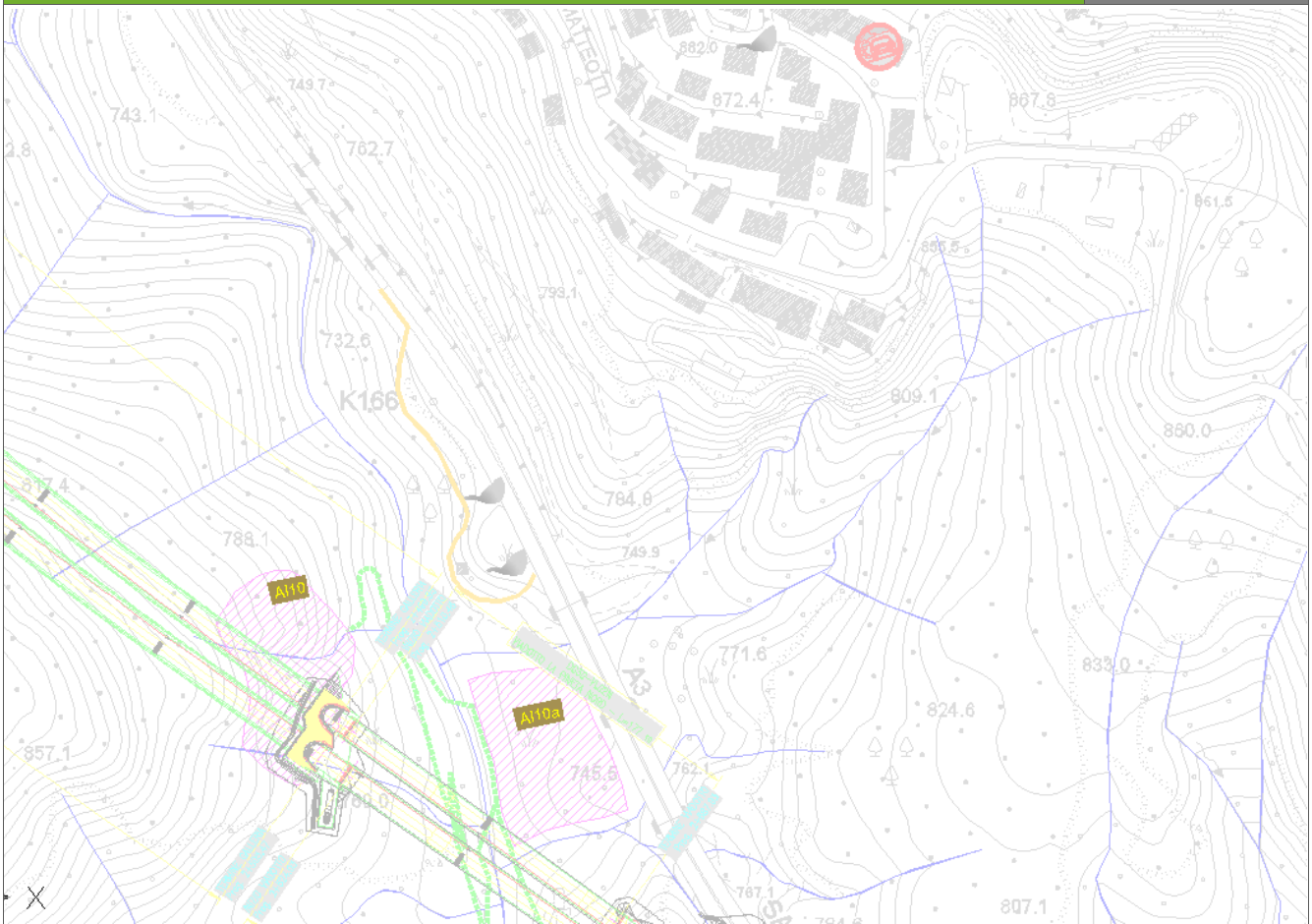
MONITORAGGIO ATMOSFERICO

Scala

1:5.000

Planimetria cartografica di dettaglio

ATM-03



Legenda



MONITORAGGIO ATMOSFERICO

Scala

1:5.000

Rilievi fotografici

ATM-03



Foto 1

Foto della accessibilità alla stazione di indagine



Foto 2

Foto della stazione di indagine

ASR 18/07 - AUTOSTRADA A3 SALERNO-REGGIO CALABRIA LAVORI DI AMMODERNAMENTO ED ADEGUAMENTO AL TIPO 1
DELLE NORME CNR/80 dal km 153+400 al km 173+900 MACROLOTTO 3 - PARTE 2^

| Scheda di sintesi | | | ATM - 03 |
|-------------------|---------------|------|------------|
| Tipologia misura | Fase | Anno | N° Rilievo |
| 14 gg | CORSO D'OPERA | 2016 | 8 |

Caratteristiche del ricettore

| | |
|--|---|
| Destinazione d'uso | Istituto Scolastico Omnicomprensivo Mormanno. |
| Presenza sorgenti concorsuali inquinamento | Traffico veicolare ordinario presso SS504 |
| Data / ora inizio monitoraggio | 09/11/2016 - 0:00 |
| Data / ora fine monitoraggio | 22/11/2016 - 23:59 |

Strumentazione adottata

| Parametro | Principio metodo | Strumento | Serie Numero |
|------------------------------|------------------------|---------------------------------|--------------|
| Biossido di azoto | Chemiluminescenza | Thermo scientific electron 42 i | |
| BTEX | Gasromatografo con FID | Orion BTX 2000 | |
| MTBE | - | Radiello | |
| Monossido di carbonio | - | Thermo scientific electron 48 i | |
| Ozono | Assorbimento UV | Thermo scientific electron 49 i | |
| PM10 | Gravimetria | TCR Tecora | |
| PM2.5 | Gravimetria | TCR Tecora | |
| IPA | - | - | |
| Componente terrigena | - | - | |

Note

Tale area all'intero del DG30, situato nella parte sud dell'abitato di Mormanno, all'interno dell'Istituto Omnicomprensivo, proprio sopra il vecchio (e dunque il nuovo) viadotto La Pineta e l'imbocco sud della nuova galleria naturale Mormanno.

ASR 18/07 - AUTOSTRADA A3 SALERNO-REGGIO CALABRIA LAVORI DI AMMODERNAMENTO ED ADEGUAMENTO AL TIPO 1
DELLE NORME CNR/80 dal km 153+400 al km 173+900 MACROLOTTO 3 - PARTE 2^

Scheda risultati/1

ATM-03

Risultati analitici - GAS

| Data | O ₃ µg/m ³ | | | NO ₂ µg/m ³ | | | NO _x µg/m ³ | | | CO mg/m ³ | | |
|------------|-------------------------------------|-------|------|--------------------------------------|-------|------|--------------------------------------|-------|------|-------------------------|-------|-----|
| | Max | Media | Min | Max | Media | Min | Max | Media | Min | Max | Media | Min |
| 09/11/2016 | 85,7 | 72,1 | 65,3 | 32,5 | 18,5 | 20,5 | 41,5 | 39,5 | 39,0 | 1,9 | 1,2 | 0,6 |
| 10/11/2016 | 77,3 | 65,0 | 58,8 | 19,0 | 17,5 | 6,0 | 48,5 | 38,5 | 19,7 | 1,7 | 1,2 | 0,5 |
| 11/11/2016 | 107,5 | 77,3 | 62,2 | 31,1 | 21,1 | 12,1 | 43,5 | 42,5 | 26,6 | 1,9 | 1,3 | 0,9 |
| 12/11/2016 | 94,9 | 67,7 | 54,1 | 26,1 | 25,1 | 17,1 | 49,1 | 35,1 | 18,6 | 2,2 | 1,5 | 0,7 |
| 13/11/2016 | 93,2 | 66,6 | 53,3 | 32,2 | 27,2 | 18,2 | 48,4 | 43,4 | 36,5 | 2,1 | 1,6 | 0,7 |
| 14/11/2016 | 89,1 | 65,1 | 53,1 | 33,2 | 22,1 | 25,2 | 51,9 | 36,9 | 27,0 | 2,2 | 1,5 | 0,8 |
| 15/11/2016 | 78,9 | 63,3 | 55,5 | 40,2 | 31,2 | 28,2 | 43,8 | 36,8 | 36,0 | 2,1 | 1,3 | 0,8 |
| 16/11/2016 | 81,5 | 61,3 | 51,2 | 41,3 | 32,3 | 25,3 | 52,5 | 44,5 | 35,0 | 2,2 | 1,2 | 0,8 |
| 17/11/2016 | 77,8 | 60,0 | 51,1 | 40,1 | 34,1 | 33,1 | 59,5 | 39,5 | 37,0 | 2,2 | 1,2 | 1 |
| 18/11/2016 | 76,0 | 64,1 | 58,2 | 40,2 | 31,2 | 30,2 | 65,4 | 48,4 | 35,5 | 2,1 | 1,3 | 0,9 |
| 19/11/2016 | 65,7 | 60,2 | 57,4 | 43,5 | 32,3 | 37,5 | 57,0 | 49,0 | 35,0 | 2,3 | 1,3 | 0,8 |
| 20/11/2016 | 80,8 | 61,1 | 51,3 | 51,1 | 30,5 | 32,1 | 52,3 | 46,3 | 39,5 | 2,4 | 1,6 | 1 |
| 21/11/2016 | 72,1 | 61,7 | 56,5 | 47,5 | 33,1 | 36,5 | 54,5 | 44,5 | 31,7 | 2,5 | 1,2 | 0,5 |
| 22/11/2016 | 70,4 | 64,3 | 61,3 | 22,6 | 17,6 | 10,6 | 51,2 | 31,2 | 15,3 | 2,1 | 1,3 | 0,4 |

| Data | Benzene µg/m ³ | | | Toluene µg/m ³ | | | Xilene µg/m ³ | | |
|------------|------------------------------|-------|-----|------------------------------|-------|-----|-----------------------------|-------|-----|
| | Max | Media | Min | Max | Media | Min | Max | Media | Min |
| 09/11/2016 | 1,3 | 1 | 0,4 | 2,4 | 1,9 | 0,9 | 0,8 | 0,3 | 0,1 |
| 10/11/2016 | 1,5 | 1,1 | 0,3 | 2,2 | 1,9 | 1,0 | 0,7 | 0,3 | 0,1 |
| 11/11/2016 | 1,3 | 1 | 0,3 | 2,9 | 1,9 | 1,0 | 1,0 | 0,4 | 0,1 |
| 12/11/2016 | 1,4 | 0,8 | 0,4 | 2,8 | 2,0 | 1,0 | 0,9 | 0,3 | 0,2 |
| 13/11/2016 | 1,3 | 0,9 | 0,2 | 2,5 | 2,1 | 1,1 | 0,8 | 0,4 | 0,1 |
| 14/11/2016 | 1,5 | 0,7 | 0,4 | 2,7 | 2,0 | 0,9 | 0,7 | 0,5 | 0,1 |
| 15/11/2016 | 1,2 | 0,8 | 0,2 | 2,8 | 1,9 | 1,0 | 0,7 | 0,4 | 0,2 |
| 16/11/2016 | 1,3 | 0,8 | 0,3 | 2,4 | 2,1 | 1,1 | 0,8 | 0,5 | 0,2 |
| 17/11/2016 | 1,2 | 0,8 | 0,3 | 2,7 | 1,6 | 0,9 | 0,8 | 0,5 | 0,1 |
| 18/11/2016 | 1,5 | 1,1 | 0,4 | 2,3 | 1,8 | 1,0 | 0,9 | 0,5 | 0,2 |
| 19/11/2016 | 1,3 | 1 | 0,2 | 2,7 | 2,0 | 1,0 | 0,9 | 0,4 | 0,1 |
| 20/11/2016 | 1,3 | 1 | 0,4 | 2,2 | 1,9 | 1,0 | 0,8 | 0,4 | 0,2 |
| 21/11/2016 | 1,2 | 1 | 0,3 | 2,4 | 1,9 | 0,8 | 0,8 | 0,3 | 0,1 |
| 22/11/2016 | 1,5 | 0,9 | 0,2 | 2,5 | 2,0 | 1,1 | 0,7 | 0,3 | 0,1 |

ASR 18/07 - AUTOSTRADA A3 SALERNO-REGGIO CALABRIA LAVORI DI AMMODERNAMENTO ED ADEGUAMENTO AL TIPO 1
DELLE NORME CNR/80 dal km 153+400 al km 173+900 MACROLOTTO 3 - PARTE 2^

Scheda risultati/2

ATM-03

Risultati analitici - POLVERI

| Data | Silicio µg/m ³ | PM10 µg/m ³ | PM2,5 µg/m ³ | Benzopirene µg/m ³ | IPA µg/m ³ | Alluminio µg/m ³ |
|------------|------------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| 09/11/2016 | 4,98 | 12,69 | 3,62 | <0,1 | <1 | 3,08 |
| 10/11/2016 | 3,18 | 10,88 | 3,62 | <0,1 | <1 | 4,17 |
| 11/11/2016 | 7,89 | 38,07 | 19,94 | <0,1 | <1 | 4,43 |
| 12/11/2016 | 5,08 | 10,87 | 7,25 | <0,1 | <1 | 3,31 |
| 13/11/2016 | 11,45 | 81,59 | 10,87 | <0,1 | <1 | 2,18 |
| 14/11/2016 | 24,70 | 9,06 | 1,81 | <0,1 | <1 | 2,47 |
| 15/11/2016 | 48,77 | 21,75 | 1,81 | <0,1 | <1 | 4,88 |
| 16/11/2016 | 33,68 | 10,87 | 7,25 | <0,1 | <1 | 3,36 |
| 17/11/2016 | 31,05 | 5,44 | 1,81 | <0,1 | <1 | 3,10 |
| 18/11/2016 | 10,69 | 9,06 | 3,62 | <0,1 | <1 | 2,41 |
| 19/11/2016 | 10,92 | 7,25 | 1,81 | <0,1 | <1 | 2,86 |
| 20/11/2016 | 11,01 | 7,25 | 1,81 | <0,1 | <1 | 2,34 |
| 21/11/2016 | 9,98 | 10,87 | 7,25 | <0,1 | <1 | 3,02 |
| 22/11/2016 | 10,73 | 10,89 | 3,62 | <0,1 | <1 | 2,98 |

| Data | Zolfo µg/m ³ | Ferro µg/m ³ | Potassio µg/m ³ | Calcio µg/m ³ | Titanio µg/m ³ |
|------------|----------------------------|----------------------------|-------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| 09/11/2016 | 5,73 | 0,38 | 0,10 | 90 | <0,1 |
| 10/11/2016 | 5,82 | 0,36 | 0,18 | 91 | <0,1 |
| 11/11/2016 | 4,99 | 0,49 | 0,32 | 91 | <0,1 |
| 12/11/2016 | 6,39 | 0,28 | 0,11 | 80 | <0,1 |
| 13/11/2016 | 1,96 | 0,40 | 0,22 | 92 | <0,1 |
| 14/11/2016 | 2,60 | 0,23 | 0,13 | 88 | <0,1 |
| 15/11/2016 | 5,06 | 0,31 | 0,23 | 89 | <0,1 |
| 16/11/2016 | 2,21 | 0,18 | 0,20 | 94 | <0,1 |
| 17/11/2016 | 2,52 | 0,11 | 0,13 | 92 | <0,1 |
| 18/11/2016 | 1,52 | 0,13 | 0,09 | 78 | <0,1 |
| 19/11/2016 | 1,72 | 0,10 | 0,11 | 91 | <0,1 |
| 20/11/2016 | 4,54 | 0,13 | 0,11 | 92 | <0,1 |
| 21/11/2016 | 1,51 | 0,23 | 0,10 | 86 | <0,1 |
| 22/11/2016 | 2,45 | 0,27 | 0,09 | 91 | <0,1 |

| Data | MTBE µg/m ³ |
|----------------------|---------------------------|
| Dal 09 al 15/11/2016 | <1 |
| Dal 16 al 22/11/2016 | <1 |

Scheda risultati/3

ATM-03

Risultati analitici – PARAMETRI METEOROLOGICI

| Data | Temperatura °C | | | Umidità % | | | Precipitazione mm | | | Velocità vento m/s | | | Direzione del vento | Pressione mbar | | | Irraggiamento W/m ² | | |
|------------|----------------|-------|------|-----------|-------|------|-------------------|-------|-----|--------------------|-------|-----|---------------------|----------------|-------|-----|--------------------------------|-------|-----|
| | Max | Media | Min | Max | Media | Min | Max | Media | Min | Max | Media | Min | | Max | Media | Min | Max | Media | Min |
| 09/11/2016 | 11,8 | 7,81 | 5 | 76,5 | 80,9 | 48,5 | 2,6 | 0,2 | 0 | 1 | 0,7 | 0 | ENE | 927 | 920 | 913 | 21 | 13,2 | 0 |
| 10/11/2016 | 11,3 | 8,38 | 6,5 | 85,5 | 74,7 | 59,0 | 5,0 | 0,5 | 0 | 1 | 0,5 | 0 | ENE | 929 | 928 | 927 | 11 | 5,5 | 0 |
| 11/11/2016 | 11,4 | 9,48 | 7,5 | 86,0 | 73,7 | 65,0 | 5,8 | 1,2 | 0 | 2 | 1 | 0 | SSW | 928 | 927 | 925 | 15 | 7,5 | 0 |
| 12/11/2016 | 11,2 | 6,87 | 3,4 | 82,5 | 75,9 | 66,5 | 9,8 | 1,2 | 0 | 5 | 2,7 | 0 | ESE | 926 | 926 | 925 | 10 | 2,2 | 0 |
| 13/11/2016 | 12,3 | 6,42 | 2,2 | 84,5 | 64,1 | 50,0 | - | - | - | 1 | 0,7 | 0 | SE | 925 | 925 | 923 | 189 | 29,5 | 0 |
| 14/11/2016 | 11,1 | 7,66 | 5,6 | 75,0 | 62,4 | 48,0 | 2,8 | 0,3 | 0 | 4 | 2 | 0 | ESE | 924 | 923 | 922 | 28 | 16,2 | 0 |
| 15/11/2016 | 6,5 | 5,35 | 4,2 | 64,5 | 50,9 | 42,0 | 4,0 | 1,3 | 0 | 3 | 0,5 | 0 | SE | 923 | 923 | 921 | 17 | 8,2 | 0 |
| 16/11/2016 | 13,9 | 7,1 | 2,9 | 75,5 | 72,4 | 47,5 | 0,2 | 0,0 | 0 | 2 | 0,8 | 0 | SE | 922 | 922 | 920 | 115 | 22,2 | 0 |
| 17/11/2016 | 15,6 | 9,61 | 4,7 | 84,5 | 72,1 | 48,0 | 0,2 | 0,0 | 0 | 2 | 1,1 | 0 | SSW | 921 | 918 | 916 | 136 | 17,6 | 0 |
| 18/11/2016 | 15,4 | 11,6 | 8 | 84,0 | 75,2 | 64,0 | 1,0 | 0,0 | 0 | 3 | 1,67 | 0 | ESE | 925 | 922 | 918 | 179 | 26,3 | 0 |
| 19/11/2016 | 14,6 | 11,9 | 9,4 | 76,5 | 68,2 | 56,0 | - | - | - | 1 | 0,8 | 0 | SW | 927 | 926 | 924 | 289 | 55,1 | 0 |
| 20/11/2016 | 17,3 | 11,8 | 8,5 | 77,5 | 66,4 | 58,5 | - | - | - | 2 | 0,9 | 0 | SSW | 928 | 927 | 926 | 466 | 62,4 | 0 |
| 21/11/2016 | 11,3 | 11,3 | 11,3 | 73,0 | 63,6 | 54,0 | - | - | - | 9 | 2,2 | 0 | SE | 927 | 926 | 924 | 407 | 53,2 | 0 |
| 22/11/2016 | 11,2 | 11,2 | 11,2 | 79,5 | 68,3 | 52,0 | 0,2 | 0,0 | 0 | 6 | 4,4 | 3 | NE | 926 | 925 | 924 | 80 | 19,5 | 0 |

- ASSENZA DI PRECIPITAZIONE

ASR 18/07 - AUTOSTRADA A3 SALERNO-REGGIO CALABRIA LAVORI DI AMMODERNAMENTO ED ADEGUAMENTO AL TIPO 1
DELLE NORME CNR/80 dal km 153+400 al km 173+900 MACROLOTTO 3 - PARTE 2^

Analisi risultati

| Condizioni di superamento: | | Analita | Superamento percentuale |
|----------------------------|---|-----------------------|-------------------------|
| nessuna | | Biossido di azoto | 0,0 % |
| nessuna | | BTEX | 0,0 % |
| nessuna | | MTBE | 0,0 % |
| nessuna | | Monossido di carbonio | 0,0 % |
| nessuna | | Ozono | 0,0 % |
| nessuna | ✓ | PM10 | 7,14 % |
| nessuna | | PM2.5 | 0,0 % |
| nessuna | | IPA | 0,0 % |
| nessuna | | Componente terrigena | 0,0 % |
| nessuna | | Altri | 0,0 % |

RAPPORTO DI PROVA N. 20170473

Data emissione documento 24/04/2017

Società: Strago Spa, via Campana, 233 - 80078 Pozzuoli (NA)

Denominazione campione: ATM_03 Camp. n° 1 Campionamento del 09/11/2016 - Loc.tà Mormanno - Istituto Omnicomprensivo Cantiere Italsarc SCPA-ASR 18/07 Autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1 delle norme CNR/80 dal km 153+400 al km 173+900 Macrolotto 3 - Parte 2^

Campionamento: Campionato da Strago SpA

Prelevato il: 09/11/2016

Punto di prelievo: Ammodernamento ed adeguamento al tipo 1 delle norme CNR/80 dal km 153+400 al km 173+900

Reparto: Macrolotto 3 - Parte 2^

Postazione: ATM_03

Durata campionamento (minuti): 1440

Flusso d'aspirazione (l/m): 38.3

Operatore alle misure: OPERATORE ESTERNO

RISULTATO DELLE ANALISI

| Sostanza | Concentrazione rilevata | Unità di misura | Metodo di riferimento | Valori limite | Valori limite TLV-TWA | Valori limite TLV-C |
|---|-------------------------|-----------------|-----------------------|---------------|-----------------------|---------------------|
| Silicio | 4,98 | µg/m3 | METODO INTERNO | - | - | - |
| PM 10 | 12,692 | µg/m3 | UNI EN 12341-1999 | - | - | - |
| PM 2,5 | 3,626 | µg/m3 | UNI EN 14907-2005 | - | - | - |
| Benzo Pirene | < 0.1 | µg/m3 | UNI EN 15549-2008 | - | - | - |
| Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) | < 1 | µg/m3 | UNI EN 15549-2008 | - | - | - |
| Alluminio | 3,08 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Zolfo | 5,73 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Ferro | 0,38 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Potassio | 0,10 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Calcio | 90,00 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Titanio | <0.1 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |

Il Responsabile delle prove

Il Responsabile del Laboratorio
(dott. Piero Porcaro)



Note Le analisi svolte hanno natura di irripetibilità e pertanto i campioni non vengono conservati presso il laboratorio.

Sede Legale: C.da Selva Piana c/o Cittadella Dell'Economia - 86100 Campobasso (Cb)

Sede Operativa e Amministrativa: Piazza S. Giuseppe Moscati, 8 - S.S. Appia Km 254+900 - 82030 Apollosa (Benevento)

Tel. +39 0824 364090 / +39 0824 363712 - Fax +39 0824 364092

Pagina 1 di 1

E-mail: info@tecnobios.com - <http://www.tecnobios.com> - R.I. Bn/C.F./Partita I.V.A. n. 00 872 990 627 - REA 132914 - Cap. Soc. € 1.000.000,00 i.v.

RAPPORTO DI PROVA N. 20170474

Data emissione documento 24/04/2017

Società: Strago Spa, via Campana, 233 - 80078 Pozzuoli (NA)

Denominazione campione: ATM_03 Camp. n° 2 Campionamento del 10/11/2016 - Loc.tà Mormanno - Istituto Omnicomprensivo Cantiere Italsarc SCPA-ASR 18/07 Autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1 delle norme CNR/80 dal km 153+400 al km 173+900 Macrolotto 3 - Parte 2^

Campionamento: Campionato da Strago SpA

Prelevato il: 10/11/2016

Punto di prelievo: Ammodernamento ed adeguamento al tipo 1 delle norme CNR/80 dal km 153+400 al km 173+900

Reparto: Macrolotto 3 - Parte 2^

Postazione: ATM_03

Durata campionamento (minuti): 1440

Flusso d'aspirazione (l/m): 38.3

Operatore alle misure: OPERATORE ESTERNO

RISULTATO DELLE ANALISI

| Sostanza | Concentrazione rilevata | Unità di misura | Metodo di riferimento | Valori limite | Valori limite TLV-TWA | Valori limite TLV-C |
|---|-------------------------|-----------------|-----------------------|---------------|-----------------------|---------------------|
| Silicio | 3,18 | µg/m3 | METODO INTERNO | - | - | - |
| PM 10 | 10,879 | µg/m3 | UNI EN 12341-1999 | - | - | - |
| PM 2,5 | 3,626 | µg/m3 | UNI EN 14907-2005 | - | - | - |
| Benzo Pirene | < 0.1 | µg/m3 | UNI EN 15549-2008 | - | - | - |
| Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) | <1 | µg/m3 | UNI EN 15549-2008 | - | - | - |
| Alluminio | 4,17 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Zolfo | 5,82 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Ferro | 0,36 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Potassio | 0,18 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Calcio | 91,00 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Titanio | <0.1 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |

Il Responsabile delle prove

Il Responsabile del Laboratorio
(dott. Piero Porcaro)



Note Le analisi svolte hanno natura di irripetibilità e pertanto i campioni non vengono conservati presso il laboratorio.

RAPPORTO DI PROVA N. 20170475

Data emissione documento 24/04/2017

Società: Strago Spa, via Campana, 233 - 80078 Pozzuoli (NA)

Denominazione campione: ATM_03 Camp. n° 3 Campionamento del 11/11/2016 - Loc.tà Mormanno - Istituto Omnicomprensivo Cantiere Italsarc SCPA-ASR 18/07 Autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1 delle norme CNR/80 dal km 153+400 al km 173+900 Macrolotto 3 - Parte 2^

Campionamento: Campionato da Strago SpA

Prelevato il: 11/11/2016

Punto di prelievo: Ammodernamento ed adeguamento al tipo 1 delle norme CNR/80 dal km 153+400 al km 173+900

Reporto: Macrolotto 3 - Parte 2^

Postazione: ATM_03

Durata campionamento (minuti): 1440

Flusso d'aspirazione (l/m): 38.3

Operatore alle misure: OPERATORE ESTERNO

RISULTATO DELLE ANALISI

| Sostanza | Concentrazione rilevata | Unità di misura | Metodo di riferimento | Valori limite | Valori limite TLV-TWA | Valori limite TLV-C |
|---|-------------------------|-----------------|-----------------------|---------------|-----------------------|---------------------|
| Silicio | 7,89 | µg/m3 | METODO INTERNO | - | - | - |
| PM 10 | 38,077 | µg/m3 | UNI EN 12341-1999 | - | - | - |
| PM 2,5 | 19,945 | µg/m3 | UNI EN 14907-2005 | - | - | - |
| Benzo Pirene | < 0.1 | µg/m3 | UNI EN 15549-2008 | - | - | - |
| Idricarboni Policiclici Aromatici (IPA) | <1 | µg/m3 | UNI EN 15549-2008 | - | - | - |
| Alluminio | 4,43 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Zolfo | 4,99 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Ferro | 0,49 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Potassio | 0,32 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Calcio | 91,00 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Titanio | <0.1 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |

Il Responsabile delle prove



Il Responsabile del Laboratorio
(dott. Piero Polcaro)



Note Le analisi svolte hanno natura di irripetibilità e pertanto i campioni non vengono conservati presso il laboratorio

RAPPORTO DI PROVA N. 20170476

Data emissione documento 24/04/2017

Società: Strago Spa, via Campana, 233 - 80078 Pozzuoli (NA)

Denominazione campione: ATM_03 Camp. n° 4 Campionamento del 12/11/2016 - Loc.tà Mormanno - Istituto Omnicomprensivo Cantiere Italsarc SCPA-ASR 18/07 Autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1 delle norme CNR/80 dal km 153+400 al km 173+900 Macrolotto 3 - Parte 2^

Campionamento: Campionato da Strago SpA

Prelevato il: 12/11/2016

Punto di prelievo: Ammodernamento ed adeguamento al tipo 1 delle norme CNR/80 dal km 153+400 al km 173+900

Reparto: Macrolotto 3 - Parte 2^

Postazione: ATM_03

Durata campionamento (minuti): 1440

Flusso d'aspirazione (l/m): 38.3

Operatore alle misure: OPERATORE ESTERNO

RISULTATO DELLE ANALISI

| Sostanza | Concentrazione rilevata | Unità di misura | Metodo di riferimento | Valori limite | Valori limite TLV-TWA | Valori limite TLV-C |
|---|-------------------------|-----------------|-----------------------|---------------|-----------------------|---------------------|
| Silicio | 5,08 | µg/m3 | METODO INTERNO | - | - | - |
| PM 10 | 10,879 | µg/m3 | UNI EN 12341-1999 | - | - | - |
| PM 2,5 | 7,253 | µg/m3 | UNI EN 14907-2005 | - | - | - |
| Benzo Pirene | < 0.1 | µg/m3 | UNI EN 15549-2008 | - | - | - |
| Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) | <1 | µg/m3 | UNI EN 15549-2008 | - | - | - |
| Alluminio | 3,31 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Zolfo | 6,39 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Ferro | 0,29 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Potassio | 0,11 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Calcio | 80,00 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Titanio | <0.1 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |

Il Responsabile delle prove

Il Responsabile del Laboratorio
(dott. Piero Porcaro)



Note Le analisi svolte hanno natura di irripetibilità e pertanto i campioni non vengono conservati presso il laboratorio.

Sede Legale: C.da Selva Piana c/o Cittadella Dell'Economia - 86100 Campobasso (Cb)

Sede Operativa e Amministrativa: Piazza S. Giuseppe Moscati, 8 - S.S. Appia Km 254+900 - 82030 Apollosa (Benevento)

Tel. +39 0824 364090 / +39 0824 363712 - Fax +39 0824 364092

Pagina 1 di 1

E-mail: info@tecnobios.com - <http://www.tecnobios.com> - R.I. Bn/C.F./Partita I.V.A. n. 00 872 990 627 - REA 132914 - Cap. Soc. € 1.000.000,00 i.v.

RAPPORTO DI PROVA N. 20170477

Data emissione documento 24/04/2017

Società: Strago Spa, via Campana, 233 - 80078 Pozzuoli (NA)

Denominazione campione: ATM_03 Camp. n° 5 Campionamento del 13/11/2016 - Loc.tà Mormanno - Istituto Omnicomprensivo Cantiere Italsarc SCPA-ASR 18/07 Autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1 delle norme CNR/80 dal km 153+400 al km 173+900 Macrolotto 3 - Parte 2^

Campionamento: Campionato da Strago SpA

Prelevato il: 13/11/2016

Punto di prelievo: Ammodernamento ed adeguamento al tipo 1 delle norme CNR/80 dal km 153+400 al km 173+900

Reparto: Macrolotto 3 - Parte 2^

Postazione: ATM_03

Durata campionamento (minuti): 1440

Flusso d'aspirazione (l/m): 38.3

Operatore alle misure: OPERATORE ESTERNO

RISULTATO DELLE ANALISI

| Sostanza | Concentrazione rilevata | Unità di misura | Metodo di riferimento | Valori limite | Valori limite TLV-TWA | Valori limite TLV-C |
|---|-------------------------|-----------------|-----------------------|---------------|-----------------------|---------------------|
| Silicio | 11,45 | µg/m3 | METODO INTERNO | - | - | - |
| PM 10 | 81,593 | µg/m3 | UNI EN 12341-1999 | - | - | - |
| PM 2,5 | 10,879 | µg/m3 | UNI EN 14907-2005 | - | - | - |
| Benzo Pirene | < 0.1 | µg/m3 | UNI EN 15549-2008 | - | - | - |
| Idricarboni Policiclici Aromatici (IPA) | <1 | µg/m3 | UNI EN 15549-2008 | - | - | - |
| Alluminio | 2,18 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Zolfo | 1,96 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Ferro | 0,40 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Potassio | 0,22 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Calcio | 92,00 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Titanio | <0.1 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |

Il Responsabile delle prove

Il Responsabile del Laboratorio
(dott. Piero Porcari)



Note Le analisi svolte hanno natura di irripetibilità e pertanto i campioni non vengono conservati presso il laboratorio.

RAPPORTO DI PROVA N. 20170478

Data emissione documento 24/04/2017

Società: Strago Spa, via Campana, 233 - 80078 Pozzuoli (NA)

Denominazione campione: ATM_03 Camp. n° 6 Campionamento del 14/11/2016 - Loc.tà Mormanno - Istituto Omnicomprensivo Cantiere Italsarc SCPA-ASR 18/07 Autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1 delle norme CNR/80 dal km 153+400 al km 173+900 Macrolotto 3 - Parte 2^

Campionamento: Campionato da Strago SpA

Prelevato il: 14/11/2016

Punto di prelievo: Ammodernamento ed adeguamento al tipo 1 delle norme CNR/80 dal km 153+400 al km 173+900

Reparto: Macrolotto 3 - Parte 2^

Postazione: ATM_03

Durata campionamento (minuti): 1440

Flusso d'aspirazione (l/m): 38.3

Operatore alle misure: OPERATORE ESTERNO

RISULTATO DELLE ANALISI

| Sostanza | Concentrazione rilevata | Unità di misura | Metodo di riferimento | Valori limite | Valori limite TLV-TWA | Valori limite TLV-C |
|---|-------------------------|-----------------|-----------------------|---------------|-----------------------|---------------------|
| Silicio | 24,70 | µg/m3 | METODO INTERNO | - | - | - |
| PM 10 | 9,066 | µg/m3 | UNI EN 12341-1999 | - | - | - |
| PM 2,5 | 1,813 | µg/m3 | UNI EN 14907-2005 | - | - | - |
| Benzo Pirene | < 0.1 | µg/m3 | UNI EN 15549-2008 | - | - | - |
| Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) | <1 | µg/m3 | UNI EN 15549-2008 | - | - | - |
| Alluminio | 2,47 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Zolfo | 2,60 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Ferro | 0,23 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Potassio | 0,13 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Calcio | 88,00 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Titanio | <0.1 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |

Il Responsabile delle prove

Il Responsabile del Laboratorio
(dott. Piero Porcaro)



Note Le analisi svolte hanno natura di irripetibilità e pertanto i campioni non vengono conservati presso il laboratorio.

Sede Legale: C.da Selva Piana c/o Cittadella Dell'Economia - 86100 Campobasso (Cb)

Sede Operativa e Amministrativa: Piazza S. Giuseppe Moscati, 8 - S.S. Appia Km 254+900 - 82030 Apollosa (Benevento)

Tel. +39 0824 364090 / +39 0824 363712 - Fax +39 0824 364092

Pagina 1 di 1

E-mail: info@tecnobios.com - <http://www.tecnobios.com> - R.I. Bn/C.F./Partita I.V.A. n. 00 872 990 627 - REA 132914 - Cap. Soc. € 1.000.000,00 i.v.

RAPPORTO DI PROVA N. 20170479

Data emissione documento 24/04/2017

Società: Strago Spa, via Campana, 233 - 80078 Pozzuoli (NA)

Denominazione campione: ATM_03 Camp. n° 7 Campionamento del 15/11/2016 - Loc.tà Mormanno - Istituto Omnicomprensivo Cantiere Italsarc SCPA-ASR 18/07 Autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1 delle norme CNR/80 dal km 153+400 al km 173+900 Macrolotto 3 - Parte 2^

Campionamento: Campionato da Strago SpA

Prelevato il: 15/11/2016

Punto di prelievo: Ammodernamento ed adeguamento al tipo 1 delle norme CNR/80 dal km 153+400 al km 173+900

Reparto: Macrolotto 3 - Parte 2^

Postazione: ATM_03

Durata campionamento (minuti): 1440

Flusso d'aspirazione (l/m): 38.3

Operatore alle misure: OPERATORE ESTERNO

RISULTATO DELLE ANALISI

| Sostanza | Concentrazione rilevata | Unità di misura | Metodo di riferimento | Valori limite | Valori limite TLV-TWA | Valori limite TLV-C |
|---|-------------------------|-----------------|-----------------------|---------------|-----------------------|---------------------|
| Silicio | 48,77 | µg/m3 | METODO INTERNO | - | - | - |
| PM 10 | 21,758 | µg/m3 | UNI EN 12341-1999 | - | - | - |
| PM 2,5 | 1,813 | µg/m3 | UNI EN 14907-2005 | - | - | - |
| Benzo Pirene | < 0.1 | µg/m3 | UNI EN 15549-2008 | - | - | - |
| Idricarboni Policiclici Aromatici (IPA) | <1 | µg/m3 | UNI EN 15549-2008 | - | - | - |
| Alluminio | 4,88 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Zolfo | 5,06 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Ferro | 0,31 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Potassio | 0,23 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Calcio | 89,00 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Titanio | <0.1 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |

Il Responsabile delle prove



Il Responsabile del laboratorio
(dot. Piero Porcaro)



Note Le analisi svolte hanno natura di irripetibilità e pertanto i campioni non vengono conservati presso il laboratorio.

RAPPORTO DI PROVA N. 20170480

Data emissione documento 24/04/2017

Società: Strago Spa, via Campana, 233 - 80078 Pozzuoli (NA)

Denominazione campione: ATM_03 Camp. n° 8 Campionamento del 16/11/2016 - Loc.tà Mormanno - Istituto Omnicomprensivo Cantiere Italsarc SCPA-ASR 18/07 Autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1 delle norme CNR/80 dal km 153+400 al km 173+900 Macrolotto 3 - Parte 2^

Campionamento: Campionato da Strago SpA

Prelevato il: 16/11/2016

Punto di prelievo: Ammodernamento ed adeguamento al tipo 1 delle norme CNR/80 dal km 153+400 al km 173+900

Reperto: Macrolotto 3 - Parte 2^

Postazione: ATM_03

Durata campionamento (minuti): 1440

Flusso d'aspirazione (l/m): 38.3

Operatore alle misure: OPERATORE ESTERNO

RISULTATO DELLE ANALISI

| Sostanza | Concentrazione rilevata | Unità di misura | Metodo di riferimento | Valori limite | Valori limite TLV-TWA | Valori limite TLV-C |
|---|-------------------------|-----------------|-----------------------|---------------|-----------------------|---------------------|
| Silicio | 33,68 | µg/m3 | METODO INTERNO | - | - | - |
| PM 10 | 10,879 | µg/m3 | UNI EN 12341-1999 | - | - | - |
| PM 2,5 | 7,253 | µg/m3 | UNI EN 14907-2005 | - | - | - |
| Benzo Pirene | < 0.1 | µg/m3 | UNI EN 15549-2008 | - | - | - |
| Idricarboni Policiclici Aromatici (IPA) | <1 | µg/m3 | UNI EN 15549-2008 | - | - | - |
| Alluminio | 3,36 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Zolfo | 2,21 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Ferro | 0,18 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Potassio | 0,20 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Calcio | 94,00 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Titanio | <0.1 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |

Il Responsabile delle prove

Il Responsabile del Laboratorio

(dott. Piero Porcaro)



Note Le analisi svolte hanno natura di irripetibilità e pertanto i campioni non vengono conservati presso il laboratorio.

Sede Legale: C.da Selva Piana c/o Cittadella Dell'Economia - 86100 Campobasso (Cb)

Sede Operativa e Amministrativa: Piazza S. Giuseppe Moscati, 8 - S.S. Appia Km 254+900 - 82030 Apollosa (Benevento)

Tel. +39 0824 364090 / +39 0824 363712 - Fax +39 0824 364092

Pagina 1 di 1

E-mail: info@tecnobios.com - <http://www.tecnobios.com> - R.I. Bn/C.F./Partita I.V.A. n. 00 872 990 627 - REA 132914 - Cap. Soc. € 1.000.000,00 i.v.

Punti Innovazione - Tecno Bios - rete d'impresa nei servizi avanzati

RAPPORTO DI PROVA N. 20170481

Data emissione documento 24/04/2017

Società: Strago Spa, via Campana, 233 - 80078 Pozzuoli (NA)

Denominazione campione: ATM_03 Camp. n° 9 Campionamento del 17/11/2016 - Loc.tà Mormanno - Istituto Omnicomprensivo Cantiere Italsarc SCPA-ASR 18/07 Autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1 delle norme CNR/80 dal km 153+400 al km 173+900 Macrolotto 3 - Parte 2^

Campionamento: Campionato da Strago SpA

Prelevato il: 17/11/2016

Punto di prelievo: Ammodernamento ed adeguamento al tipo 1 delle norme CNR/80 dal km 153+400 al km 173+900

Reparto: Macrolotto 3 - Parte 2^

Postazione: ATM_03

Durata campionamento (minuti): 1440

Flusso d'aspirazione (l/m): 38.3

Operatore alle misure: OPERATORE ESTERNO

RISULTATO DELLE ANALISI

| Sostanza | Concentrazione rilevata | Unità di misura | Metodo di riferimento | Valori limite | Valori limite TLV-TWA | Valori limite TLV-C |
|---|-------------------------|-----------------|-----------------------|---------------|-----------------------|---------------------|
| Silicio | 31,05 | µg/m3 | METODO INTERNO | - | - | - |
| PM 10 | 5,440 | µg/m3 | UNI EN 12341-1999 | - | - | - |
| PM 2,5 | 1,813 | µg/m3 | UNI EN 14907-2005 | - | - | - |
| Benzo Pirene | < 0.1 | µg/m3 | UNI EN 15549-2008 | - | - | - |
| Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) | <1 | µg/m3 | UNI EN 15549-2008 | - | - | - |
| Alluminio | 3,10 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Zolfo | 2,52 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Ferro | 0,11 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Potassio | 0,13 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Calcio | 92,00 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Titanio | <0.1 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |

Il Responsabile delle prove

Il Responsabile del Laboratorio
(dott. Piero Porcari)



Note Le analisi svolte hanno natura di irripetibilità e pertanto i campioni non vengono conservati presso il laboratorio.

RAPPORTO DI PROVA N. 20170482

Data emissione documento 24/04/2017

Società: Strago Spa, via Campana, 233 - 80078 Pozzuoli (NA)

Denominazione campione: ATM_03 Camp. n° 10 Campionamento del 18/11/2016 - Loc.tà Mormanno - Istituto Omnicomprensivo Cantiere Italsarc SCPA-ASR 18/07 Autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1 delle norme CNR/80 dal km 153+400 al km 173+900 Macrolotto 3 - Parte 2^

Campionamento: Campionato da Strago SpA

Prelevato il: 18/11/2016

Punto di prelievo: Ammodernamento ed adeguamento al tipo 1 delle norme CNR/80 dal km 153+400 al km 173+900

Reparto: Macrolotto 3 - Parte 2^

Postazione: ATM_03

Durata campionamento (minuti): 1440

Flusso d'aspirazione (l/m): 38.3

Operatore alle misure: OPERATORE ESTERNO

RISULTATO DELLE ANALISI

| Sostanza | Concentrazione rilevata | Unità di misura | Metodo di riferimento | Valori limite | Valori limite TLV-TWA | Valori limite TLV-C |
|---|-------------------------|-----------------|-----------------------|---------------|-----------------------|---------------------|
| Silicio | 10,69 | µg/m3 | METODO INTERNO | - | - | - |
| PM 10 | 9,066 | µg/m3 | UNI EN 12341-1999 | - | - | - |
| PM 2,5 | 3,626 | µg/m3 | UNI EN 14907-2005 | - | - | - |
| Benzo Pirene | < 0.1 | µg/m3 | UNI EN 15549-2008 | - | - | - |
| Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) | <1 | µg/m3 | UNI EN 15549-2008 | - | - | - |
| Alluminio | 2,41 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Zolfo | 1,52 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Ferro | 0,13 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Potassio | 0,09 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Calcio | 78,00 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Titanio | <0.1 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |

Il Responsabile delle prove

Il Responsabile del Laboratorio
(dott. Piero Portaro)



Note Le analisi svolte hanno natura di irripetibilità e pertanto i campioni non vengono conservati presso il laboratorio

Sede Legale: C.da Selva Piana c/o Cittadella Dell'Economia - 86100 Campobasso (Cb)

Sede Operativa e Amministrativa: Piazza S. Giuseppe Moscati, 8 - S.S. Appia Km 254+900 - 82030 Apollosa (Benevento)

Tel. +39 0824 364090 / +39 0824 363712 - Fax +39 0824 364092

Pagina 1 di 1

E-mail: info@tecnobios.com - <http://www.tecnobios.com> - **R.I. Bn/C.F./Partita I.V.A. n. 00 872 990 627 - REA 132914 - Cap. Soc. € 1.000.000,00 i.v.**

RAPPORTO DI PROVA N. 20170483

Data emissione documento 24/04/2017

Società: Strago Spa, via Campana, 233 - 80078 Pozzuoli (NA)

Denominazione campione: ATM_03 Camp. n° 11 Campionamento del 19/11/2016 - Loc.tà Mormanno - Istituto Omnicomprensivo Cantiere Italsarc SCPA-ASR 18/07 Autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1 delle norme CNR/80 dal km 153+400 al km 173+900 Macrolotto 3 - Parte 2^

Campionamento: Campionato da Strago SpA

Prelevato il: 19/11/2016

Punto di prelievo: Ammodernamento ed adeguamento al tipo 1 delle norme CNR/80 dal km 153+400 al km 173+900

Reparto: Macrolotto 3 - Parte 2^

Postazione: ATM_03

Durata campionamento (minuti): 1440

Flusso d'aspirazione (l/m): 38.3

Operatore alle misure: OPERATORE ESTERNO

RISULTATO DELLE ANALISI

| Sostanza | Concentrazione rilevata | Unità di misura | Metodo di riferimento | Valori limite | Valori limite TLV-TWA | Valori limite TLV-C |
|---|-------------------------|-----------------|-----------------------|---------------|-----------------------|---------------------|
| Silicio | 10,92 | µg/m3 | METODO INTERNO | - | - | - |
| PM 10 | 7,253 | µg/m3 | UNI EN 12341-1999 | - | - | - |
| PM 2,5 | 1,813 | µg/m3 | UNI EN 14907-2005 | - | - | - |
| Benzo Pirene | < 0.1 | µg/m3 | UNI EN 15549-2008 | - | - | - |
| Idricarboni Policiclici Aromatici (IPA) | <1 | µg/m3 | UNI EN 15549-2008 | - | - | - |
| Alluminio | 2,86 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Zolfo | 1,72 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Ferro | 0,10 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Potassio | 0,11 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Calcio | 91,00 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Titanio | <0.1 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |

Il Responsabile delle prove

Il Responsabile del Laboratorio
(dott. Piero Porcaro)



Note Le analisi svolte hanno natura di irripetibilità e pertanto i campioni non vengono conservati presso il laboratorio.

Sede Legale: C.da Selva Piana c/o Cittadella Dell'Economia - 86100 Campobasso (Cb)

Sede Operativa e Amministrativa: Piazza S. Giuseppe Moscati, 8 - S.S. Appia Km 254+900 - 82030 Apollosa (Benevento)

Tel. +39 0824 364090 / +39 0824 363712 - Fax +39 0824 364092

Pagina 1 di 1

E-mail: info@tecnobios.com - <http://www.tecnobios.com> - R.I. Bn/C.F./Partita I.V.A. n. 00 872 990 627 - REA 132914 - Cap. Soc. € 1.000.000,00 i.v.

RAPPORTO DI PROVA N. 20170484

Data emissione documento 24/04/2017

Società: Strago Spa, via Campana, 233 - 80078 Pozzuoli (NA)

Denominazione campione: ATM_03 Camp. n° 12 Campionamento del 20/11/2016 - Loc.tà Mormanno - Istituto Omnicomprensivo Cantiere Italsarc SCPA-ASR 18/07 Autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1 delle norme CNR/80 dal km 153+400 al km 173+900 Macrolotto 3 - Parte 2^

Campionamento: Campionato da Strago SpA

Prelevato il: 20/11/2016

Punto di prelievo: Ammodernamento ed adeguamento al tipo 1 delle norme CNR/80 dal km 153+400 al km 173+900

Reparto: Macrolotto 3 - Parte 2^

Postazione: ATM_03

Durata campionamento (minuti): 1440

Flusso d'aspirazione (l/m): 38.3

Operatore alle misure: OPERATORE ESTERNO

RISULTATO DELLE ANALISI

| Sostanza | Concentrazione rilevata | Unità di misura | Metodo di riferimento | Valori limite | Valori limite TLV-TWA | Valori limite TLV-C |
|---|-------------------------|-----------------|-----------------------|---------------|-----------------------|---------------------|
| Silicio | 11,01 | µg/m3 | METODO INTERNO | - | - | - |
| PM 10 | 7,253 | µg/m3 | UNI EN 12341-1999 | - | - | - |
| PM 2,5 | 1,813 | µg/m3 | UNI EN 14907-2005 | - | - | - |
| Benzo Pirene | < 0.1 | µg/m3 | UNI EN 15549-2008 | - | - | - |
| Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) | <1 | µg/m3 | UNI EN 15549-2008 | - | - | - |
| Alluminio | 2,34 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Zolfo | 4,54 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Ferro | 0,13 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Potassio | 0,11 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Calcio | 92,00 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Titanio | <0.1 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |

Il Responsabile delle prove

Il Responsabile del Laboratorio
 (dott. Piero Porcaro)



Note Le analisi svolte hanno natura di irripetibilità e pertanto i campioni non vengono conservati presso il laboratorio

RAPPORTO DI PROVA N. 20170485

Data emissione documento 24/04/2017

Società: Strago Spa, via Campana, 233 - 80078 Pozzuoli (NA)

Denominazione campione: ATM_03 Camp. n° 13 Campionamento del 21/11/2016 - Loc.tà Mormanno - Istituto Omnicomprensivo Cantiere Italsarc SCPA-ASR 18/07 Autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1 delle norme CNR/80 dal km 153+400 al km 173+900 Macrolotto 3 - Parte 2^

Campionamento: Campionato da Strago SpA

Prelevato il: 21/11/2016

Punto di prelievo: Ammodernamento ed adeguamento al tipo 1 delle norme CNR/80 dal km 153+400 al km 173+900

Reparto: Macrolotto 3 - Parte 2^

Postazione: ATM_03

Durata campionamento (minuti): 1440

Flusso d'aspirazione (l/m): 38.3

Operatore alle misure: OPERATORE ESTERNO

RISULTATO DELLE ANALISI

| Sostanza | Concentrazione rilevata | Unità di misura | Metodo di riferimento | Valori limite | Valori limite TLV-TWA | Valori limite TLV-C |
|---|-------------------------|-----------------|-----------------------|---------------|-----------------------|---------------------|
| Silicio | 9,98 | µg/m3 | METODO INTERNO | - | - | - |
| PM 10 | 10,879 | µg/m3 | UNI EN 12341-1999 | - | - | - |
| PM 2,5 | 7,253 | µg/m3 | UNI EN 14907-2005 | - | - | - |
| Benzo Pirene | < 0.1 | µg/m3 | UNI EN 15549-2008 | - | - | - |
| Idricarboni Policiclici Aromatici (IPA) | <1 | µg/m3 | UNI EN 15549-2008 | - | - | - |
| Alluminio | 3,02 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Zolfo | 1,51 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Ferro | 0,23 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Potassio | 0,10 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Calcio | 86,00 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Titanio | <0.1 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |

Il Responsabile delle prove

Il Responsabile del Laboratorio
(dott. Piero Porzaro)



Note Le analisi svolte hanno natura di irripetibilità e pertanto i campioni non vengono conservati presso il laboratorio.

Sede Legale: C.da Selva Piana c/o Cittadella Dell'Economia - 86100 Campobasso (Cb)

Sede Operativa e Amministrativa: Piazza S. Giuseppe Moscati, 8 - S.S. Appia Km 254+900 - 82030 Apollosa (Benevento)

Tel. +39 0824 364090 / +39 0824 363712 - Fax +39 0824 364092

Pagina 1 di 1

E-mail: info@tecnobios.com - <http://www.tecnobios.com> - **R.I. Bn/C.F./Partita I.V.A.** n. 00 872 990 627 - **REA** 132914 - **Cap. Soc.** € 1.000.000,00 i.v.

RAPPORTO DI PROVA N. 20170486

Data emissione documento 24/04/2017

Società: Strago Spa, via Campana, 233 - 80078 Pozzuoli (NA)

Denominazione campione: ATM_03 Camp. n° 14 Campionamento del 22/11/2016 - Loc.tà Mormanno - Istituto Omnicomprensivo Cantiere Italsarc SCPA-ASR 18/07 Autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1 delle norme CNR/80 dal km 153+400 al km 173+900 Macrolotto 3 - Parte 2^

Campionamento: Campionato da Strago SpA

Prelevato il: 22/11/2016

Punto di prelievo: Ammodernamento ed adeguamento al tipo 1 delle norme CNR/80 dal km 153+400 al km 173+900

Reparto: Macrolotto 3 - Parte 2^

Postazione: ATM_03

Durata campionamento (minuti): 1440

Flusso d'aspirazione (l/m): 38.3

Operatore alle misure: OPERATORE ESTERNO

RISULTATO DELLE ANALISI

| Sostanza | Concentrazione rilevata | Unità di misura | Metodo di riferimento | Valori limite | Valori limite TLV-TWA | Valori limite TLV-C |
|---|-------------------------|-----------------|-----------------------|---------------|-----------------------|---------------------|
| Silicio | 10,73 | µg/m3 | METODO INTERNO | - | - | - |
| PM 10 | 10,879 | µg/m3 | UNI EN 12341-1999 | - | - | - |
| PM 2,5 | 3,626 | µg/m3 | UNI EN 14907-2005 | - | - | - |
| Benzo Pirene | < 0.1 | µg/m3 | UNI EN 15549-2008 | - | - | - |
| Idricarboni Policiclici Aromatici (IPA) | <1 | µg/m3 | UNI EN 15549-2008 | - | - | - |
| Alluminio | 2,98 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Zolfo | 2,45 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Ferro | 0,27 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Potassio | 0,09 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Calcio | 91,00 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Titanio | <0.1 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |

Il Responsabile delle prove

Il Responsabile del Laboratorio
(dott. Piero Porzaro)



Note Le analisi svolte hanno natura di irripetibilità e pertanto i campioni non vengono conservati presso il laboratorio.

Sede Legale: C.da Selva Piana c/o Cittadella Dell'Economia - 86100 Campobasso (Cb)

Sede Operativa e Amministrativa: Piazza S. Giuseppe Moscati, 8 - S.S. Appia Km 254+900 - 82030 Apollosa (Benevento)

Tel. +39 0824 364090 / +39 0824 363712 - Fax +39 0824 364092

Pagina 1 di 1

E-mail: info@tecnobios.com - <http://www.tecnobios.com> - R.I. Bn/C.F./Partita I.V.A. n. 00 872 990 627 - REA 132914 - Cap. Soc. € 1.000.000,00 i.v.

RAPPORTO DI PROVA N. 20170487

Data emissione documento 24/04/2017

Società: Strago Spa, via Campana, 233 - 80078 Pozzuoli (NA)

Denominazione campione: ATM_03 FIALA n° 1 Campionamento dal 09/11/16 al 15/11/16 - Cantiere Italsarc SCPA-ASR
18/07 Autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria lavori di ammodernamento ed adeguamento al
tipo 1 delle norme CNR/80 dal km 153+400 al km 173+900 Macrolotto 3 - Parte 2^

Campionamento: Campionato da Strago SpA

Prelevato il: 15/11/2016

Punto di prelievo: Ammodernamento ed adeguamento al tipo 1 delle norme CNR/80 dal km 153+400 al km 173+900

Reparto: Macrolotto 3 - Parte 2^

Postazione: ATM_03

Durata campionamento (minuti): 1440

Flusso d'aspirazione (l/m): 38.3

Operatore alle misure: OPERATORE ESTERNO

RISULTATO DELLE ANALISI

| Sostanza | Concentrazione rilevata | Unità di misura | Metodo di riferimento | Valori limite | Valori limite TLV-TWA | Valori limite TLV-C |
|---------------------------------|-------------------------|-----------------|-----------------------|---------------|-----------------------|---------------------|
| Etere metilbutilico terz (MTBE) | <1 | µg/m3 | EPA 151999 | - | - | - |

Il Responsabile delle prove

Il Responsabile del Laboratorio
(dott. Piero Porcaro)



Note Le analisi svolte hanno natura di irripetibilità e pertanto i campioni non vengono conservati presso il laboratorio

RAPPORTO DI PROVA N. 20170488

Data emissione documento 24/04/2017

Società: Strago Spa, via Campana, 233 - 80078 Pozzuoli (NA)

Denominazione campione: ATM_03 FIALA n° 2 Campionamento dal 16/11/16 al 22/11/16 - Cantiere Italsarc SCPA-ASR
18/07 Autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria lavori di ammodernamento ed adeguamento al
tipo 1 delle norme CNR/80 dal km 153+400 al km 173+900 Macrolotto 3 - Parte 2^

Campionamento: Campionato da Strago Spa

Prelevato il: 22/11/2016

Punto di prelievo: Ammodernamento ed adeguamento al tipo 1 delle norme CNR/80 dal km 153+400 al km 173+900

Reparto: Macrolotto 3 - Parte 2^

Postazione: ATM_03

Durata campionamento (minuti): 1440

Flusso d'aspirazione (l/m): 38.3

Operatore alle misure: OPERATORE ESTERNO

RISULTATO DELLE ANALISI

| Sostanza | Concentrazione rilevata | Unità di misura | Metodo di riferimento | Valori limite | Valori limite TLV-TWA | Valori limite TLV-C |
|---------------------------------|-------------------------|-----------------|-----------------------|---------------|-----------------------|---------------------|
| Etere metilbutilico terz (MTBE) | <1 | µg/m3 | EPA 151999 | - | - | - |

Il Responsabile delle prove

Il Responsabile del Laboratorio
(Dott. Piero Porcaro)



Note Le analisi svolte hanno natura di irripetibilità e pertanto i campioni non vengono conservati presso il laboratorio

ASR 18/07 - AUTOSTRADA A3 SALERNO-REGGIO CALABRIA LAVORI DI AMMODERNAMENTO ED ADEGUAMENTO AL TIPO 1 DELLE NORME CNR/80 dal km 153+400 al km 173+900 MACROLOTTO 3 - PARTE 2^

| | |
|------------------------------|--|
| Componente Ambientale | Atmosfera |
| Codice Monitoraggio | ATM_05 |
| Tipologia indagine | CORSO D'OPERA – SETTEMBRE/OTTOBRE 2016 |

Localizzazione del punto/areale di monitoraggio

| | |
|-------------------------------|-------|
| Tratta di appartenenza | DG-31 |
|-------------------------------|-------|

| | | | |
|-------------------------------|----------------|--------------------------------|----------|
| Comune | Morano Calabro | Provincia | Cosenza |
| Distanza dal Tracciato | 138 m | Progressiva di progetto | km 4+900 |

| | | | |
|-------------------------|--------|------------------|--|
| Codice recettore | ATM_05 | Indirizzo | Tra SS.19 ed ex svincolo autostradale di Campotenese |
|-------------------------|--------|------------------|--|

| | | | |
|---------------------------------|-----------------|-------------------------------|------------------|
| Coordinate cartografiche | | Coordinate geografiche | |
| X: 591279.00 m | Y: 4414404.00 m | Long: 39.874777°N | Lat: 16.067387°E |

Caratterizzazione sintetica del sito

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

Descrizione del sito/recettore

Presidio ANAS nei pressi del vecchio svincolo autostradale di Campotenese.

Foto aerea recettore / sito di misura

ATM-05



Legenda



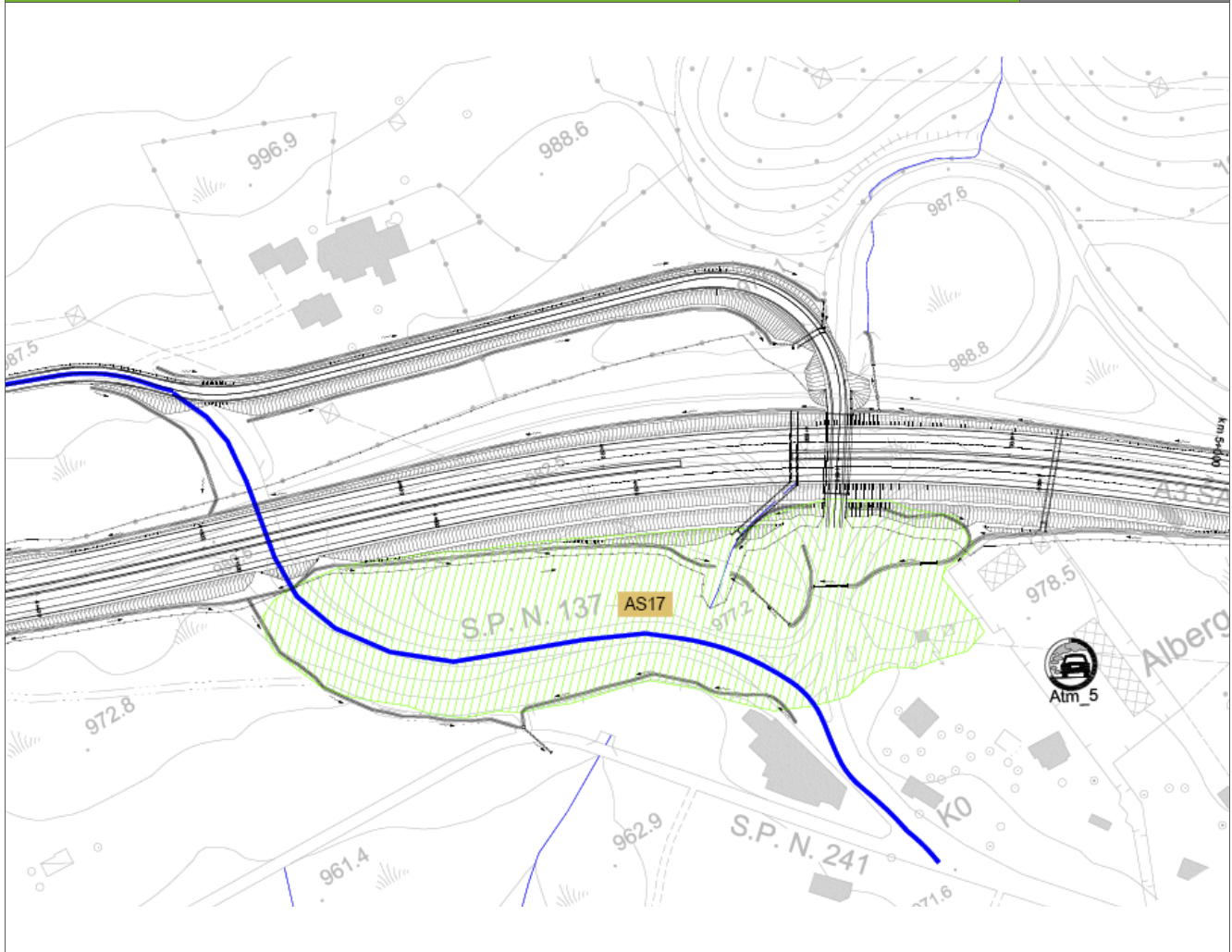
MONITORAGGIO ATMOSFERICO

Scala

1:5.000

Planimetria cartografica di dettaglio

ATM-05



Legenda



MONITORAGGIO ATMOSFERICO

Scala

1:5.000

Rilievi fotografici

ATM-05



Foto 1

Foto della accessibilità alla stazione di indagine



Foto 2

Foto della stazione di indagine

ASR 18/07 - AUTOSTRADA A3 SALERNO-REGGIO CALABRIA LAVORI DI AMMODERNAMENTO ED ADEGUAMENTO AL TIPO 1
DELLE NORME CNR/80 dal km 153+400 al km 173+900 MACROLOTTO 3 - PARTE 2^

| Scheda di sintesi | | | ATM -05 |
|-------------------|---------------|------|------------|
| Tipologia misura | Fase | Anno | N° Rilievo |
| 14 gg | Corso d'Opera | 2016 | 8 |

Caratteristiche del ricettore

| | |
|--|---|
| Destinazione d'uso | Presidio ANAS (uffici, centro manutenzione, deposito mezzi emergenza). |
| Presenza sorgenti concorsuali inquinamento | Parcheggio, albergo, ristorante, presidio ANAS, viabilità su SS19 e presso ex svincolo autostradale di Campotenese. |
| Data / ora inizio monitoraggio | 29/09/2016 - 00:00 |
| Data / ora fine monitoraggio | 12/10/2016 - 23:59 |

Strumentazione adottata

| Parametro | Principio metodo | Strumento | Serie Numero |
|------------------------------|-------------------------|---------------------------------|--------------|
| Biossido di azoto | Chemiluminescenza | Thermo scientific electron 42 i | |
| BTEX | Gascromatografo con FID | Orion BTX 2000 | |
| MTBE | - | Radiello | |
| Monossido di carbonio | - | Thermo scientific electron 48 i | |
| Ozono | Assorbimento UV | Thermo scientific electron 49 i | |
| PM10 | Gravimetria | TCR Tecora | |
| PM2.5 | Gravimetria | TCR Tecora | |
| IPA | - | - | |
| Componente terrigena | - | - | |

Note

L'area interessata dal monitoraggio Atmosferico ATM_05 è sita presso l'ex svincolo autostradale di Campotenese, all'interno del presidio ANAS. Il monitoraggio su tale area interessa essenzialmente attività di cantiere legate al transito di mezzi da lavoro sulla SS.19, da e per il cantiere e lavorazioni legate alla realizzazione della nuova la sede autostradale e dismissione della vecchia.

ASR 18/07 - AUTOSTRADA A3 SALERNO-REGGIO CALABRIA LAVORI DI AMMODERNAMENTO ED ADEGUAMENTO AL TIPO 1 DELLE NORME CNR/80 dal km 153+400 al km 173+900 MACROLOTTO 3 - PARTE 2^

Scheda risultati/1

ATM-05

Risultati analitici - GAS

| Data | O ₃ µg/m ³ | | | NO ₂ µg/m ³ | | | NO _x µg/m ³ | | | CO mg/m ³ | | |
|------------|-------------------------------------|-------|------|--------------------------------------|-------|------|--------------------------------------|-------|------|-------------------------|-------|-----|
| | Max | Media | Min | Max | Media | Min | Max | Media | Min | Max | Media | Min |
| 29/09/2016 | 84,3 | 81,6 | 44,6 | 44,5 | 15,3 | 5,3 | 52,5 | 29,7 | 7,2 | 0,5 | 0,1 | 0 |
| 30/09/2016 | 81,3 | 74,1 | 47,7 | 39,9 | 20,3 | 7,3 | 47,9 | 37,2 | 7,3 | 0,3 | 0,1 | 0 |
| 01/10/2016 | 86,3 | 79,7 | 38,7 | 36,5 | 19,4 | 9,4 | 56,5 | 36,9 | 6,6 | 0,4 | 0,1 | 0 |
| 02/10/2016 | 85,6 | 84,6 | 35,8 | 28,6 | 13,0 | 5,0 | 31,6 | 29,4 | 11,3 | 0,5 | 0,1 | 0 |
| 03/10/2016 | 87,1 | 78,6 | 58,2 | 55,8 | 20,4 | 11,2 | 71,8 | 27,8 | 14,5 | 0,4 | 0,2 | 0,1 |
| 04/10/2016 | 88,3 | 85,2 | 51,8 | 49,5 | 11,0 | 4,0 | 52,5 | 22,6 | 8,0 | 0,3 | 0,1 | 0 |
| 05/10/2016 | 84,8 | 84,3 | 53,3 | 32,1 | 13,1 | 6,1 | 38,1 | 28,5 | 9,9 | 0,3 | 0,1 | 0 |
| 06/10/2016 | 82,1 | 73,9 | 33,1 | 39,8 | 22,5 | 16,5 | 58,8 | 41,5 | 12,3 | 0,5 | 0,2 | 0,1 |
| 07/10/2016 | 77,4 | 61,9 | 31,3 | 41,6 | 22,8 | 15,5 | 42,6 | 42,8 | 15,3 | 0,4 | 0,2 | 0,1 |
| 08/10/2016 | 81,0 | 62,4 | 39,0 | 55,1 | 24,8 | 11,3 | 57,1 | 38,2 | 20,5 | 0,3 | 0,1 | 0 |
| 09/10/2016 | 87,5 | 85,2 | 38,1 | 47,6 | 26,4 | 17,2 | 58,6 | 41,2 | 16,3 | 0,4 | 0,1 | 0 |
| 10/10/2016 | 91,3 | 85,2 | 32,6 | 39,8 | 18,9 | 11,6 | 41,8 | 37,1 | 10,3 | 0,2 | 0,1 | 0 |
| 11/10/2016 | 84,6 | 74,1 | 31,5 | 33,7 | 20,0 | 11,0 | 50,7 | 33,1 | 8,9 | 0,3 | 0,2 | 0,1 |
| 12/10/2016 | 91,2 | 73,1 | 31,6 | 41,1 | 21,1 | 15,6 | 50,1 | 42,7 | 11,4 | 0,4 | 0,1 | 0 |

| Data | Benzene µg/m ³ | | | Toluene µg/m ³ | | | Xilene µg/m ³ | | |
|------------|------------------------------|-------|-----|------------------------------|-------|-----|-----------------------------|-------|-----|
| | Max | Media | Min | Max | Media | Min | Max | Media | Min |
| 29/09/2016 | 1,4 | 0,9 | 0,3 | 2,5 | 1,4 | 0,7 | 0,9 | 0,3 | 0,1 |
| 30/09/2016 | 1,1 | 0,8 | 0,4 | 2,0 | 1,6 | 0,6 | 0,6 | 0,3 | 0,1 |
| 01/10/2016 | 1,2 | 0,9 | 0,4 | 2,1 | 1,5 | 0,7 | 0,8 | 0,3 | 0,1 |
| 02/10/2016 | 1,3 | 0,9 | 0,4 | 2,2 | 1,6 | 0,9 | 0,8 | 0,4 | 0,2 |
| 03/10/2016 | 1,4 | 0,8 | 0,4 | 2,4 | 1,6 | 0,7 | 0,9 | 0,3 | 0,1 |
| 04/10/2016 | 1,2 | 0,9 | 0,4 | 2,5 | 1,6 | 0,6 | 0,7 | 0,3 | 0,1 |
| 05/10/2016 | 1,3 | 0,8 | 0,4 | 3,1 | 1,4 | 0,8 | 0,7 | 0,3 | 0,1 |
| 06/10/2016 | 1,1 | 0,7 | 0,4 | 2,7 | 1,4 | 0,8 | 0,6 | 0,3 | 0,1 |
| 07/10/2016 | 1,2 | 0,8 | 0,4 | 2,6 | 1,4 | 0,7 | 0,7 | 0,3 | 0,1 |
| 08/10/2016 | 1,3 | 0,8 | 0,4 | 2,7 | 1,4 | 0,7 | 0,7 | 0,4 | 0,1 |
| 09/10/2016 | 1,3 | 0,9 | 0,4 | 2,2 | 1,3 | 0,6 | 0,7 | 0,4 | 0,1 |
| 10/10/2016 | 1,4 | 0,9 | 0,3 | 2,5 | 1,4 | 0,7 | 0,8 | 0,4 | 0,1 |
| 11/10/2016 | 1,4 | 0,9 | 0,4 | 3,0 | 1,5 | 0,9 | 0,7 | 0,3 | 0,2 |
| 12/10/2016 | 1,3 | 0,9 | 0,4 | 2,6 | 1,5 | 0,8 | 0,7 | 0,3 | 0,1 |

ASR 18/07 - AUTOSTRADA A3 SALERNO-REGGIO CALABRIA LAVORI DI AMMODERNAMENTO ED ADEGUAMENTO AL TIPO 1
DELLE NORME CNR/80 dal km 153+400 al km 173+900 MACROLOTTO 3 - PARTE 2^

Scheda risultati/2

ATM-05

Risultati analitici - POLVERI

| Data | Silicio µg/m ³ | PM10 µg/m ³ | PM2,5 µg/m ³ | Benzopirene µg/m ³ | IPA µg/m ³ | Alluminio µg/m ³ |
|------------|------------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| 29/09/2016 | 1,20 | 18,13 | 9,06 | <0,1 | <1 | 6,80 |
| 30/09/2016 | 1,40 | 16,32 | 10,87 | <0,1 | <1 | 8,50 |
| 01/10/2016 | 1,60 | 14,5 | 5,44 | <0,1 | <1 | 8,40 |
| 02/10/2016 | 2,10 | 19,9 | 7,25 | <0,1 | <1 | 9,10 |
| 03/10/2016 | 1,30 | 12,7 | 7,25 | <0,1 | <1 | 8,90 |
| 04/10/2016 | 1,40 | 12,8 | 3,62 | <0,1 | <1 | 6,90 |
| 05/10/2016 | 1,21 | 7,25 | 3,62 | <0,1 | <1 | 6,76 |
| 06/10/2016 | 1,20 | 9,06 | 7,25 | <0,1 | <1 | 7,00 |
| 07/10/2016 | 1,19 | 10,8 | 3,62 | <0,1 | <1 | 6,99 |
| 08/10/2016 | 1,20 | 7,25 | 1,81 | <0,1 | <1 | 6,86 |
| 09/10/2016 | 1,22 | 9,06 | 5,44 | <0,1 | <1 | 6,94 |
| 10/10/2016 | 1,80 | 16,32 | 5,44 | <0,1 | <1 | 9,20 |
| 11/10/2016 | 2,00 | 5,44 | 5,44 | <0,1 | <1 | 9,21 |
| 12/10/2016 | -- | -- | 1,81 | -- | -- | -- |

| Data | Zolfo µg/m ³ | Ferro µg/m ³ | Potassio µg/m ³ | Calcio µg/m ³ | Titanio µg/m ³ |
|------------|----------------------------|----------------------------|-------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| 29/09/2016 | 0,8 | 0,3 | 7,8 | 17,2 | <0,1 |
| 30/09/2016 | 0,9 | 0,4 | 7,8 | 22,4 | <0,1 |
| 01/10/2016 | 0,8 | 0,4 | 7,8 | 21,3 | <0,1 |
| 02/10/2016 | 1,2 | 0,6 | 8,0 | 23,3 | <0,1 |
| 03/10/2016 | 0,7 | 0,5 | 7,8 | 23,1 | <0,1 |
| 04/10/2016 | 0,7 | 0,32 | 7,9 | 19,3 | <0,1 |
| 05/10/2016 | 0,8 | 0,24 | 6,9 | 20,7 | <0,1 |
| 06/10/2016 | 0,8 | 0,31 | 7,9 | 22,0 | <0,1 |
| 07/10/2016 | 0,7 | 0,25 | 8,0 | 25,0 | <0,1 |
| 08/10/2016 | 0,8 | 0,30 | 6,9 | 22,1 | <0,1 |
| 09/10/2016 | 0,8 | 0,26 | 7,9 | 20,8 | <0,1 |
| 10/10/2016 | 0,7 | 0,50 | 7,9 | 25,0 | <0,1 |
| 11/10/2016 | 1,2 | 0,60 | 7,9 | 21,3 | <0,1 |
| 12/10/2016 | -- | -- | -- | -- | -- |

| Data | MTBE µg/m ³ |
|-------------------------|---------------------------|
| Dal 29/09 al 05/10/2016 | <1 |
| Dal 06 al 12/10/2016 | <1 |

Scheda risultati/3

ATM-05

Risultati analitici – PARAMETRI METEOROLOGICI

| Data | Temperatura °C | | | Umidità % | | | Precipitazione mm | | | Velocità vento m/s | | | Direzione del vento | Pressione mbar | | | Irraggiamento W/m ² | | |
|------------|----------------|-------|------|-----------|-------|------|-------------------|-----|-----|--------------------|-------|-----|---------------------|----------------|-------|-----|--------------------------------|-------|-----|
| | Max | Media | Min | Max | Media | Min | Max | Min | TOT | Max | Media | Min | | Max | Media | Min | Max | Media | Min |
| 29/09/2016 | 23,9 | 19,5 | 12,2 | 87,1 | 70,4 | 52,2 | - | - | - | 2,6 | 0,8 | 0,0 | SW | 911 | 910 | 909 | 325 | 110 | 0 |
| 30/09/2016 | 19,4 | 20,6 | 13,8 | 88,4 | 74,0 | 57,5 | 1,2 | 0,1 | 5,5 | 2,7 | 0,8 | 0,0 | SSE | 900 | 881 | 880 | 87 | 22 | 0 |
| 01/10/2016 | 26,0 | 21,3 | 14,9 | 86,1 | 71,5 | 51,7 | - | - | - | 1,3 | 0,3 | 0,0 | SW | 914 | 913 | 911 | 441 | 224 | 0 |
| 02/10/2016 | 24,7 | 19,5 | 13,2 | 82,3 | 69,6 | 53,5 | 2,4 | 0,3 | 7,9 | 1,6 | 0,3 | 0,0 | NE | 899 | 897 | 895 | 79 | 22 | 0 |
| 03/10/2016 | 25,0 | 20,6 | 13,7 | 73,4 | 62,7 | 48,8 | 1,1 | 0,5 | 3,8 | 3,8 | 1,7 | 0,1 | NNE | 897 | 896 | 895 | 55 | 24 | 0 |
| 04/10/2016 | 23,6 | 20,1 | 14,9 | 71,8 | 59,2 | 43,9 | 0,7 | 0,2 | 2,2 | 2,5 | 1,4 | 0,0 | SE | 899 | 895 | 894 | 81 | 17 | 0 |
| 05/10/2016 | 21,4 | 17,7 | 12,4 | 79,1 | 69,2 | 57,3 | 1,6 | 0,4 | 2,4 | 5,3 | 1,9 | 0,0 | SSE | 897 | 896 | 895 | 74 | 36 | 0 |
| 06/10/2016 | 20,6 | 17,3 | 12,5 | 82,5 | 69,7 | 53,5 | - | - | - | 3,9 | 1,0 | 0,0 | NNE | 916 | 915 | 914 | 330 | 242 | 0 |
| 07/10/2016 | 21,3 | 17,4 | 12,5 | 88,5 | 77,3 | 58,7 | - | - | - | 5,6 | 2,5 | 0,0 | E | 916 | 915 | 914 | 441 | 240 | 0 |
| 08/10/2016 | 25,0 | 18,4 | 13,6 | 84,7 | 74,2 | 57,5 | - | - | - | 4,9 | 2,4 | 0,0 | SE | 917 | 915 | 915 | 522 | 167 | 0 |
| 09/10/2016 | 24,9 | 19,2 | 14,2 | 84,0 | 65,9 | 50,2 | - | - | - | 5,2 | 2,4 | 0,0 | ESE | 916 | 915 | 912 | 417 | 244 | 0 |
| 10/10/2016 | 23,5 | 19,6 | 12,7 | 64,7 | 55,9 | 41,0 | - | - | - | 5,3 | 2,2 | 0,0 | SSE | 911 | 910 | 908 | 409 | 118 | - |
| 11/10/2016 | 21,3 | 17,5 | 11,5 | 80,7 | 70,6 | 56,7 | - | - | - | 8,5 | 4,9 | 0,1 | NE | 911 | 910 | 909 | 398 | 221 | 0 |
| 12/10/2016 | 20,3 | 15,8 | 10,3 | 86,8 | 75,2 | 53,0 | - | - | - | 5,0 | 2,0 | 0,1 | S | 910 | 910 | 909 | 445 | 159 | 0 |

- ASSENZA DI PRECIPITAZIONE

ASR 18/07 - AUTOSTRADA A3 SALERNO-REGGIO CALABRIA LAVORI DI AMMODERNAMENTO ED ADEGUAMENTO AL TIPO 1
DELLE NORME CNR/80 dal km 153+400 al km 173+900 MACROLOTTO 3 - PARTE 2^

Analisi risultati

| Condizioni di superamento: | | Analita | Superamento percentuale |
|----------------------------|--|-----------------------|-------------------------|
| nessuna | | Biossido di azoto | 0,0 % |
| nessuna | | BTEX | 0,0 % |
| nessuna | | MTBE | 0,0 % |
| nessuna | | Monossido di carbonio | 0,0 % |
| nessuna | | Ozono | 0,0 % |
| nessuna | | PM10 | 0,0 % |
| nessuna | | PM2.5 | 0,0 % |
| nessuna | | IPA | 0,0 % |
| nessuna | | Componente terrigena | 0,0 % |
| nessuna | | Altri | 0,0 % |

RAPPORTO DI PROVA N. 20165395

Data emissione documento 24/04/2017

Società: Strago Spa, via Campana, 233 - 80078 Pozzuoli (NA)

Denominazione campione: ATM_05 FIALA n° 1 Campionamento del 29/09/16 - Loc.tà Anas Campotenesse Cantiere Italsarc SCPA-ASR 18/07 Autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1 delle norme CNR/80 dal km 153+400 al km 173+900 Macrolotto 3 - Parte 2^

Campionamento: Campionato da Strago SpA

Prelevato il: 29/09/2016

Punto di prelievo: Ammodernamento ed adeguamento al tipo 1 delle norme CNR/80 dal km 153+400 al km 173+900

Reparto: Macrolotto 3 - Parte 2^

Postazione: ATM_05

Durata campionamento (minuti): 1440

Flusso d'aspirazione (l/m): 38.3

Operatore alle misure: OPERATORE ESTERNO

RISULTATO DELLE ANALISI

| Sostanza | Concentrazione rilevata | Unità di misura | Metodo di riferimento | Valori limite | Valori limite TLV-TWA | Valori limite TLV-C |
|---|-------------------------|-----------------|-----------------------|---------------|-----------------------|---------------------|
| Silicio | 1,20 | µg/m3 | METODO INTERNO | - | - | - |
| PM 10 | 18,132 | µg/m3 | UNI EN 12341-1999 | - | - | - |
| PM 2,5 | 9,066 | µg/m3 | UNI EN 14907-2005 | - | - | - |
| Benzo Pirene | <0.1 | µg/m3 | UNI EN 15549-2008 | - | - | - |
| Idricarboni Policiclici Aromatici (IPA) | <1 | µg/m3 | UNI EN 15549-2008 | - | - | - |
| Alluminio | 6,80 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Zolfo | 0,81 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Ferro | 0,30 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Potassio | 7,80 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Calcio | 17,20 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Titanio | <0.1 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |

Il Responsabile delle prove

Il Responsabile del Laboratorio
(dott. Piero Porcaro)



Note Le analisi svolte hanno natura di irripetibilità e pertanto i campioni non vengono conservati presso il laboratorio.

RAPPORTO DI PROVA N. 20165396

Data emissione documento 24/04/2017

Società: Strago Spa, via Campana, 233 - 80078 Pozzuoli (NA)

Denominazione campione: ATM_05 FIALA n° 2 Campionamento del 30/09/16 - Loc.tà Anas Campotenese Cantiere Italsarc SCPA-ASR 18/07 Autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1 delle norme CNR/80 dal km 153+400 al km 173+900 Macrolotto 3 - Parte 2^

Campionamento: Campionato da Strago SpA

Prelevato il: 30/09/2016

Punto di prelievo: Ammodernamento ed adeguamento al tipo 1 delle norme CNR/80 dal km 153+400 al km 173+900

Reparto: Macrolotto 3 - Parte 2^

Postazione: ATM_05

Durata campionamento (minuti): 1440

Flusso d'aspirazione (l/m): 38.3

Operatore alle misure: OPERATORE ESTERNO

RISULTATO DELLE ANALISI

| Sostanza | Concentrazione rilevata | Unità di misura | Metodo di riferimento | Valori limite | Valori limite TLV-TWA | Valori limite TLV-C |
|---|-------------------------|-----------------|-----------------------|---------------|-----------------------|---------------------|
| Silicio | 1,40 | µg/m3 | METODO INTERNO | - | - | - |
| PM 10 | 16,319 | µg/m3 | UNI EN 12341-1999 | - | - | - |
| PM 2,5 | 10,879 | µg/m3 | UNI EN 14907-2005 | - | - | - |
| Benzo Pirene | <0.1 | µg/m3 | UNI EN 15549-2008 | - | - | - |
| Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) | <1 | µg/m3 | UNI EN 15549-2008 | - | - | - |
| Alluminio | 8,50 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Zolfo | 0,90 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Ferro | 0,40 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Potassio | 7,88 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Calcio | 22,40 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Titanio | <0.1 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |

Il Responsabile delle prove

Il Responsabile del Laboratorio
(dott. Piero Porcaro)



Note Le analisi svolte hanno natura di irripetibilità e pertanto i campioni non vengono conservati presso il laboratorio.

RAPPORTO DI PROVA N. 20165397

Data emissione documento 24/04/2017

Società: Strago Spa, via Campana, 233 - 80078 Pozzuoli (NA)

Denominazione campione: ATM_05 FIALA n° 3 Campionamento del 01/10/16 - Loc.tà Anas Campotenesse Cantiere Italsarc SCPA-ASR 18/07 Autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1 delle norme CNR/80 dal km 153+400 al km 173+900 Macrolotto 3 - Parte 2^

Campionamento: Campionato da Strago SpA

Prelevato il: 01/10/2016

Punto di prelievo: Ammodernamento ed adeguamento al tipo 1 delle norme CNR/80 dal km 153+400 al km 173+900

Reparto: Macrolotto 3 - Parte 2^

Postazione: ATM_05

Durata campionamento (minuti): 1440

Flusso d'aspirazione (l/m): 38.3

Operatore alle misure: OPERATORE ESTERNO

RISULTATO DELLE ANALISI

| Sostanza | Concentrazione rilevata | Unità di misura | Metodo di riferimento | Valori limite | Valori limite TLV-TWA | Valori limite TLV-C |
|---|-------------------------|-----------------|-----------------------|---------------|-----------------------|---------------------|
| Silicio | 1,60 | µg/m3 | METODO INTERNO | - | - | - |
| PM 10 | 14,505 | µg/m3 | UNI EN 12341-1999 | - | - | - |
| PM 2,5 | 5,440 | µg/m3 | UNI EN 14907-2005 | - | - | - |
| Benzo Pirene | <0.1 | µg/m3 | UNI EN 15549-2008 | - | - | - |
| Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) | <1 | µg/m3 | UNI EN 15549-2008 | - | - | - |
| Alluminio | 8,40 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Zolfo | 0,80 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Ferro | 0,40 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Potassio | 7,84 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Calcio | 21,30 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Titanio | <0.1 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |

Il Responsabile delle prove

Il Responsabile del Laboratorio
(dott. Piero Porcaro)



Note Le analisi svolte hanno natura di irripetibilità e pertanto i campioni non vengono conservati presso il laboratorio.

Sede Legale: C.da Selva Piana c/o Cittadella Dell'Economia - 86100 Campobasso (Cb)

Sede Operativa e Amministrativa: Piazza S. Giuseppe Moscati, 8 - S.S. Appia Km 254+900 - 82030 Apollosa (Benevento)

Tel. +39 0824 364090 / +39 0824 363712 - Fax +39 0824 364092

Pagina 1 di 1

E-mail: info@tecnobios.com - <http://www.tecnobios.com> - **R.I. Bn/C.F./Partita I.V.A.** n. 00 872 990 627 - **REA** 132914 - **Cap. Soc.** € 1.000.000,00 i.v.

RAPPORTO DI PROVA N. 20165398

Data emissione documento 24/04/2017

Società: Strago Spa, via Campana, 233 - 80078 Pozzuoli (NA)

Denominazione campione: ATM_05 FIALA n° 4 Campionamento del 02/10/16 - Loc.tà Anas Campotenesse Cantiere Italsarc SCPA-ASR 18/07 Autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1 delle norme CNR/80 dal km 153+400 al km 173+900 Macrolotto 3 - Parte 2^

Campionamento: Campionato da Strago SpA

Prelevato il: 02/10/2016

Punto di prelievo: Ammodernamento ed adeguamento al tipo 1 delle norme CNR/80 dal km 153+400 al km 173+900

Reparto: Macrolotto 3 - Parte 2^

Postazione: ATM_05

Durata campionamento (minuti): 1440

Flusso d'aspirazione (l/m): 38.3

Operatore alle misure: OPERATORE ESTERNO

RISULTATO DELLE ANALISI

| Sostanza | Concentrazione rilevata | Unità di misura | Metodo di riferimento | Valori limite | Valori limite TLV-TWA | Valori limite TLV-C |
|---|-------------------------|-----------------|-----------------------|---------------|-----------------------|---------------------|
| Silicio | 2,10 | µg/m3 | METODO INTERNO | - | - | - |
| PM 10 | 19,945 | µg/m3 | UNI EN 12341-1999 | - | - | - |
| PM 2,5 | 7,253 | µg/m3 | UNI EN 14907-2005 | - | - | - |
| Benzo Pirene | <0.1 | µg/m3 | UNI EN 15549-2008 | - | - | - |
| Idricarboni Policiclici Aromatici (IPA) | <1 | µg/m3 | UNI EN 15549-2008 | - | - | - |
| Alluminio | 9,10 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Zolfo | 1,20 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Ferro | 0,60 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Potassio | 8,00 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Calcio | 23,30 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Titanio | <0.1 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |

Il Responsabile delle prove

Il Responsabile del Laboratorio
(dott. Piero Porcaro)



Note Le analisi svolte hanno natura di irripetibilità e pertanto i campioni non vengono conservati presso il laboratorio.

Sede Legale: C.da Selva Piana c/o Cittadella Dell'Economia - 86100 Campobasso (Cb)

Sede Operativa e Amministrativa: Piazza S. Giuseppe Moscati, 8 - S.S. Appia Km 254+900 - 82030 Apollosa (Benevento)

Tel. +39 0824 364090 / +39 0824 363712 - Fax +39 0824 364092

Pagina 1 di 1

E-mail: info@tecnobios.com - <http://www.tecnobios.com> - **R.I. Bn/C.F./Partita I.V.A.** n. 00 872 990 627 - **REA** 132914 - **Cap. Soc.** € 1.000.000,00 i.v.

RAPPORTO DI PROVA N. 20165399

Data emissione documento 24/04/2017

Società: Strago Spa, via Campana, 233 - 80078 Pozzuoli (NA)

Denominazione campione: ATM_05 FIALA n° 5 Campionamento del 03/10/16 - Loc.tà Anas Campotenesi Cantiere Italsarc SCPA-ASR 18/07 Autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1 delle norme CNR/80 dal km 153+400 al km 173+900 Macrolotto 3 - Parte 2^

Campionamento: Campionato da Strago SpA

Prelevato il: 03/10/2016

Punto di prelievo: Ammodernamento ed adeguamento al tipo 1 delle norme CNR/80 dal km 153+400 al km 173+900

Reparto: Macrolotto 3 - Parte 2^

Postazione: ATM_05

Durata campionamento (minuti): 1440

Flusso d'aspirazione (l/m): 38.3

Operatore alle misure: OPERATORE ESTERNO

RISULTATO DELLE ANALISI

| Sostanza | Concentrazione rilevata | Unità di misura | Metodo di riferimento | Valori limite | Valori limite TLV-TWA | Valori limite TLV-C |
|---|-------------------------|-----------------|-----------------------|---------------|-----------------------|---------------------|
| Silicio | 1,30 | µg/m3 | METODO INTERNO | - | - | - |
| PM 10 | 12,692 | µg/m3 | UNI EN 12341-1999 | - | - | - |
| PM 2,5 | 7,253 | µg/m3 | UNI EN 14907-2005 | - | - | - |
| Benzo Pirene | <0.1 | µg/m3 | UNI EN 15549-2008 | - | - | - |
| Idricarboni Policiclici Aromatici (IPA) | <1 | µg/m3 | UNI EN 15549-2008 | - | - | - |
| Alluminio | 8,90 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Zolfo | 0,70 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Ferro | 0,50 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Potassio | 7,84 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Calcio | 23,10 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Titanio | <0.1 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |

Il Responsabile delle prove

Il Responsabile del Laboratorio
(dott. Piero Porcaro)



Note Le analisi svolte hanno natura di irripetibilità e pertanto i campioni non vengono conservati presso il laboratorio.

Sede Legale: C.da Selva Piana c/o Cittadella Dell'Economia - 86100 Campobasso (Cb)

Sede Operativa e Amministrativa: Piazza S. Giuseppe Moscati, 8 - S.S. Appia Km 254+900 - 82030 Apollosa (Benevento)

Tel. +39 0824 364090 / +39 0824 363712 - Fax +39 0824 364092

Pagina 1 di 1

E-mail: info@tecnobios.com - <http://www.tecnobios.com> - **R.I. Bn/C.F./Partita I.V.A.** n. 00 872 990 627 - **REA** 132914 - **Cap. Soc.** € 1.000.000,00 i.v.

RAPPORTO DI PROVA N. 20165400

Data emissione documento 24/04/2017

Società: Strago Spa, via Campana, 233 - 80078 Pozzuoli (NA)

Denominazione campione: ATM_05 FIALA n° 6 Campionamento del 04/10/16 - Loc.tà Anas Campotenese Cantiere Italsarc SCPA-ASR 18/07 Autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1 delle norme CNR/80 dal km 153+400 al km 173+900 Macrolotto 3 - Parte 2^

Campionamento: Campionato da Strago SpA

Prelevato il: 04/10/2016

Punto di prelievo: Ammodernamento ed adeguamento al tipo 1 delle norme CNR/80 dal km 153+400 al km 173+900

Reparto: Macrolotto 3 - Parte 2^

Postazione: ATM_05

Durata campionamento (minuti): 1440

Flusso d'aspirazione (l/m): 38.3

Operatore alle misure: OPERATORE ESTERNO

RISULTATO DELLE ANALISI

| Sostanza | Concentrazione rilevata | Unità di misura | Metodo di riferimento | Valori limite | Valori limite TLV-TWA | Valori limite TLV-C |
|---|-------------------------|-----------------|-----------------------|---------------|-----------------------|---------------------|
| Silicio | 1,40 | µg/m3 | METODO INTERNO | - | - | - |
| PM 10 | 12,692 | µg/m3 | UNI EN 12341-1999 | - | - | - |
| PM 2,5 | 3,626 | µg/m3 | UNI EN 14907-2005 | - | - | - |
| Benzo Pirene | < 0.1 | µg/m3 | UNI EN 15549-2008 | - | - | - |
| Idricarboni Policiclici Aromatici (IPA) | < 1 | µg/m3 | UNI EN 15549-2008 | - | - | - |
| Alluminio | 6,90 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Zolfo | 0,75 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Ferro | 0,32 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Potassio | 7,90 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Calcio | 19,30 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Titanio | <0.1 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |

Il Responsabile delle prove

Il Responsabile del Laboratorio
 (dott. Piero Porcaro)



Note Le analisi svolte hanno natura di irripetibilità e pertanto i campioni non vengono conservati presso il laboratorio.

RAPPORTO DI PROVA N. 20165401

Data emissione documento 24/04/2017

Società: Strago Spa, via Campana, 233 - 80078 Pozzuoli (NA)

Denominazione campione: ATM_05 FIALA n° 7 Campionamento del 05/10/16 - Loc.tà Anas Campotenesi Cantiere Italsarc SCPA-ASR 18/07 Autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1 delle norme CNR/80 dal km 153+400 al km 173+900 Macrolotto 3 - Parte 2^

Campionamento: Campionato da Strago SpA

Prelevato il: 05/10/2016

Punto di prelievo: Ammodernamento ed adeguamento al tipo 1 delle norme CNR/80 dal km 153+400 al km 173+900

Reparto: Macrolotto 3 - Parte 2^

Postazione: ATM_05

Durata campionamento (minuti): 1440

Flusso d'aspirazione (l/m): 38.3

Operatore alle misure: OPERATORE ESTERNO

RISULTATO DELLE ANALISI

| Sostanza | Concentrazione rilevata | Unità di misura | Metodo di riferimento | Valori limite | Valori limite TLV-TWA | Valori limite TLV-C |
|---|-------------------------|-----------------|-----------------------|---------------|-----------------------|---------------------|
| Silicio | 1,21 | µg/m3 | METODO INTERNO | - | - | - |
| PM 10 | 7,253 | µg/m3 | UNI EN 12341-1999 | - | - | - |
| PM 2,5 | 3,626 | µg/m3 | UNI EN 14907-2005 | - | - | - |
| Benzo Pirene | < 0.1 | µg/m3 | UNI EN 15549-2008 | - | - | - |
| Idricarboni Policiclici Aromatici (IPA) | <1 | µg/m3 | UNI EN 15549-2008 | - | - | - |
| Alluminio | 6,76 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Zolfo | 0,80 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Ferro | 0,24 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Potassio | 6,99 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Calcio | 20,70 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Titanio | <0.1 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |

Il Responsabile delle prove

Il Responsabile del Laboratorio
(dott. Piero Porcaro)



Note Le analisi svolte hanno natura di irripetibilità e pertanto i campioni non vengono conservati presso il laboratorio.

Sede Legale: C.da Selva Piana c/o Cittadella Dell'Economia - 86100 Campobasso (Cb)

Sede Operativa e Amministrativa: Piazza S. Giuseppe Moscati, 8 - S.S. Appia Km 254+900 - 82030 Apollosa (Benevento)

Tel. +39 0824 364090 / +39 0824 363712 - Fax +39 0824 364092

Pagina 1 di 1

E-mail: info@tecnobios.com - <http://www.tecnobios.com> - R.I. Bn/C.F./Partita I.V.A. n. 00 872 990 627 - REA 132914 - Cap. Soc. € 1.000.000,00 i.v.

RAPPORTO DI PROVA N. 20165402

Data emissione documento 24/04/2017

Società: Strago Spa, via Campana, 233 - 80078 Pozzuoli (NA)

Denominazione campione: ATM_05 FIALA n° 8 Campionamento del 06/10/16 - Loc.tà Anas Campotenesi Cantiere Italsarc SCPA-ASR 18/07 Autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1 delle norme CNR/80 dal km 153+400 al km 173+900 Macrolotto 3 - Parte 2^

Campionamento: Campionato da Strago SpA

Prelevato il: 06/10/2016

Punto di prelievo: Ammodernamento ed adeguamento al tipo 1 delle norme CNR/80 dal km 153+400 al km 173+900

Reparto: Macrolotto 3 - Parte 2^

Postazione: ATM_05

Durata campionamento (minuti): 1440

Flusso d'aspirazione (l/m): 38.3

Operatore alle misure: OPERATORE ESTERNO

RISULTATO DELLE ANALISI

| Sostanza | Concentrazione rilevata | Unità di misura | Metodo di riferimento | Valori limite | Valori limite TLV-TWA | Valori limite TLV-C |
|---|-------------------------|-------------------|-----------------------|---------------|-----------------------|---------------------|
| Silicio | 1,20 | µg/m ³ | METODO INTERNO | - | - | - |
| PM 10 | 9,066 | µg/m ³ | UNI EN 12341-1999 | - | - | - |
| PM 2,5 | 7,253 | µg/m ³ | UNI EN 14907-2005 | - | - | - |
| Benzo Pirene | <0.1 | µg/m ³ | UNI EN 15549-2008 | - | - | - |
| Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) | <1 | µg/m ³ | UNI EN 15549-2008 | - | - | - |
| Alluminio | 7,00 | µg/m ³ | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Zolfo | 0,80 | µg/m ³ | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Ferro | 0,31 | µg/m ³ | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Potassio | 7,90 | µg/m ³ | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Calcio | 22,00 | µg/m ³ | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Titanio | <0.1 | µg/m ³ | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |

Il Responsabile delle prove

Il Responsabile del Laboratorio
(dott. Piero Forcaro)



Note Le analisi svolte hanno natura di irripetibilità e pertanto i campioni non vengono conservati presso il laboratorio.

Sede Legale: C.da Selva Piana c/o Cittadella Dell'Economia - 86100 Campobasso (Cb)

Sede Operativa e Amministrativa: Piazza S. Giuseppe Moscati, 8 - S.S. Appia Km 254+900 - 82030 Apollosa (Benevento)

Tel. +39 0824 364090 / +39 0824 363712 - Fax +39 0824 364092

Pagina 1 di 1

E-mail: info@tecnobios.com - <http://www.tecnobios.com> - R.I. Bn/C.F./Partita I.V.A. n. 00 872 990 627 - REA 132914 - Cap. Soc. € 1.000.000,00 i.v.

RAPPORTO DI PROVA N. 20165403

Data emissione documento 24/04/2017

Società: Strago Spa, via Campana, 233 - 80078 Pozzuoli (NA)

Denominazione campione: ATM_05 FIALA n° 9 Campionamento del 07/10/16 - Loc.tà Anas Campotenese Cantiere Italsarc SCPA-ASR 18/07 Autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1 delle norme CNR/80 dal km 153+400 al km 173+900 Macrolotto 3 - Parte 2^

Campionamento: Campionato da Strago SpA

Prelevato il: 07/10/2016

Punto di prelievo: Ammodernamento ed adeguamento al tipo 1 delle norme CNR/80 dal km 153+400 al km 173+900

Reparto: Macrolotto 3 - Parte 2^

Postazione: ATM_05

Durata campionamento (minuti): 1440

Flusso d'aspirazione (l/m): 38.3

Operatore alle misure: OPERATORE ESTERNO

RISULTATO DELLE ANALISI

| Sostanza | Concentrazione rilevata | Unità di misura | Metodo di riferimento | Valori limite | Valori limite TLV-TWA | Valori limite TLV-C |
|---|-------------------------|-----------------|-----------------------|---------------|-----------------------|---------------------|
| Silicio | 1,19 | µg/m3 | METODO INTERNO | - | - | - |
| PM 10 | 10,879 | µg/m3 | UNI EN 12341-1999 | - | - | - |
| PM 2,5 | 3,626 | µg/m3 | UNI EN 14907-2005 | - | - | - |
| Benzo Pirene | <0.1 | µg/m3 | UNI EN 15549-2008 | - | - | - |
| Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) | <1 | µg/m3 | UNI EN 15549-2008 | - | - | - |
| Alluminio | 6,99 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Zolfo | 0,77 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Ferro | 0,25 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Potassio | 8,01 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Calcio | 25,00 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Titanio | <0.1 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |

Il Responsabile delle prove



Il Responsabile del Laboratorio
(dott. Piero Porcaro)



Note Le analisi svolte hanno natura di irripetibilità e pertanto i campioni non vengono conservati presso il laboratorio.

Sede Legale: C.da Selva Piana c/o Cittadella Dell'Economia - 86100 Campobasso (Cb)

Sede Operativa e Amministrativa: Piazza S. Giuseppe Moscati, 8 - S.S. Appia Km 254+900 - 82030 Apollosa (Benevento)

Tel. +39 0824 364090 / +39 0824 363712 - Fax +39 0824 364092

Pagina 1 di 1

E-mail: info@tecnobios.com - <http://www.tecnobios.com> - R.I. Bn/C.F./Partita I.V.A. n. 00 872 990 627 - REA 132914 - Cap. Soc. € 1.000.000,00 i.v.

RAPPORTO DI PROVA N. 20165404

Data emissione documento 24/04/2017

Società: Strago Spa, via Campana, 233 - 80078 Pozzuoli (NA)

Denominazione campione: ATM_05 FIALA n° 10 Campionamento del 08/10/16 - Loc.tà Anas Campotenese Cantiere Italsarc SCPA-ASR 18/07 Autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1 delle norme CNR/80 dal km 153+400 al km 173+900 Macrolotto 3 - Parte 2^

Campionamento: Campionato da Strago SpA

Prelevato il: 08/10/2016

Punto di prelievo: Ammodernamento ed adeguamento al tipo 1 delle norme CNR/80 dal km 153+400 al km 173+900

Reparto: Macrolotto 3 - Parte 2^

Postazione: ATM_05

Durata campionamento (minuti): 1440

Flusso d'aspirazione (l/m): 38.3

Operatore alle misure: OPERATORE ESTERNO

RISULTATO DELLE ANALISI

| Sostanza | Concentrazione rilevata | Unità di misura | Metodo di riferimento | Valori limite | Valori limite TLV-TWA | Valori limite TLV-C |
|--|-------------------------|-----------------|-----------------------|---------------|-----------------------|---------------------|
| Silicio | 1,20 | µg/m3 | METODO INTERNO | - | - | - |
| PM 10 | 7,253 | µg/m3 | UNI EN 12341-1999 | - | - | - |
| PM 2,5 | 1,813 | µg/m3 | UNI EN 14907-2005 | - | - | - |
| Benzo Pirene | <0.1 | µg/m3 | UNI EN 15549-2008 | - | - | - |
| Idrcarburi Policiclici Aromatici (IPA) | <1 | µg/m3 | UNI EN 15549-2008 | - | - | - |
| Alluminio | 6,86 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Zolfo | 0,81 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Ferro | 0,30 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Potassio | 6,95 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Calcio | 22,10 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Titanio | <0.1 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |

Il Responsabile delle prove

Il Responsabile del Laboratorio
(dott. Piero Porcaro)



Note Le analisi svolte hanno natura di irripetibilità e pertanto i campioni non vengono conservati presso il laboratorio.

RAPPORTO DI PROVA N. 20165405

Data emissione documento 24/04/2017

Società: Strago Spa, via Campana, 233 - 80078 Pozzuoli (NA)

Denominazione campione: ATM_05 FIALA n° 11 Campionamento del 09/10/16 - Loc.tà Anas Campotenesse Cantiere Italsarc SCPA-ASR 18/07 Autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1 delle norme CNR/80 dal km 153+400 al km 173+900 Macrolotto 3 - Parte 2^

Campionamento: Campionato da Strago Spa

Prelevato il: 09/10/2016

Punto di prelievo: Ammodernamento ed adeguamento al tipo 1 delle norme CNR/80 dal km 153+400 al km 173+900

Reparto: Macrolotto 3 - Parte 2^

Postazione: ATM_05

Durata campionamento (minuti): 1440

Flusso d'aspirazione (l/m): 38.3

Operatore alle misure: OPERATORE ESTERNO

RISULTATO DELLE ANALISI

| Sostanza | Concentrazione rilevata | Unità di misura | Metodo di riferimento | Valori limite | Valori limite TLV-TWA | Valori limite TLV-C |
|---|-------------------------|-------------------|-----------------------|---------------|-----------------------|---------------------|
| Silicio | 1,22 | µg/m ³ | METODO INTERNO | - | - | - |
| PM 10 | 9,066 | µg/m ³ | UNI EN 12341-1999 | - | - | - |
| PM 2,5 | 5,440 | µg/m ³ | UNI EN 14907-2005 | - | - | - |
| Benzo Pirene | <0.1 | µg/m ³ | UNI EN 15549-2008 | - | - | - |
| Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) | <1 | µg/m ³ | UNI EN 15549-2008 | - | - | - |
| Alluminio | 6,94 | µg/m ³ | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Zolfo | 0,82 | µg/m ³ | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Ferro | 0,26 | µg/m ³ | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Potassio | 7,88 | µg/m ³ | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Calcio | 20,80 | µg/m ³ | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Titanio | <0.1 | µg/m ³ | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |

Il Responsabile delle prove

Il Responsabile del laboratorio
(dott. Piero Porcaro)



Note Le analisi svolte hanno natura di irripetibilità e pertanto i campioni non vengono conservati presso il laboratorio.

Sede Legale: C.da Selva Piana c/o Cittadella Dell'Economia - 86100 Campobasso (Cb)

Sede Operativa e Amministrativa: Piazza S. Giuseppe Moscati, 8 - S.S. Appia Km 254+900 - 82030 Apollosa (Benevento)

Tel. +39 0824 364090 / +39 0824 363712 - Fax +39 0824 364092

Pagina 1 di 1

E-mail: info@tecnobios.com - <http://www.tecnobios.com> - R.I. Bn/C.F./Partita I.V.A. n. 00 872 990 627 - REA 132914 - Cap. Soc. € 1.000.000,00 i.v.

RAPPORTO DI PROVA N. 20165406

Data emissione documento 24/04/2017

Società: Strago Spa, via Campana, 233 - 80078 Pozzuoli (NA)

Denominazione campione: ATM_05 FIALA n° 12 Campionamento del 10/10/16 - Loc.tà Anas Campotenesse Cantiere Italsarc SCPA-ASR 18/07 Autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1 delle norme CNR/80 dal km 153+400 al km 173+900 Macrolotto 3 - Parte 2^

Campionamento: Campionato da Strago SpA

Prelevato il: 10/10/2016

Punto di prelievo: Ammodernamento ed adeguamento al tipo 1 delle norme CNR/80 dal km 153+400 al km 173+900

Reparto: Macrolotto 3 - Parte 2^

Postazione: ATM_05

Durata campionamento (minuti): 1440

Flusso d'aspirazione (l/m): 38.3

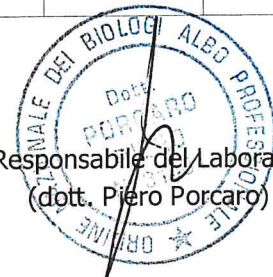
Operatore alle misure: OPERATORE ESTERNO

RISULTATO DELLE ANALISI

| Sostanza | Concentrazione rilevata | Unità di misura | Metodo di riferimento | Valori limite | Valori limite TLV-TWA | Valori limite TLV-C |
|---|-------------------------|-----------------|-----------------------|---------------|-----------------------|---------------------|
| Silicio | 1,80 | µg/m3 | METODO INTERNO | - | - | - |
| PM 10 | 16,319 | µg/m3 | UNI EN 12341-1999 | - | - | - |
| PM 2,5 | 5,440 | µg/m3 | UNI EN 14907-2005 | - | - | - |
| Benzo Pirene | <0.1 | µg/m3 | UNI EN 15549-2008 | - | - | - |
| Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) | <1 | µg/m3 | UNI EN 15549-2008 | - | - | - |
| Alluminio | 9,20 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Zolfo | 0,70 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Ferro | 0,50 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Potassio | 7,86 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Calcio | 25,00 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Titanio | <0.1 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |

Il Responsabile delle prove

Il Responsabile del Laboratorio
(dott. Piero Porcaro)



Note Le analisi svolte hanno natura di irripetibilità e pertanto i campioni non vengono conservati presso il laboratorio.

Sede Legale: C.da Selva Piana c/o Cittadella Dell'Economia - 86100 Campobasso (Cb)

Sede Operativa e Amministrativa: Piazza S. Giuseppe Moscati, 8 - S.S. Appia Km 254+900 - 82030 Apollosa (Benevento)

Tel. +39 0824 364090 / +39 0824 363712 - Fax +39 0824 364092

Pagina 1 di 1

E-mail: info@tecnobios.com - <http://www.tecnobios.com> - R.I. Bn/C.F./Partita I.V.A. n. 00 872 990 627 - REA 132914 - Cap. Soc. € 1.000.000,00 i.v.

RAPPORTO DI PROVA N. 20165407

Data emissione documento 24/04/2017

Società: Strago Spa, via Campana, 233 - 80078 Pozzuoli (NA)

Denominazione campione: ATM_05 FIALA n° 13 Campionamento del 11/10/16 - Loc.tà Anas Campotenesse Cantiere Italsarc SCPA-ASR 18/07 Autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1 delle norme CNR/80 dal km 153+400 al km 173+900 Macrolotto 3 - Parte 2^

Campionamento: Campionato da Strago SpA

Prelevato il: 11/10/2016

Punto di prelievo: Ammodernamento ed adeguamento al tipo 1 delle norme CNR/80 dal km 153+400 al km 173+900

Reparto: Macrolotto 3 - Parte 2^

Postazione: ATM_05

Durata campionamento (minuti): 1440

Flusso d'aspirazione (l/m): 38.3

Operatore alle misure: OPERATORE ESTERNO

RISULTATO DELLE ANALISI

| Sostanza | Concentrazione rilevata | Unità di misura | Metodo di riferimento | Valori limite | Valori limite TLV-TWA | Valori limite TLV-C |
|---|-------------------------|-----------------|-----------------------|---------------|-----------------------|---------------------|
| Silicio | 2,00 | µg/m3 | METODO INTERNO | - | - | - |
| PM 10 | 5,440 | µg/m3 | UNI EN 12341-1999 | - | - | - |
| PM 2,5 | 5,440 | µg/m3 | UNI EN 14907-2005 | - | - | - |
| Benzo Pirene | <0.1 | µg/m3 | UNI EN 15549-2008 | - | - | - |
| Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) | <1 | µg/m3 | UNI EN 15549-2008 | - | - | - |
| Alluminio | 9,21 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Zolfo | 1,20 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Ferro | 0,60 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Potassio | 7,88 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Calcio | 21,30 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |
| Titanio | <0.1 | µg/m3 | UNI EN 14902:2005 | - | - | - |

Il Responsabile delle prove

Il Responsabile del Laboratorio
(dott. Piero Porcaro)



Note Le analisi svolte hanno natura di irripetibilità e pertanto i campioni non vengono conservati presso il laboratorio.

Sede Legale: C.da Selva Piana c/o Cittadella Dell'Economia - 86100 Campobasso (Cb)

Sede Operativa e Amministrativa: Piazza S. Giuseppe Moscati, 8 - S.S. Appia Km 254+900 - 82030 Apollosa (Benevento)

Tel. +39 0824 364090 / +39 0824 363712 - Fax +39 0824 364092

Pagina 1 di 1

E-mail: info@tecnobios.com - <http://www.tecnobios.com> - **R.I. Bn/C.F./Partita I.V.A. n. 00 872 990 627 - REA 132914 - Cap. Soc. € 1.000.000,00 i.v.**

RAPPORTO DI PROVA N. 20165408

Data emissione documento 24/04/2017

Società: Strago Spa, via Campana, 233 - 80078 Pozzuoli (NA)

Denominazione campione: ATM_05 FIALA n° 14 Campionamento del 12/10/16 - Loc.tà Anas Campotenesi Cantiere Italsarc SCPA-ASR 18/07 Autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1 delle norme CNR/80 dal km 153+400 al km 173+900 Macrolotto 3 - Parte 2^

Campionamento: Campionato da Strago SpA

Prelevato il: 12/10/2016

Punto di prelievo: Ammodernamento ed adeguamento al tipo 1 delle norme CNR/80 dal km 153+400 al km 173+900

Reparto: Macrolotto 3 - Parte 2^

Postazione: ATM_05

Durata campionamento (minuti): 1440

Flusso d'aspirazione (l/m): 38.3

Operatore alle misure: OPERATORE ESTERNO

RISULTATO DELLE ANALISI

| Sostanza | Concentrazione rilevata | Unità di misura | Metodo di riferimento | Valori limite | Valori limite TLV-TWA | Valori limite TLV-C |
|----------|-------------------------|-----------------|-----------------------|---------------|-----------------------|---------------------|
| PM 2,5 | 1,813 | µg/m3 | UNI EN 14907-2005 | - | - | - |

Il Responsabile delle prove

Il Responsabile del Laboratorio
(dott. Piero Porcaro)



Note Le analisi svolte hanno natura di irripetibilità e pertanto i campioni non vengono conservati presso il laboratorio.

RAPPORTO DI PROVA N. 20165409

Data emissione documento 24/04/2017

Società: Strago Spa, via Campana, 233 - 80078 Pozzuoli (NA)

Denominazione campione: ATM_05 FIALA n° 1 Campionamento del 09/09 al 05/10/16 - Cantiere Italsarc SCPA-ASR
18/07 Autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria lavori di ammodernamento ed adeguamento al
tipo 1 delle norme CNR/80 dal km 153+400 al km 173+900 Macrolotto 3 - Parte 2^

Campionamento: Campionato da Strago Spa

Prelevato il: 05/10/2016

Punto di prelievo: Ammodernamento ed adeguamento al tipo 1 delle norme CNR/80 dal km 153+400 al km 173+900

Reparto: Macrolotto 3 - Parte 2^

Postazione: ATM_05

Durata campionamento (minuti): 1440

Flusso d'aspirazione (l/m): 38.3

Operatore alle misure: OPERATORE ESTERNO

RISULTATO DELLE ANALISI

| Sostanza | Concentrazione rilevata | Unità di misura | Metodo di riferimento | Valori limite | Valori limite TLV-TWA | Valori limite TLV-C |
|---------------------------------|-------------------------|-----------------|-----------------------|---------------|-----------------------|---------------------|
| Etere metilbutilico terz (MTBE) | <1 | µg/m3 | EPA 151999 | - | - | - |

Il Responsabile delle prove

Il Responsabile del Laboratorio
(dott. Piero Porcaro)



Note Le analisi svolte hanno natura di irripetibilità e pertanto i campioni non vengono conservati presso il laboratorio.

RAPPORTO DI PROVA N. 20165410

Data emissione documento 24/04/2017

Società: Strago Spa, via Campana, 233 - 80078 Pozzuoli (NA)

Denominazione campione: ATM_05 FIALA n° 2 Campionamento del 06 al 12/11/16 - Cantiere Italsarc SCPA-ASR 18/07
Autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1
delle norme CNR/80 dal km 153+400 al km 173+900 Macrolotto 3 - Parte 2^

Campionamento: Campionato da Strago Spa

Prelevato il: 06/11/2016

Punto di prelievo: Ammodernamento ed adeguamento al tipo 1 delle norme CNR/80 dal km 153+400 al km 173+900

Reparto: Macrolotto 3 - Parte 2^

Postazione: ATM_05

Durata campionamento (minuti): 1440

Flusso d'aspirazione (l/m): 38.3

Operatore alle misure: OPERATORE ESTERNO

RISULTATO DELLE ANALISI

| Sostanza | Concentrazione rilevata | Unità di misura | Metodo di riferimento | Valori limite | Valori limite TLV-TWA | Valori limite TLV-C |
|---------------------------------|-------------------------|-----------------|-----------------------|---------------|-----------------------|---------------------|
| Etere metilbutilico terz (MTBE) | <1 | µg/m3 | EPA 151999 | - | - | - |

Il Responsabile delle prove

Il Responsabile del Laboratorio
(dott. Piero Porcaro)



Note Le analisi svolte hanno natura di irripetibilità e pertanto i campioni non vengono conservati presso il laboratorio.