



**ARPAT - DIREZIONE TECNICA - Settore VIA/VAS**  
Via Porpora, 22 - 50144 - Firenze

N. prot: [Vedi segnatura informatica](#)

cl.: **FI.01.15.01/58.43**

del 12/10/2021

a mezzo: **PEC**

per: **Comitato di Controllo A1**

c/o Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare  
Via Cristoforo Colombo 44  
00147 Roma  
PEC: [comitatocontrolloa1@pec.autostrade.it](mailto:comitatocontrolloa1@pec.autostrade.it)

**Oggetto:** AUTOSTRADA A1 MILANO-NAPOLI - Tratta Barberino di Mugello/Firenze Nord -  
Commento al rapporto TECNE sull'attività di monitoraggio trimestre *Aprile-Giugno 2021* -  
Componente atmosfera.

## PREMESSA

ARPAT ha esaminato il *report* redatto da TECNE sull'attività di monitoraggio condotta nel trimestre *Aprile-Giugno 2021*, in attuazione del Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA), rimandando per difficoltà operative la valutazione della componente atmosfera ad un successivo momento (nota ARPAT prot. n. 69569 del 13/9/2021, prot.E Comitato n. 184-2021). Con il presente contributo, redatto con il supporto del Dipartimento ARPAT di Firenze, si completa l'analisi del *report* suddetto, presentando le valutazioni effettuate sui dati relativi alla componente atmosfera.

Documentazione analizzata:

- Rapporto trimestrale di sintesi *Aprile-Giugno 2021*, rif: MAM-110174-SIN-RTS-02-21;
- Rapporto trimestrale *Aprile-Giugno 2021*, Componente Atmosfera, rif: MAM-110174-ANT-RTC-ATM-02-21.

Si richiamano di seguito le principali problematiche evidenziate e le conseguenti richieste di chiarimento e/o integrazioni.

## COMPONENTE ATMOSFERA

**POLVERI TOTALI SOSPESI (PTS) - stazioni mobili, rilievi di 15 giorni mediante campionatore sequenziale**

**Stazione A1-BF-BM-A2-01 - 41° campagna di corso d'opera dal 29/5/2021 al 12/6/2021**

*Descrizione del ricettore:* edificio residenziale di 2/3 piani fuori terra, stabilmente abitato, ubicato alla fine dell'abitato del Cornocchio in affaccio all'area di cantiere. L'area circostante, a conformazione morfologica collinare, è costituita da campi coltivati e non.

*Localizzazione della stazione di misura:* TECNE informa che il punto di misura è stato rilocalizzato a breve distanza, rispetto alla prima misura effettuata nel I trimestre del 2010, a causa dell'indisponibilità del proprietario (Via Barberinese, Barberino di Mugello) a proseguire nel monitoraggio. I rilievi a partire dalla seconda campagna di *ante operam*, sono effettuati nel ricettore sopra detto e cioè in corrispondenza di un edificio residenziale di 2 piani fuori terra (ancora Via Barberinese, Barberino di Mugello), ubicato alla fine dell'abitato del Cornocchio in affaccio all'area di cantiere; il punto di misura è localizzato nel giardino dell'abitazione, sul fronte esposto al cantiere ed alla viabilità di servizio.

*Descrizione delle sorgenti inquinanti, attività di cantiere:* transito autostradale continuo su tracciato a due carreggiate con due corsie per senso di marcia, a cui si associa il transito veicolare lungo la viabilità locale (Via Barberinese) e le opere del campo/cantiere "Cornocchio" e del nuovo viadotto autostradale "Baccheraia". Possibili inoltre attività agricole nei campi circostanti. Passaggio mezzi cantiere, leggeri e pesanti, (camion, escavatori, furgoni) nell'area di cantiere e lungo la nuova viabilità di servizio.

*Risultati del monitoraggio:* si sintetizzano di seguito i risultati più rilevanti.

Il valore massimo giornaliero del periodo di rilevamento ( $121 \mu\text{g}/\text{m}^3$  - 31/5/2021) non supera le soglie di attenzione e di allarme riferite alla media giornaliera, rispettivamente pari a  $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$  e a  $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Il valore minimo registrato durante la campagna è pari a  $4 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (5/6/2021).

Il valore medio del periodo di rilevamento è pari a  $60 \mu\text{g}/\text{m}^3$  e non supera le soglie individuate come media sulla campagna di 15 giorni (valore di attenzione  $75 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , valore di allarme  $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Il valore medio del periodo risulta superiore di alcuni microgrammi rispetto ad analogo periodo *ante operam*.

In generale si rileva che le concentrazioni di PTS seguono sostanzialmente - come atteso - l'andamento del PM10 e del PM2.5 registrati dalla vicina stazione in continuo A1-BF-BM-A3-04 (Figura 1).

Si osservano in particolare alcuni picchi nelle concentrazioni rilevate presso la stazione mobile A1-BF-CA-A2-01, comunque inferiori alla soglia di attenzione giornaliera ( $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), presso tale stazione si osserva che il rapporto delle concentrazioni di PTS con quelle di PM10 rilevate della stazione fissa A1-BF-CA-A3-04 evidenzia una significativa percentuale di presenza grossolana all'interno del valore di PTS.

#### **Stazione A1-BF-CA-A2-02 - 40° campagna di corso d'opera dal 12/5/2021 al 26/5/2021**

*Descrizione del ricettore:* edificio a carattere commerciale ubicato in posizione isolata lungo Via della Chiusa, Calenzano, in affaccio all'area di cantiere.

*Localizzazione della stazione di misura:* nel parcheggio interno in prossimità della recinzione, sul fronte esposto al cantiere.

*Descrizione delle attività di cantiere:* le attività attualmente in corso riguardano il passaggio di veicoli leggeri e pesanti inerenti alle normali attività presenti all'interno del cantiere "Madonna del Facchino".

*Risultati del monitoraggio:* si sintetizzano di seguito i risultati più rilevanti.

Il valore massimo giornaliero si è risultato pari a  $93 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (24/5/2021); non supera le soglie di attenzione e di allarme riferite alla media giornaliera, rispettivamente pari a  $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Il valore minimo registrato durante la campagna è pari a  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (12/5/2021 e 16/5/2021).

Il valore medio del periodo di questa campagna in *corso d'opera* ( $63 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), non supera le soglie individuate come media sulla campagna di 15 giorni (valore di attenzione  $75 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , valore di allarme  $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). **La media del periodo risulta significativamente superiore a quanto rilevato in occasione delle campagne ante operam.**

In generale le concentrazioni di PTS seguono anche in questo caso, come atteso, l'andamento del PM10 e del PM2.5 registrati dalla vicina stazione in continuo A1-BF-CA-A3-05 (Figura 3).

#### **Stazione A1-BF-CA-A2-14 - 11° campagna di corso d'opera dal 8/4/2021 al 22/4/2021**

*Descrizione del ricettore:* edificio residenziale a due piani fuori terra stabilmente abitato ed ubicato in affaccio all'area di cantiere, in prossimità del casello autostradale di Calenzano.

*Localizzazione della stazione di misura:* nel giardino dell'abitazione, sul fronte esposto al cantiere.

*Descrizione delle attività di cantiere:* passaggio mezzi cantiere nell'area di deposito prospiciente il ricettore (camion, veicoli leggeri, escavatori) inerenti la movimentazione dei materiali inerti.

*Risultati del monitoraggio:* si sintetizzano di seguito i risultati più rilevanti.

Il valore massimo giornaliero è risultato pari a  $78 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (9/4/2021 ed); non è stata superata né la soglia di attenzione riferita alla media giornaliera pari a  $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$  e né la soglia di allarme giornaliera pari a  $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Il valore minimo registrato durante la campagna è pari a  $33 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (13/4/2021).

Il valore medio del periodo di rilevamento è pari a  $56 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , pertanto non viene superata la soglia di attenzione pari a  $75 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Non si dispone di dati *ante operam*.

In generale le concentrazioni di PTS seguono anche in questo caso, come atteso, l'andamento del PM10 e del PM2.5 registrati dalla vicina stazione in continuo A1-BF-CA-A3-05.

#### **Stazione A1-BF-CA-A2-06 - 20° campagna di corso d'opera dal 24/4/2021 al 08/5/2021**

*Descrizione del ricettore:* Via dei Cipressi, Calenzano, edificio residenziale a 2 piani fuori terra stabilmente abitato, ubicato in posizione isolata e predominante in prossimità del tracciato autostradale dell'A1.

*Localizzazione della stazione di misura:* nel giardino dell'abitazione, sul fronte esposto al cantiere. Il punto di monitoraggio è relativo alla variante progettuale del sottoattraversamento dell'A1 in corrispondenza della galleria "Boscaccio".

**Descrizione delle attività di cantiere:** transito veicolare continuo lungo il tracciato dell'autostrada A1, a cui si associano le attività lavorative oggi presenti, inerenti l'armatura ed il getto dei plinti e dei cordoli. Si associano possibili componenti provenienti dalle attività agricole presenti nell'area e dalle attività lavorative presenti all'interno del cantiere "Madonna del Faccino" (posto ad una notevole distanza rispetto al ricettore).

La campagna di *corso d'opera* riguarda il rilievo delle Polveri Totali Sospese (PTS) nel nuovo sito inserito nel PMA e relativo alle ottemperanze relative alla variante progettuale del sotto-atteveramento dell'A1 in corrispondenza della galleria "Boscaccio".

**Risultati del monitoraggio:** si sintetizzano di seguito i risultati più rilevanti.

Il valore massimo giornaliero è risultato pari a  $110 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (7/5/2021); non è stata superata né la soglia di attenzione riferita alla media giornaliera pari a  $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$  e né la soglia di allarme giornaliera pari a  $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Il valore minimo registrato durante la campagna è pari a  $27 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (valore registrato nel giorno 25/5/2021).

Il valore medio del periodo di rilevamento è pari a  $68 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , pertanto non viene superata la soglia di attenzione pari a  $75 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

In generale le concentrazioni di PTS seguono anche qui, come atteso, l'andamento del PM10 e del PM2.5 registrati dalla vicina stazione in continuo A1-BF-CA-A3-05.

## **INQUINANTI GASSOSI E PM10 (D.Lgs. 155/2010) - stazioni fisse, campagna di misura trimestrale, misura in continuo**

### **Stazione A1-BF-BM-A3-04**

**Descrizione del ricettore:** nucleo residenziale costituito da alcuni edifici isolati a carattere abitativo ed agricolo ubicati in località Cornocchio. Il territorio circostante, a conformazione morfologica collinare, è costituito da campi coltivati. La stazione è localizzata a circa 350 m dal ciglio autostradale della A1 che corre sul crinale a monte dell'abitato.

**Localizzazione della stazione di misura:** a bordo strada in Via Cornocchio nel Comune di Barberino di Mugello, a circa 350 m dalla corsia Nord dell'A1.

**Descrizione:** transito autostradale continuo su tracciato a due carreggiate con due corsie per senso di marcia a cui si associa il transito veicolare lungo la viabilità locale di Via Barberinese e le attività presenti nell'area di cantiere "Cornocchio" quali, il passaggio di veicoli di cantiere inerenti le opere di realizzazione del nuovo viadotto "Baccheraia". Impianto di betonaggio attivo ed a servizio del cantiere. Passaggio mezzi cantiere, leggeri e pesanti nell'area di cantiere e lungo la nuova viabilità di servizio.

**Risultati del monitoraggio:** i valori registrati degli inquinanti gassosi ( $\text{NO}_2$ ,  $\text{NO}_x$ ,  $\text{O}_3$  e  $\text{C}_6\text{H}_6$ ,) si mantengono al di sotto dei limiti di legge e gli andamenti sono quelli attesi per ciascun inquinante. Relativamente al PM10 le concentrazioni seguono l'andamento del PM2.5 (Figura 1). Si evidenzia che sono stati registrati **quattro (4)** superamenti del valore limite giornaliero di PM10, nei giorni 15, 16, 21 e 22 giugno 2021.

TECNE (ex SPEA) nel *report* afferma:

- in merito a due dei quattro superamenti (pag. 45): «Evidenziamo che in data 15 giugno sulla A1, a causa di un incidente con mezzo pesante in fiamme (nel tratto Calenzano-Barberino) si sono creati 16 km di coda da Firenze Impruneta verso Bologna e si sono registrati 19 km di coda in direzione Bologna-Firenze a causa di traffico congestionato. Per gran parte della giornata del 15 e anche del 16 giugno la SP8 Barberinese è risultata congestionata dai mezzi che uscivano dall'autostrada per percorrere la strada statale. Pertanto nei giorni 15 e 16 giugno il traffico intenso leggero e pesante sulla SP08 può aver contribuito in maniera significativa ai superamenti registrati. Evidenziamo che la DL Tecne ha richiesto comunque a Pavimental di intensificare i passaggi dell'autobotte e della spazzatrice» ;
- relativamente alle azioni di mitigazione (pag. 87): «In data 24 marzo 2021, la Direzione Lavori facendo seguito ai superamenti segnalati dall'ufficio MAM nel primo trimestre 2021, ha richiesto all'impresa Pavimental di implementare la frequenza della pulizia con spazzola aspiratrice e il lavaggio del tratto di provinciale SP8 e della viabilità IN01. Inoltre ha richiesto sempre all'appaltatore di mettere in campo tutte le azioni che riterrà più opportune al fine di "obbligare" i

mezzi di cantiere (autobetoniere e autocarri) all'utilizzo dei varchi autostradali e/o viabilità interne al cantiere in modo da evitare il transito in corrispondenza della provinciale SP8».

Stazione di monitoraggio fissa A1-BF-BM-A3-04 (media giornaliera PM10, PM2.5) e mobile A1-BF-BM-A2-01 (media giornaliera PTS) dati II Trimestre 2021

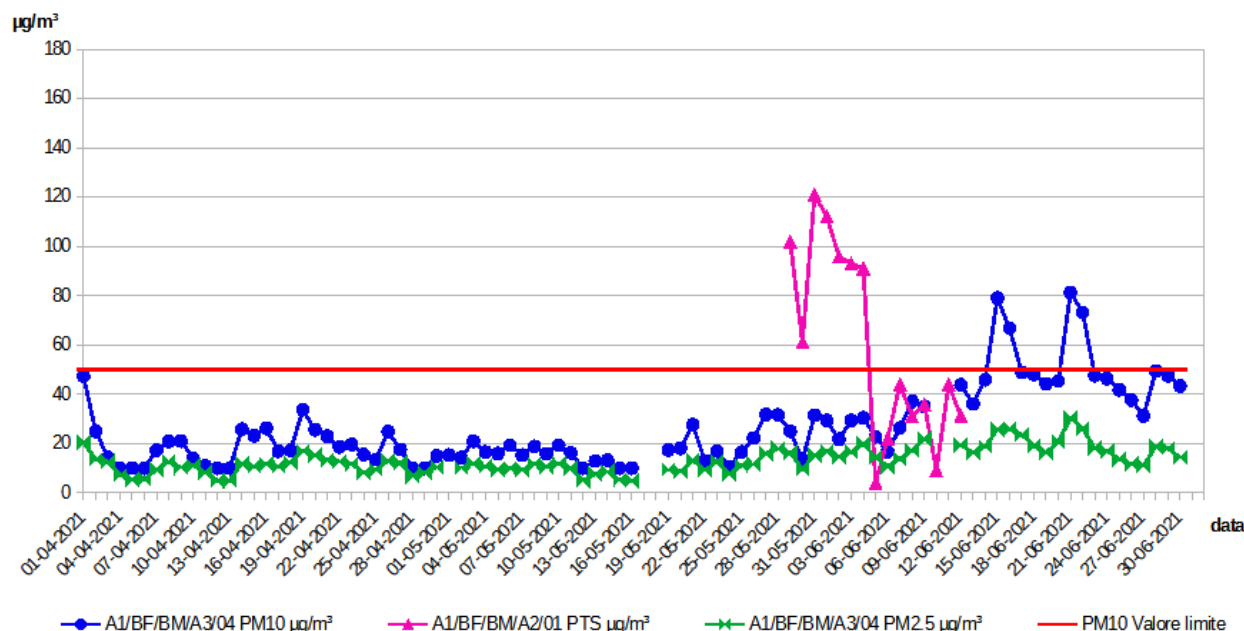


Figura 1: stazione di monitoraggio fissa A1-BF-BM-A3-04 (media giornaliera PM10 e PM2.5), stazione monitoraggio mobile A1-BF-BM-A2-01 (media giornaliera PTS), dati II trimestre 2021.

**Si evidenzia che TECNE riguardo gli altri due superamenti del limite giornaliero di PM10 (21/6 e 22/6) non ha riportato alcun commento/ipotesi sulle possibili cause, pur osservando che tali superamenti non erano stati registrati dalle stazioni di monitoraggio delle Rete regionale inserite nell'Agglomerato fiorentino.**

Dalle elaborazioni di ARPAT emerge che nei quattro casi di superamento del limite giornaliero la media di PM10 rilevata dalla stazione A1-BF-BM-A3-04 è risultata significativamente superiore alla corrispettiva media giornaliera delle stazioni della Rete regionale prese come termine di confronto (oltre le 20 unità); la componente *coarse* del parametro PM10 è risultata significativa. Inoltre, si segnala che ci sono ulteriori tredici (13) casi in cui il PM10 della stazione A1-BF-BM-A3-04, pur essendo inferiore al valore limite giornaliero, risulta tuttavia oltre le 20 unità superiore alla corrispettiva media dell'Agglomerato fiorentino; altresì la componente *coarse* del parametro PM10 della stazione A1-BF-BM-A3-04 è risultata significativa.

Infine, relativamente ai superamenti del 15/6/2021 e del 16/6/2021, si segnala che dalle elaborazioni di ARPAT non risulta evidente un altrettanto aumento degli inquinanti primari monitorati dalla stazione di cantiere.

Nel grafico di Figura 2, il PM10 della stazione di monitoraggio fissa A1-BF-BM-A3-04 (media giornaliera PM10) è a confronto con la media di PM10 delle stazioni regionali di monitoraggio prese come riferimento (fondo: FI-Scandicci e FI-Bassi; traffico: FI-Gramsci, FI-Mosse). Dal grafico si notano significativi picchi di PM10 della stazione TECNE, con particolare riferimento al mese di giugno rispetto ai valori delle stazioni pubbliche di riferimento. Inoltre la media mensile della stazione A1-BF-BM-A3-04 del mese di giugno è pari a 43 µg/m<sup>3</sup>, valore significativamente maggiore rispetto sia alle medie degli altri due mesi del trimestre in esame, sia alla media delle campagne di monitoraggio *ante operam* (che peraltro risulta sovrastimata).

Nel trimestre in esame dal 18 maggio la stazione di cantiere non ha registrato precipitazioni atmosferiche. Dal *report* risulta che nelle date 10 e 11 giugno lo strumento polverimetro della stazione di cantiere è stato oggetto di manutenzione da parte di TECNE; dopo tale operazione la frazione grossolana presente nel PM10 sembra aumentare.



Stazione di monitoraggio fissa A1-BF-BM-A3-04 (media giornaliera PM10) in relazione con la media delle centraline pubbliche urbane fondo e quella delle urbane traffico della rete regionale RRT-FI - Agglomerato di Firenze - dati II Trimestre 2021

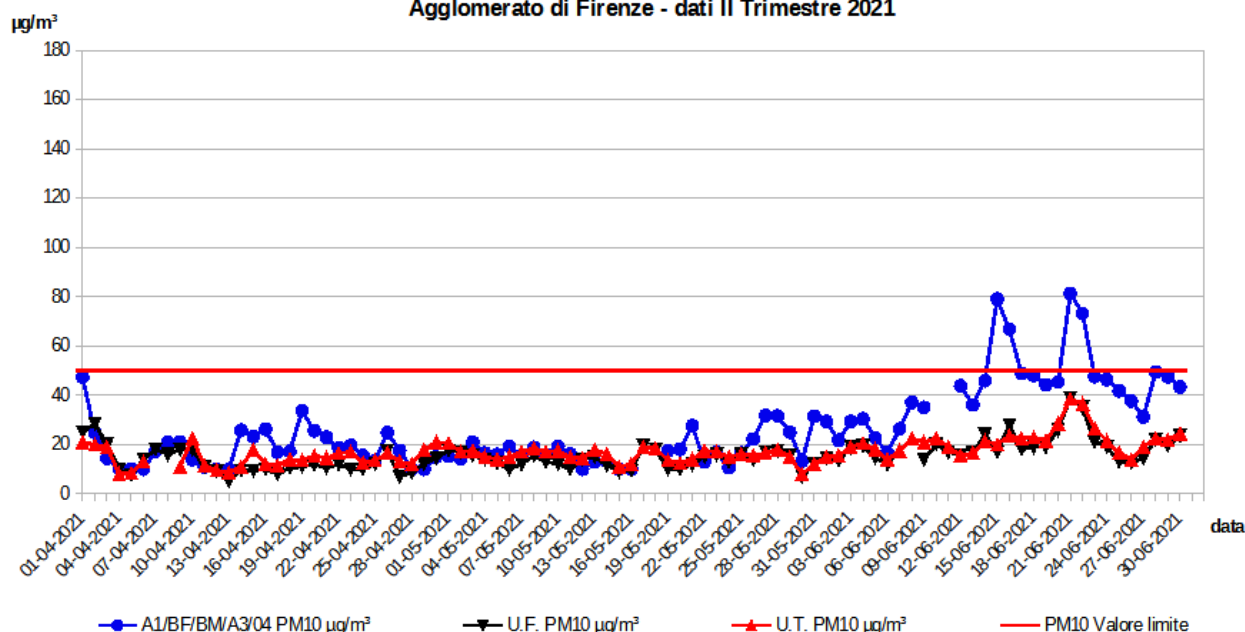


Figura 2: stazione di monitoraggio fissa A1-BF-BM-A3-04 (media giornaliera PM10), confronto con la media delle contemporanee concentrazioni di PM10 delle stazioni regionali di monitoraggio (RRT-FI Agglomerato di Firenze) urbane traffico e urbane fondo prese come riferimento, dati II trimestre 2021.

### Stazione A1-BF-CA-A3-05

**Descrizione del ricettore:** nucleo residenziale costituito da edifici a 2-3 piani fuori terra, di recente edificazione ubicati in prossimità della zona industriale di Via Petrarca, Calenzano, e dell'area di cantiere per la realizzazione della terza corsia.

**Localizzazione della stazione di misura:** all'interno del parcheggio comunale, in posizione concordata con il Comune di Calenzano e con i tecnici Enel di zona.

**Descrizione:** traffico autostradale continuo a due carreggiate con due corsie per senso di marcia a cui si associano le fasi lavorative attualmente presenti inerenti le opere di realizzazione del piano quotato dell'allargamento in carreggiata sud e le opere di scavo della nuova galleria "Boscaccio", imbocco sud. Si associa inoltre lo scarso transito veicolare lungo la viabilità locale e componenti provenienti dalle attività industriali presenti nella zona. Passaggio mezzi cantiere (camion, escavatori, pala cingolata, manitou, botti).

**Risultati del monitoraggio:** i valori registrati di NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, O<sub>3</sub>, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, PM10 e PM2.5 nei tre mesi di monitoraggio in esame, non hanno evidenziato particolari anomalie. I valori registrati per gli inquinanti gassosi si mantengono al di sotto dei limiti di legge gli andamenti sono quelli attesi per ciascun inquinante. Relativamente al PM10, in generale le concentrazioni seguono l'andamento del PM2.5, e come atteso, le prime risultano più alte in valore assoluto del PM2.5. Relativamente al PM10 in **un (1) solo caso** la concentrazione ha superato il valore limite giornaliero.

Nel report (pag. 78) TECNE afferma: «Nel trimestre aprile – giugno 2021 si è registrato un solo superamento del limite di legge giornaliero. Nello stesso giorno le centraline Arpat non hanno fatto registrare superamenti. Relativamente al giorno 21 giugno pertanto, tra le possibili cause del superamento del limite non sono da escludere le attività lavorative attualmente presenti nella zona. In totale nel periodo gennaio-giugno 2021 si sono registrati n. 10 superamenti.»

Il grafico di Figura 3 mostra l'andamento del PM10 e PM2.5 registrato dalla stazione fissa A1-BF-CA-A3-05 e le PTS registrate dalle tre stazioni mobili A1-BF-CA-A2-02, A1-BF-CA-A2-06 e A1-BF-CA-A2-14. Si osservano in particolare alcuni picchi rilevati dalla stazione mobile A1-BF-CA-A2-02, comunque inferiori alla soglia di attenzione giornaliera (150 µg/m<sup>3</sup>); presso tale stazione si osserva che il rapporto delle concentrazioni di PTS con quelle di PM10 rilevate della stazione fissa A1-BF-CA-A3-05 evidenzia

una significativa percentuale di presenza grossolana all'interno del valore di PTS.

Stazione di monitoraggio fissa A1-BF-CA-A3-05 (media giornaliera PM10 e PM2.5) e mobili A1-BF-CA-A2-02, A1-BF-CA-A2-06 e A1-BF-CA-A2-14 (media giornaliera PTS) dati II° Trimestre 2021

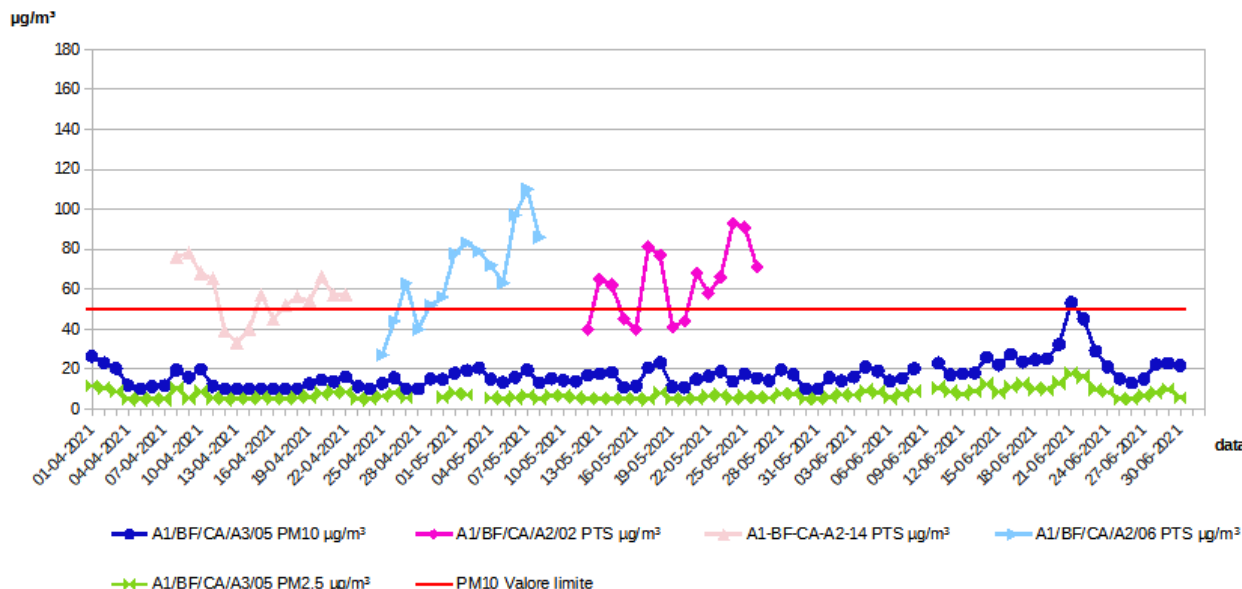


Figura 3: stazione di monitoraggio fissa A1-BF-CA-A3-05 (media giornaliera PM10 e PM2.5), stazioni monitoraggio mobili A1-BF-CA-A2-02, A1-BF-CA-A2-06 e A1-BF-CA-A2-14 (media giornaliera PTS), dati II° trimestre 2021.

Nella Figura 4 le concentrazioni di PM10 rilevate dalla stazione di monitoraggio fissa A1-BF-CA-A3-05 (media giornaliera PM10) sono poste a confronto con le medie giornaliere di PM10 delle stazioni della Rete regionale prese come riferimento (fondo: FI-Scandicci e FI-Bassi; e traffico: FI-Gramsci, FI-Mosse). Si nota che il picco superiore al valore limite giornaliero rilevato dalla stazione A1-BF-CA-A3-05 è di alcuni microgrammi superiori alla media delle stazioni pubbliche urbane traffico facenti parte dell'Agglomerato fiorentino.

Stazione di monitoraggio fissa A1-BF-CA-A3-05, media giornaliera PM10 in relazione con la media di PM10 delle centraline pubbliche urbane fondo e quella delle urbane traffico della rete regionale RRT-FI - Agglomerato di Firenze - dati II° Trimestre 2021

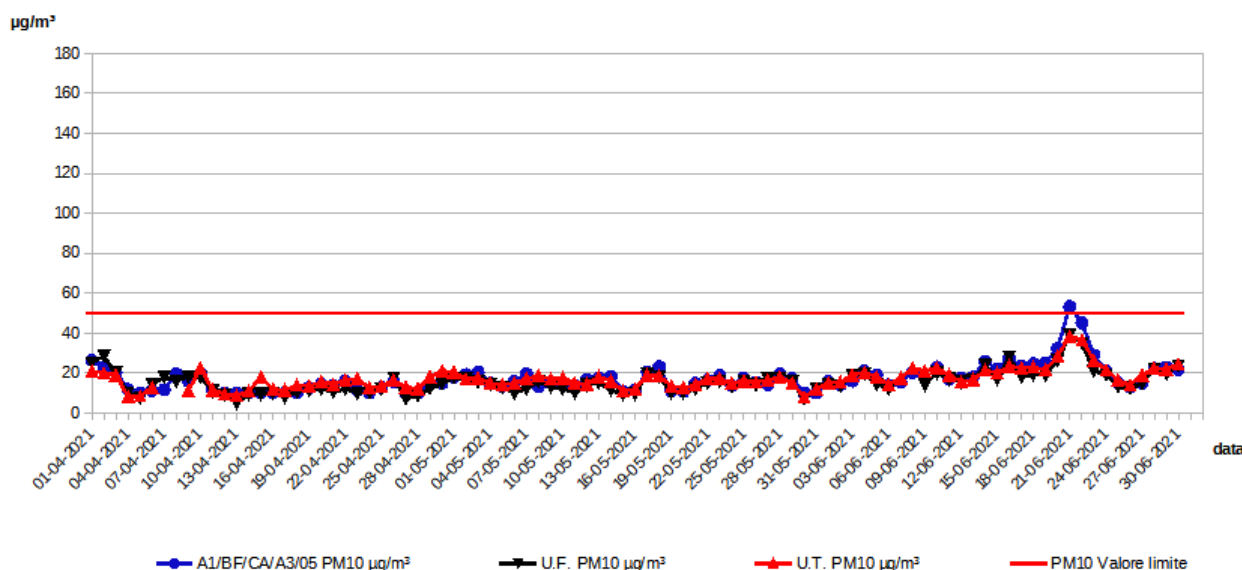


Figura 4: stazione di monitoraggio fissa A1-BF-CA-A3-05 (media giornaliera PM10 e PM2.5), confronto con le concentrazioni di PM10 delle stazioni regionali di monitoraggio (RRT-FI Agglomerato di Firenze) urbane traffico e urbane fondo prese come riferimento (fondo: FI-Scandicci e FI-Bassi; traffico: FI-Gramsci, FI-Mosse), dati II° trimestre 2021.

## CONCLUSIONI

### Atmosfera

#### PTS

I valori medi delle PTS rilevati nelle campagne di monitoraggio in *corso d'opera* nel trimestre di riferimento - relative ai siti delle stazioni mobili A1-BF-BM-A2-01, A1-BF-CA-A2-02, A1-BF-CA-A2-14 e A1-BF-CA-A2-06 - non superano i valori soglia di attenzione e di allarme proposti da TECNE.

In generale le concentrazioni di PTS registrate dalle stazioni mobili seguono sostanzialmente l'andamento del PM10 e del PM2.5 registrati dalle rispettive vicine stazioni in continuo di cantiere.

Si segnala comunque che alla stazione mobile A1-BF-CA-A2-01 sono stati rilevati valori prossimi alla soglia di attenzione giornaliera ( $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

Inoltre l'analisi del rapporto tra le concentrazioni di PM10 rilevati dalla stazione fissa A1-BF-CA-A3-04 quelle di PTS rilevata dalla vicina stazione A1-BF-CA-A2-01 ha evidenziato una significativa e predominante percentuale di presenza grossolana all'interno del valore di PTS.

Tale situazione necessita di maggiore attenzione nell'applicazione delle azioni di prevenzione e mitigazione che, secondo quanto indicato nel Capitolato Ambientale per la gestione dei cantieri, devono posteinessere per limitare l'impatto sulla qualità dell'aria.

#### Inquinanti gassosi e PM10

Gli inquinanti gassosi registrati dalle due stazioni fisse in continuo ed il particolato PM10 e PM2.5 registrato dalla A1-BF-BM-A3-04 seguono in generale gli andamenti delle stazioni pubbliche della Rete regionale della qualità dell'aria presenti nell'Agglomerato di Firenze. Nelle due stazioni di cantiere di monitoraggio per i parametri gassosi monitorati non si sono verificati superamenti dei rispettivi valori soglia di attenzione e di allarme approvati; invece per le polveri si evidenzia quanto segue:

- stazione **A1-BF-CA-A3-05**: l'andamento del PM10 nel trimestre in esame appare in generale coerente con l'andamento delle polveri PM2.5 della stazione. Si è registrato solo **un (1) superamento** del valore limite giornaliero fissato dal D.Lgs. 155/2010. Il valore assoluto del superamento della stazione di cantiere è solo di alcuni microgrammi superiore al valore della media delle stazioni pubbliche prese come riferimento;
- stazione **A1-BF-BM-A3-04**: si registrano **quattro (4) superamenti** (15, 16, 21 e 22 giugno) sopra il valore limite giornaliero di PM10 fissati dal D.Lgs. 155/2010. Nei quattro casi citati la media giornaliera di PM10 è significativamente superiore alla corrispettiva media delle stazioni regionali prese come confronto (oltre le 20 unità) le quali peraltro non hanno superato il valore limite giornaliero; il PM10 registrato dalla stazione di cantiere contiene una significativa frazione *coarse*, tipica di lavorazioni di cantiere. **Si segnala che ci sono ulteriori dieci (13) casi in cui le concentrazioni di PM10, pur inferiori al valore limite giornaliero, risultano oltre le 20 unità superiori alla media delle stazioni incluse nell'Agglomerato fiorentino.**

Riguardo i superamenti occorsi il 15 e 16 giugno, TECNE indica come causa l'intenso traffico della viabilità SP8 Barberinese utilizzata in alternativa alla vicina autostrada dove si è verificato un incidente. Dall'analisi dei dati non risulterebbe tuttavia un corrispondente aumento degli altri inquinanti monitorati dalla stazione.

Non sono commentati da TECNE i superamenti del 21 e 22 giugno.

Il numero di superamenti complessivo da inizio anno è **21** (l'Allegato XI al D.Lgs. 155/2010 ammette fino a 35 superamenti/anno).

Ciò premesso, **si richiede**:

- maggiori chiarimenti in merito ai quattro superamenti registrati alla stazione **A1-BF-BM-A3-04**, soprattutto in termini di possibile relazione con l'utilizzo della viabilità SP8 da parte di mezzi di cantiere. Ci risulterebbe infatti un utilizzo ormai residuo della viabilità da parete di mezzi di cantiere non connessi comunque con il trasporto di terra;
- considerando i superamenti (21) del valore limite giornaliero del PM10 già registrati alla stazione **A1-BF-BM-A3-04** nel 2021 e i (48) rilevati nel 2020 oltre il numero ammesso (35) dal

D.Lgs. 155/2010, nonché quanto segnalato al punto precedente, che i lavori svolti da PAVIMENTAL si attengano alle mitigazioni previste dal Capitolato Ambientale per la gestione dei cantieri, in modo da limitare la polverosità, come contributo proveniente dai propri cantieri ovvero dai mezzi in ingresso e uscita. Si ritiene che l'utilizzo della viabilità locale sia possibilmente sempre da evitare, preferendo percorsi interni alle aree di cantiere, come attualmente risulterebbe avvenire tra i cantieri CA08 e CA05-Bellosguardo. Qualora sia necessario utilizzare la viabilità locale con un passaggio "straordinario" di mezzi di cantiere, oltre alle suddette raccomandazioni, si richiede che l'utilizzo avvenga solo previa comunicazione al Comitato di Controllo. Sono fatti salvi ovviamente i casi di emergenza.

Infine si riterrebbe necessario che TECNE effettui al più presto e prima dell'inizio della prossima stagione invernale, la calibrazione dello strumento polverimetro della stazione A1-BF-BM-A3-04, dando comunicazione degli esiti ad ARPAT.

Firenze, 12/10/2021

Il Responsabile del Settore VIA/VAS  
Dott. *Antongiulio Barbaro*<sup>§</sup>

§ Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs 82/2005. L'originale informatico è stato predisposto e conservato presso ARPAT in conformità alle regole tecniche di cui all'art. 71 del D.Lgs 82/2005. Nella copia analogica la sottoscrizione con firma autografa è sostituita dall'indicazione a stampa del nominativo del soggetto responsabile secondo le disposizioni di cui all'art. 3 del D.Lgs 39/1993