

AUTOSTRADA A14 - PASSANTE DI BOLOGNA

**INTERVENTO DI COLLEGAMENTO DELLA RETE VIARIA DI
ADDUZIONE DEL PASSANTE DI BOLOGNA**

COLLEGAMENTO VIA TRIUMVIRATO – VIA DEL CHIÙ

MONITORAGGIO AMBIENTALE

COMPONENTE ATMOSFERA

RAPPORTO TRIMESTRALE

GENNAIO-MARZO 2024

Redatto	Esperto	31/03/2024	Ing. S. Corradossi / Dott. M. Tumbiolo
Controllato	Engineering Coordinator	31/03/2024	Dott. F. Siliquini
Approvato	Responsabile Monitoraggio Ambientale	31/03/2024	Dott. U. Angelini

SOMMARIO

1. INTRODUZIONE.....	3
1.1. QUADRO COMPLESSIVO DEI RILIEVI	3
1.2. STATO DI AVANZAMENTO E RELAZIONE CON IL CRONOPROGRAMMA	3
1.3. INTRODUZIONE DI NUOVI ELEMENTI RISPETTO AL PMA	3
1.4. AGGIORNAMENTO NORMATIVO.....	3
2. ATTIVITA' DI MONITORAGGIO	4
2.1. SITI MONITORATI	4
2.2. INDAGINI E RILIEVI EFFETTUATI.....	5
2.2.1. <i>METODICA A2: CAPTAZIONE DELLE POLVERI SOTTILI PM10</i> <i>(CAMPIONATORE SEQUENZIALE).....</i>	<i>5</i>
3. ESPOSIZIONE E COMMENTI DEI RISULTATI	6
3.1. POLVERI SOTTILI PM10 (METODICA A2)	6
3.1.1. <i>SITO A14-TC-BO-A2-01</i>	<i>6</i>
4. SINTESI.....	8
5. AGGIORNAMENTO DELLE ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO	9

ALLEGATI

1. SCHEDE DI MONITORAGGIO PER STAZIONI	
--	--

1. INTRODUZIONE

1.1. Quadro complessivo dei rilievi

Il presente documento rappresenta la sintesi delle valutazioni in merito ai risultati del monitoraggio ante operam delle condizioni atmosferiche, svolte nel trimestre gennaio-marzo 2024, relativamente agli interventi di completamento della rete viaria di adduzione a scala urbana – metropolitana del Passante di Bologna ed in particolare del Collegamento con ponte sul Reno tra via Triumvirato e vai del Chiù. Il progetto ricade completamente all'interno del Comune e della provincia di Bologna.

Tale monitoraggio, relativo alla tratta in oggetto è stato eseguito secondo le indicazioni di metodo indicate nel Piano di Monitoraggio Ambientale.

Durante il trimestre in esame sono proseguite le attività di monitoraggio presso il sito A14-TC-BO-A2-01: è stata svolta la terza campagna di rilievi delle quattro previste dal PMA per il completamento del monitoraggio della fase di Ante Operam. Tali attività hanno compreso lo svolgimento di una campagna di rilievi delle concentrazioni di Polveri Sottili PM10 mediante l'impiego di campionatore sequenziale. La durata prevista, dal PMA, dei rilievi delle campagne di monitoraggio è di 30 giorni nelle stagioni autunnali ed invernali e di 21 giorni nelle stagioni estive e primaverili.

1.2. Stato di avanzamento e relazione con il cronoprogramma

Tutte le attività di monitoraggio programmate per il 1° trimestre 2024 sono state concluse.

1.3. Introduzione di nuovi elementi rispetto al PMA

Non si rilevano variazioni rispetto al Piano di Monitoraggio Ambientale.

1.4. Aggiornamento normativo

Non si rilevano variazioni sulla normativa in vigore interferenti con le attività di monitoraggio della componente Atmosfera.

2. ATTIVITA' DI MONITORAGGIO

2.1. Siti monitorati

Le attività di monitoraggio svolte nel periodo gennaio - marzo 2024 hanno avuto lo scopo di monitorare le condizioni di qualità dell'aria della fase Ante Operam, in relazione alle emissioni derivanti dall'esercizio autostradale e dalle altre sorgenti presenti sul territorio. Nella seguente tabella vengono riportate nel dettaglio le informazioni relative ai siti di misura previsti dal PMA.

Tabella 2.1/1 – Siti di monitoraggio componente Atmosfera (avvio ed avanzamento delle campagne di rilievi previste per la fase di Ante Operam).

Codice Punto di Misura	Metodica	Finalità	Esecuzione campagne di monitoraggio			
			3 - Trim. 2023	4 - Trim. 2023	1 - Trim. 2024	2 - Trim. 2024
A14-TC-BO-A2-01	A2	Cantiere	Eseguita 1° campagna	Eseguita 2° campagna	Eseguita 3° campagna	-

2.2. Indagini e rilievi effettuati

2.2.1. Metodica A2: captazione delle polveri sottili PM10 (campionatore sequenziale)

Tale metodica di monitoraggio ha come finalità la determinazione delle polveri sottili PM10 prodotte in prossimità delle aree di cantiere. Il PMA prevede l'esecuzione di quattro campagne di monitoraggio da svolgere con tale metodica, è stata inoltre inserita, in fase AO, una campagna integrativa per verificare i livelli di inquinamento durante la fase di preparazione e sistemazione delle aree di cantiere (scotico e movimentazione terre). La durata prevista per le campagne di rilievi è di 21 giorni per le stagioni primavera/estate e di 28 giorni per le stagioni autunno/inverno.

Evidenziamo che tale metodica in fase di corso d'opera verrà sostituita con centraline fisse (metodica A2bis) che acquisiranno le misure in continuo e restituiranno i valori delle concentrazioni di PM10 in "Real Time".

Il rilievo svolto presso la postazione A14-TC-BO-A2-01 consente di valutare le concentrazioni di PM10 nella zona che sarà interessata dall'area di cantiere. Il sito di monitoraggio è stato collocato in prossimità di Via R. Fava, nel Comune di Bologna. L'area, prevalentemente residenziale, è caratterizzata dalla presenza di attività commerciali e da aree di verde pubblico.

Il campionatore è stato installato in prossimità di un edificio residenziale, in corrispondenza del giardino laterale che affaccia sul Parco Renato Fava, che verrà interessato dalle attività del cantiere CB001. Non sono presenti interferenze tra la posizione del campionatore e l'area che sarà interessata dalle lavorazioni di cantiere.

Sito A14-TC-BO-A2-01: Via R. Fava, Bologna



Durante la fase di Corso d'Opera, i dati relativi alle concentrazioni di polveri sottili PM0 rilevate dai campionatori verranno confrontati con i valori delle concentrazioni rilevate dalle centraline ARPAE distribuite sul territorio, in modo da valutare se eventuali valori anomali siano attribuibili a livelli di fondo o a contributi dovuti alle attività di cantiere.

3. ESPOSIZIONE E COMMENTI DEI RISULTATI

3.1. Polveri Sottili PM10 (Metodica A2)

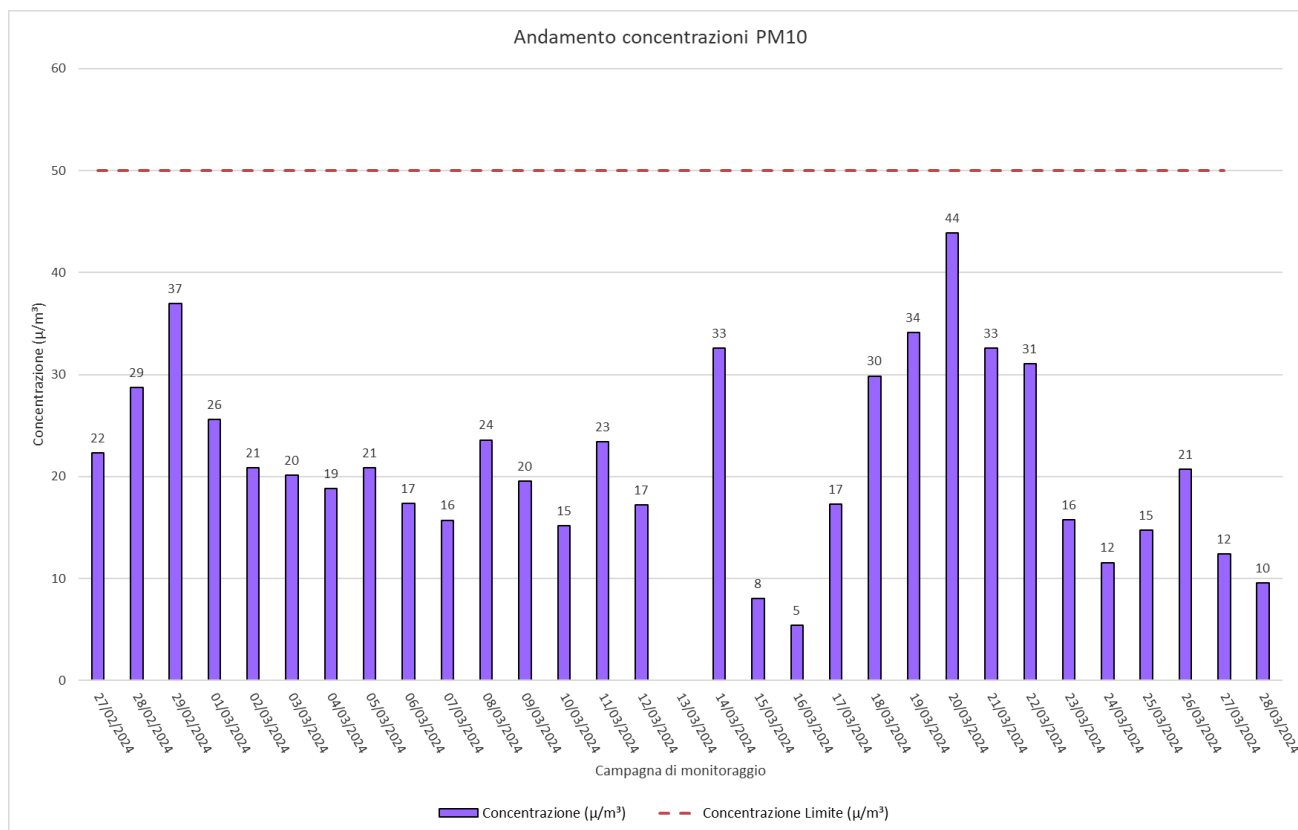
3.1.1. SITO A14-TC-BO-A2-01

Di seguito sono riportati, in forma tabellare e grafica, i risultati della seconda campagna di misura dei livelli di PM10 effettuata presso il sito A14-TC-BO-A2-01 nel periodo 27/02/24-28/03/24:

Tabella 3.1.1-1 Risultati delle attività di monitoraggio A.O. in A14-TC-BO-A2-01

Data	Pesata [mg]	Volume [m³]	T amb [°C]		P amb [kPa]		Concentrazione [µg/m³]
			max	min	max	min	
27/02/2024	1,22	54,6932	7,45	12,31	99,62	100,43	22
28/02/2024	1,57	54,7126	9,39	12,79	100,41	100,99	29
29/02/2024	2,02	54,6979	9,82	13,5	100,1	100,97	37
01/03/2024	1,40	54,7088	10,34	14,12	99,7	100,08	26
02/03/2024	1,14	54,7079	8,7	14,47	99,93	100,33	21
03/03/2024	1,10	54,6985	8,17	16,38	99,59	100,3	20
04/03/2024	1,03	54,7102	6,83	11,55	99,61	100,45	19
05/03/2024	1,14	54,7103	7,55	20,93	100,36	100,64	21
06/03/2024	0,95	54,7066	5,61	17,83	100,47	101,01	17
07/03/2024	0,86	54,7105	6,39	18,75	100,88	101,21	16
08/03/2024	1,29	54,708	3,54	16,74	100,55	101,03	24
09/03/2024	1,07	54,7088	7,32	14,5	100,14	100,55	20
10/03/2024	0,83	54,6998	8,47	14,26	99,11	100,15	15
11/03/2024	1,28	54,708	5,47	18,29	99,7	100,23	23
12/03/2024	0,94	54,7062	6,68	21,84	100,22	100,85	17
13/03/2024	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
14/03/2024	1,78	54,7111	6,57	20,77	101	101,31	33
15/03/2024	0,44	54,7071	7,12	19,22	101,02	101,26	8
16/03/2024	0,30	54,7094	9,4	20,47	101,11	101,47	5
17/03/2024	0,95	54,7062	9,57	21,26	101,2	101,66	17
18/03/2024	1,63	54,7096	11,2	19,51	100,62	101,19	30
19/03/2024	1,87	54,6991	9,53	17,68	100,87	101,39	34
20/03/2024	2,40	54,7129	7,02	19,79	101,36	101,72	44
21/03/2024	1,78	54,7058	9,31	23,85	101,12	101,73	33
22/03/2024	1,70	54,7028	8,47	22,98	100,93	101,64	31
23/03/2024	0,86	54,7072	9,63	25,56	99,93	100,93	16
24/03/2024	0,63	54,7035	7,77	20,84	99,96	100,36	12
25/03/2024	0,81	54,7093	4,47	18,96	99,88	100,44	15
26/03/2024	1,13	54,7156	6,77	10,9	99,17	99,96	21
27/03/2024	0,68	54,7065	6,39	15,34	98,61	99,19	12
28/03/2024	0,52	54,7149	5,27	21,22	99,06	100,32	10

(*) In tale data è stato effettuato il cambio dei filtri; pertanto, non è stato possibile rilevare il valore della concentrazione di PM10



La terza campagna di monitoraggio di PM10 di Ante Operam svolta nel sito A14-TC-BO-A2-01, documenta valori che sono risultati sempre inferiori al limite del Decreto L.gs. 13.8.2010 n. 155, pari a 50 µg/m³ (come media giornaliera). Il valore massimo di 24 ore è risultato pari a 44 µg/m³ registrato in data 20/03/24. La concentrazione media della campagna di monitoraggio è risultata pari a 22 µg/m³ inferiore al limite annuale previsto dalla medesima normativa (40 µg/m³).

Nella seguente tabella vengono riportate le sintesi di tutte le misure effettuate presso il sito.

Tabella 3.1.1-3 Sintesi dei rilievi effettuati nel sito A14-PB-BO-A2-06

Campagna	Data	Media campagna (µg/m³)	Minimo (µg/m³)	Massimo (µg/m³)
1a. Campagna AO	13/07/23-02/08/23	26	20	33
2a. Campagna AO	04/11/23-03/12/23	25	54	5
3a. Campagna AO	27/02/24-28/03/24	22	5	44

4. SINTESI

Polveri sottili PM10 (Metodica A2)

- **Sito A14-TC-BO-A2-01**

Durante il trimestre gennaio-marzo 2024 è stata effettuata la terza campagna di monitoraggio dei livelli di PM10 presso tale sito di misura. Le concentrazioni rilevate durante il trimestre documentano valori sempre inferiori al limite previsto dal Decreto L.gs. 13.8.2010 n. 155, pari a 50 µg/m³ (come media giornaliera). La concentrazione media rilevata durante la campagna di monitoraggio è risultata pari a 22 µg/m³ inferiore al limite annuale previsto dalla medesima normativa (40 µg/m³).

5. AGGIORNAMENTO DELLE ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO

Non si evidenzia la necessità di modificare la pianificazione corrente delle attività di monitoraggio.

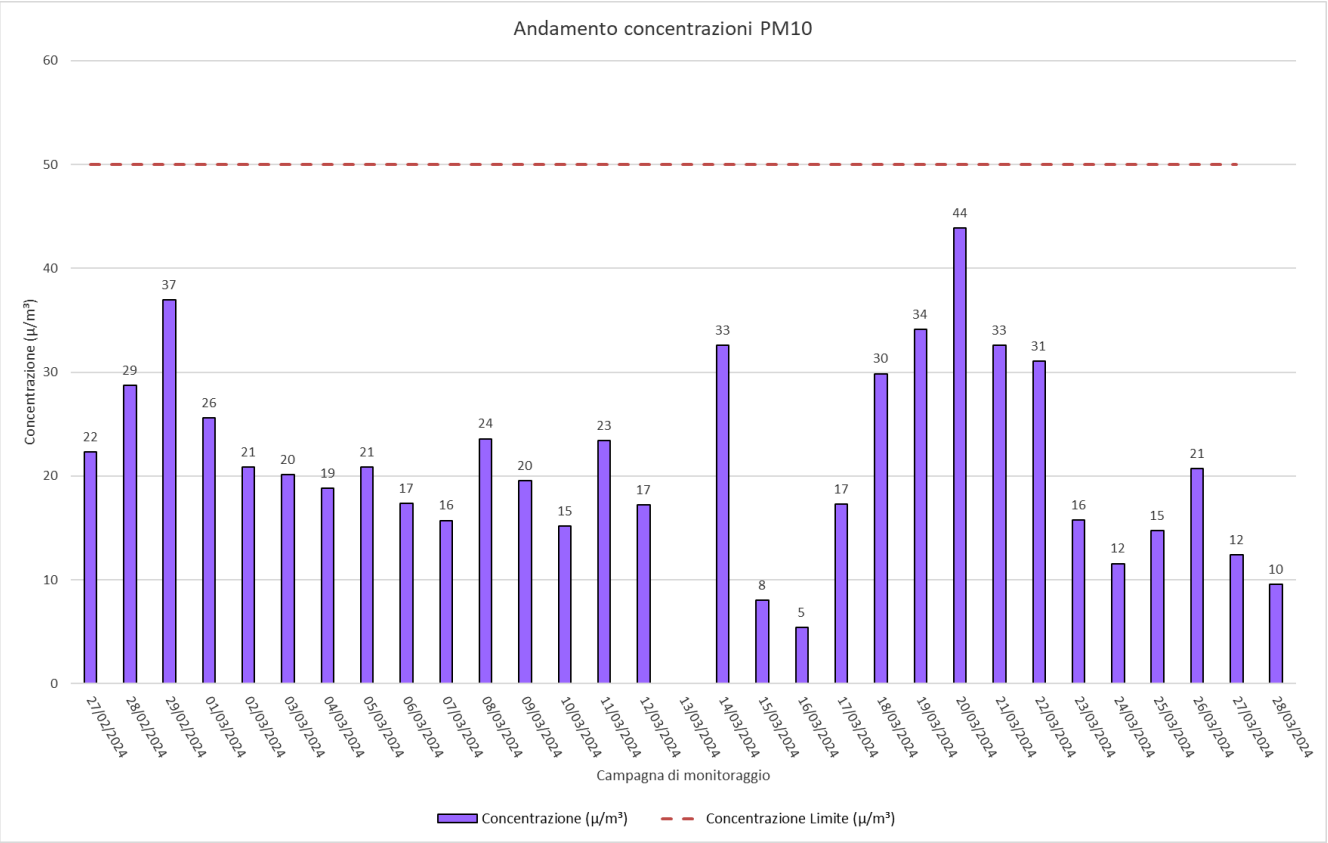
ALLEGATO 1

Schede di Monitoraggio per stazioni

MISURA DI DISPERSIONE DELLE POLVERI								
Punto A14-TC-BO-A2-01		Ricettore / Indirizzo Via R. Fava - Bologna						
Descrizione del ricettore								
Il campionatore è stato posizionato presso il giardino di un edificio residenziale sito in Via R. Fava, nel Comune di Bologna. L'area è caratterizzata dalla presenza di edifici di carattere residenziale e da attività commerciali. La strumentazione è stata installata in posizione limitrofa all'area che verrà adibita a cantiere operativo e all'area che verrà interessata dalle lavorazioni relative alla rete viaria di adduzione al tracciato autostradale dell'A14.								
Caratterizzazione delle sorgenti inquinanti								
<i>Tipologia:</i> <input checked="" type="checkbox"/> traffico stradale: A14, Via del Triumvirato <input checked="" type="checkbox"/> traffico ferroviario <input type="checkbox"/> cantiere <input type="checkbox"/> altro								
<i>Descrizione:</i> Transito veicolare continuo lungo Via del Triumvirato e lungo il tracciato dell'A14 a cui si associano i traffici ferroviari.								
<i>Note sulle attività di cantiere, fasi di lavorazione e macchinari impiegati:</i> nessuna attività di cantiere in corso								
Tipo di campionatore e localizzazione del punto di misura								
Campionatore sequenziale TECORA SN 818469								
Sintesi dei rilievi effettuati <input type="checkbox"/> PTS [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] <input checked="" type="checkbox"/> PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]								
Data	27/02	28/02	29/02	01/03	02/03	03/03	04/03	05/03
Concentrazioni	22	29	37	26	21	20	19	21
Data	06/03	07/03	08/03	09/03	10/03	11/03	12/03	13/03
Concentrazioni	17	16	24	20	15	23	17	(*)
Data	14/03	15/03	16/03	17/03	18/03	19/03	20/03	21/03
Concentrazioni	33	8	5	17	30	34	44	33
Data	22/03	23/03	24/03	25/03	26/03	27/03	28/03	MEDIA
Concentrazioni	31	16	12	15	21	12	10	22
Parametri meteorologici medi del periodo di captazione								
Temperatura [°C]	Pressione [kPa]		Pioggia caduta [mm]		Velocità vento [m/s]		Direzione prevalente [°]	
-	-		-		-		-	
Tecnico rilevatore								
Data 31.03.2024	Nome e cognome Ing. Silvia Corradossi				Firma e timbro			

Punto A14-TC-BO-A2-01		Ricettore / Indirizzo Via R. Fava - Bologna					
Dettaglio misure							
Data	Pesata [mg]	Volume [m³]	T amb [°C]		P amb [kPa]		Concentrazione [µg/m³]
			min	max	min	max	
27/02/2024	1,22	54,6932	7,45	12,31	99,62	100,43	22
28/02/2024	1,57	54,7126	9,39	12,79	100,41	100,99	29
29/02/2024	2,02	54,6979	9,82	13,5	100,1	100,97	37
01/03/2024	1,40	54,7088	10,34	14,12	99,7	100,08	26
02/03/2024	1,14	54,7079	8,7	14,47	99,93	100,33	21
03/03/2024	1,10	54,6985	8,17	16,38	99,59	100,3	20
04/03/2024	1,03	54,7102	6,83	11,55	99,61	100,45	19
05/03/2024	1,14	54,7103	7,55	20,93	100,36	100,64	21
06/03/2024	0,95	54,7066	5,61	17,83	100,47	101,01	17
07/03/2024	0,86	54,7105	6,39	18,75	100,88	101,21	16
08/03/2024	1,29	54,708	3,54	16,74	100,55	101,03	24
09/03/2024	1,07	54,7088	7,32	14,5	100,14	100,55	20
10/03/2024	0,83	54,6998	8,47	14,26	99,11	100,15	15
11/03/2024	1,28	54,708	5,47	18,29	99,7	100,23	23
12/03/2024	0,94	54,7062	6,68	21,84	100,22	100,85	17
13/03/2024	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
14/03/2024	1,78	54,7111	6,57	20,77	101	101,31	33
15/03/2024	0,44	54,7071	7,12	19,22	101,02	101,26	8
16/03/2024	0,30	54,7094	9,4	20,47	101,11	101,47	5
17/03/2024	0,95	54,7062	9,57	21,26	101,2	101,66	17
18/03/2024	1,63	54,7096	11,2	19,51	100,62	101,19	30
19/03/2024	1,87	54,6991	9,53	17,68	100,87	101,39	34
20/03/2024	2,40	54,7129	7,02	19,79	101,36	101,72	44
21/03/2024	1,78	54,7058	9,31	23,85	101,12	101,73	33
22/03/2024	1,70	54,7028	8,47	22,98	100,93	101,64	31
23/03/2024	0,86	54,7072	9,63	25,56	99,93	100,93	16
24/03/2024	0,63	54,7035	7,77	20,84	99,96	100,36	12
25/03/2024	0,81	54,7093	4,47	18,96	99,88	100,44	15
26/03/2024	1,13	54,7156	6,77	10,9	99,17	99,96	21
27/03/2024	0,68	54,7065	6,39	15,34	98,61	99,19	12
28/03/2024	0,52	54,7149	5,27	21,22	99,06	100,32	10

(*) In tale data è stato effettuato il cambio dei filtri; pertanto, non è stato possibile rilevare il valore della concentrazione di PM10



Punto
A14-TC-BO-A2-01

Ricettore / Indirizzo
Via R. Fava - Bologna

Foto 1



Localizzazione planimetrica

