

Monitoraggio della qualità dell'aria della regione Lazio

Valutazione preliminare anno 2025

Gennaio 2026

Monitoraggio della qualità dell'aria della regione Lazio

Valutazione preliminare anno 2025

ARPA Lazio

Dipartimento Stato dell'Ambiente

Servizio qualità dell'aria e monitoraggio ambientale degli agenti fisici

Unità centro regionale della qualità dell'aria

Unità aria e agenti fisici area nord

Unità aria e agenti fisici di Roma

Unità aria e agenti fisici area sud

Data elaborazione: 8 gennaio 2026

Sommario

1	Premessa.....	1
2	Localizzazione e strumentazione.....	1
3	Verifica del rispetto dei limiti stabiliti dal D.lgs. n. 155/2010 - anno 2025	7
3.1	Particolato atmosferico (PM ₁₀ e PM _{2.5}).....	7
3.2	Biossido di azoto (NO ₂).....	10
3.3	Ozono (O ₃).....	12
3.4	Benzene (C ₆ H ₆).....	15
3.5	Biossido di zolfo (SO ₂) e Monossido di carbonio (CO)	15
4	Conclusioni.....	16

Monitoraggio della qualità dell'aria della regione Lazio

Valutazione preliminare anno 2025

1 Premessa

Il presente documento costituisce la valutazione preliminare della qualità dell'aria relativa all'anno 2025 della regione Lazio e contiene i risultati ottenuti mediante la rete di monitoraggio della qualità dell'aria del Lazio dal 01/01/2025 al 31/12/2025, con riferimento alla verifica del rispetto dei limiti di legge previsti dal Decreto Legislativo 13 agosto 2010 n. 155 (D.lgs. n. 155/2010). La versione definitiva della valutazione della qualità dell'aria conterrà anche le ricostruzioni modellistiche dei campi di concentrazione degli inquinanti sull'intero territorio regionale, ottenute assimilando tutte le informazioni dei monitoraggi da punti di misura fissi o mobili, nonché i risultati delle analisi di laboratorio finalizzate alla determinazione della concentrazione dei metalli (As, Cd, Ni e Pb) e del benzo(a)pirene nel particolato atmosferico (PM).

2 Localizzazione e strumentazione

Facendo riferimento all'anno 2025, la rete regionale di monitoraggio della qualità dell'aria in gestione all'ARPA Lazio è costituita da 54¹ stazioni fisse di misura, di cui 41 appartenenti al programma di valutazione della qualità dell'aria regionale aggiornato con la Deliberazione di Giunta Regionale n. 1124/2022 (con riferimento all'art. 5, commi 6 e 7, del D.lgs. 155/2010 e ss.mm.ii). L'aggiornamento del programma di valutazione della qualità dell'aria ha determinato l'attuazione di alcune modifiche alla rete automatica di monitoraggio rispetto agli anni precedenti, sia in termini di assetto strumentale, sia in termini di ubicazione delle centraline.

Il programma di valutazione prevede l'operatività di 45 stazioni fisse di misura sul territorio regionale, di cui 4 sono ancora da predisporre: 1 in Zona Valle del Sacco, 1 in Zona Litoranea e 2 nell'Agglomerato di Roma. Si prevede di completare l'implementazione della rete di misura prevista dalla D.G.R. n.1124/2022 nel corso del 2026.

La Regione Lazio, con la D.G.R. 305/2021 e la successiva Delibera n.119/2022, ha riesaminato la zonizzazione del territorio regionale ai fini della valutazione della qualità dell'aria ambiente del Lazio (artt.

¹ Le centraline non incluse nel programma di valutazione sono tredici: Boncompagni nell'Agglomerato di Roma e le restanti in zona Litoranea. Nello specifico, S. Agostino, Faro, Monte Romano, Civitavecchia Campo Oro, Civitavecchia Morandi, Civitavecchia Via Roma, Aurelia, San Gordiano, Santa Severa, Allumiere Aldo Moro, Tofa Braccianese e Tarquinia appartengono alla rete "ex-Enel" realizzata per il monitoraggio della centrale di produzione elettrica di Torrevaldaliga Nord. La centralina Tarquinia non è in funzione.

3 e 4 del D.lgs. n. 155/2010 e ss.mm.ii) e aggiornato la classificazione delle zone e dei comuni ai fini della tutela della salute umana.

La distribuzione delle stazioni sul territorio regionale è riportata in Figura 1.

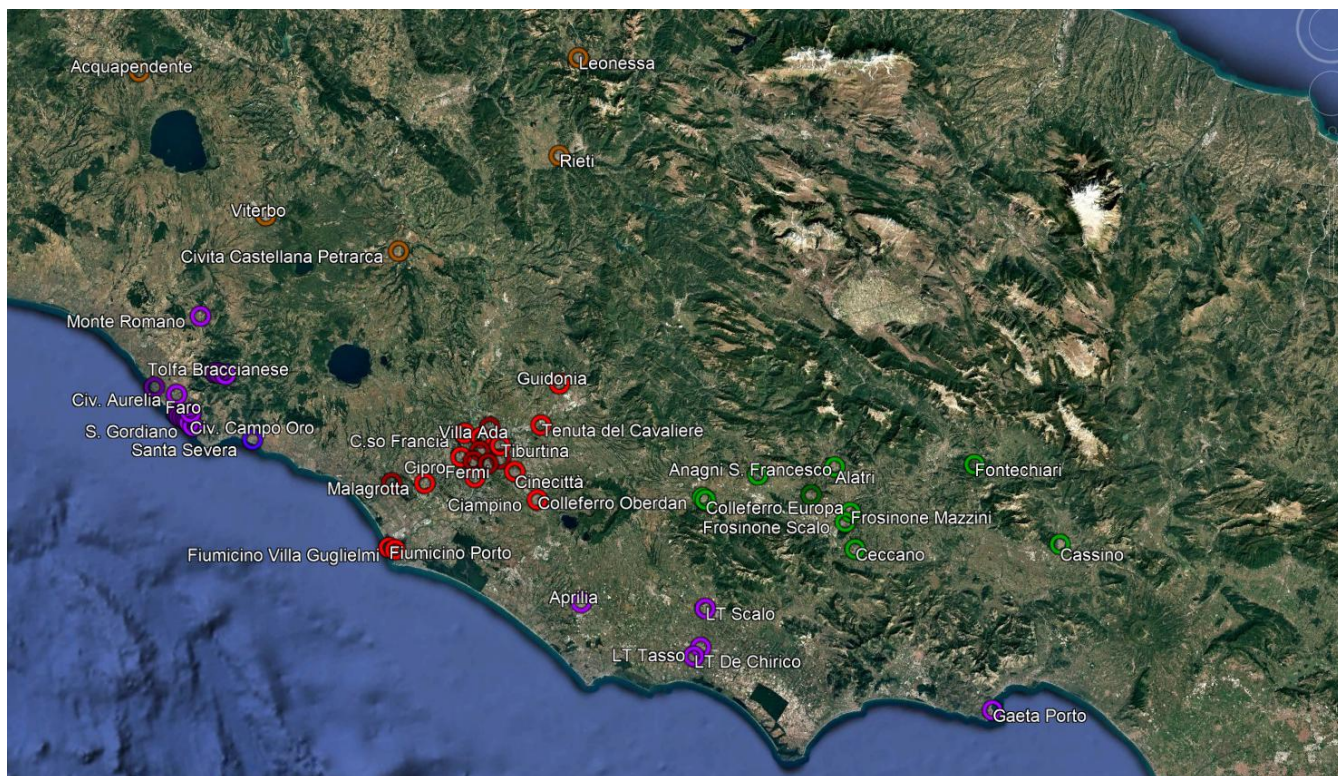


Figura 1. Distribuzione delle stazioni di monitoraggio della rete regionale della qualità dell'aria (Google Earth).

Nella Figura 2 viene presentata la localizzazione delle centraline di monitoraggio nell'Agglomerato di Roma; nella Figura 3 sono evidenziate le stazioni presenti nella zona di Civitavecchia, incluse quelle facenti parte della rete di monitoraggio della centrale Enel di Torrevaldaliga Nord. Nelle Figure 4 e 5 si riportano le centraline installate nelle Zone Appenninica e Valle del Sacco, rispettivamente.

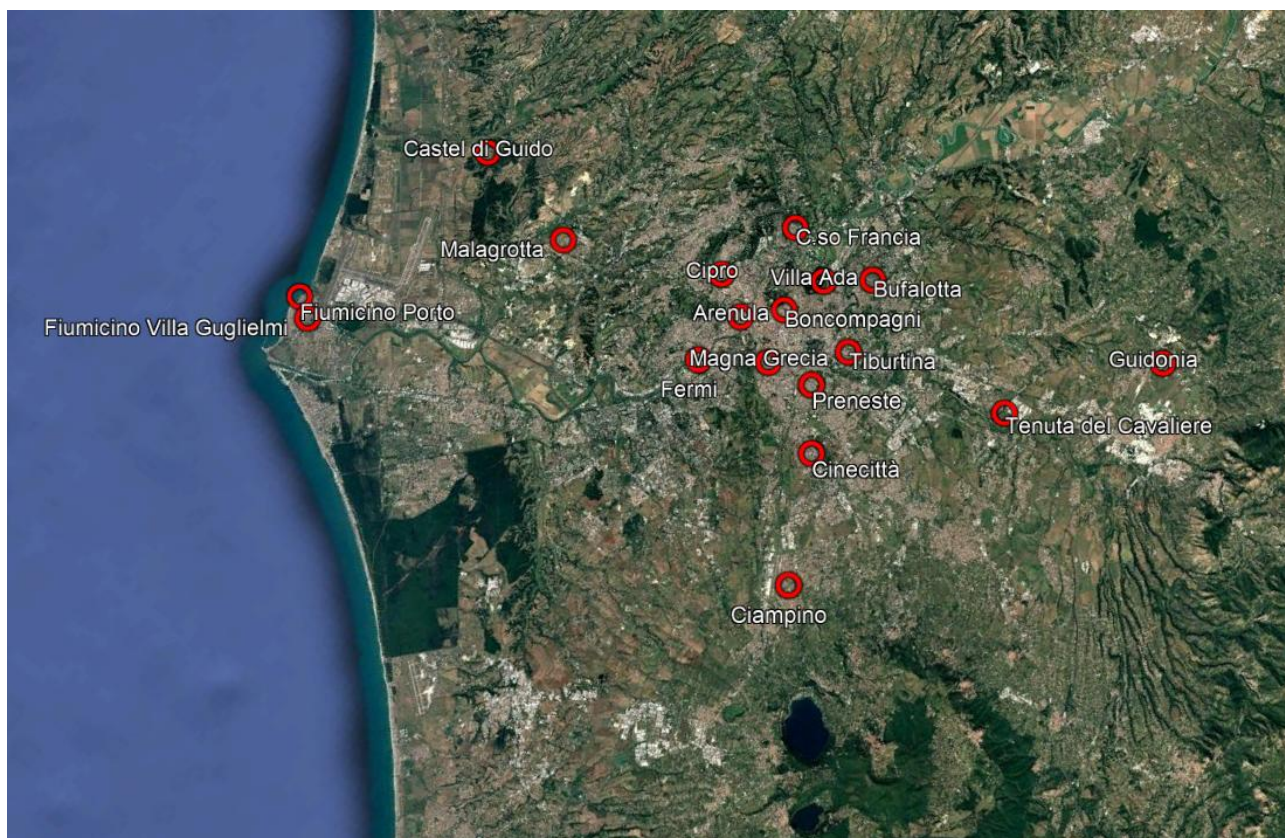


Figura 2. Stazioni di monitoraggio distribuite nell'Agglomerato di Roma (Google Earth).

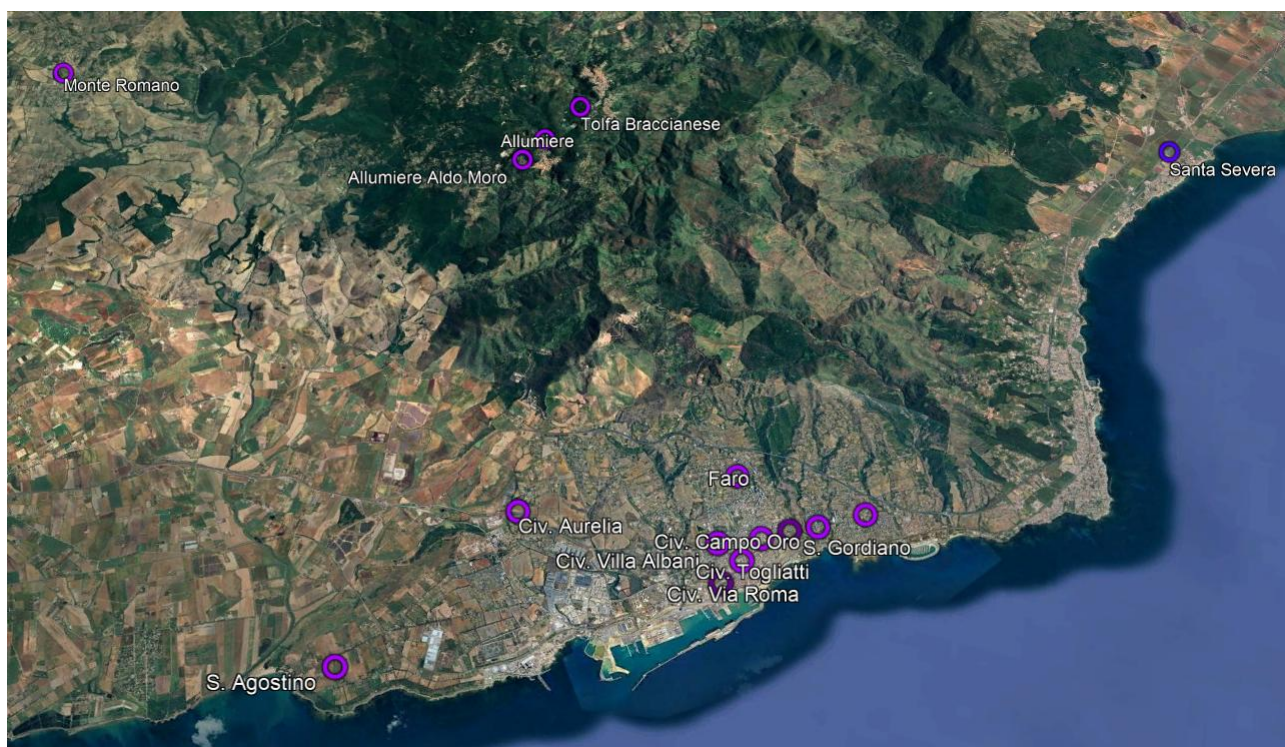


Figura 3. Stazioni di monitoraggio distribuite nel comprensorio di Civitavecchia (Google Earth).

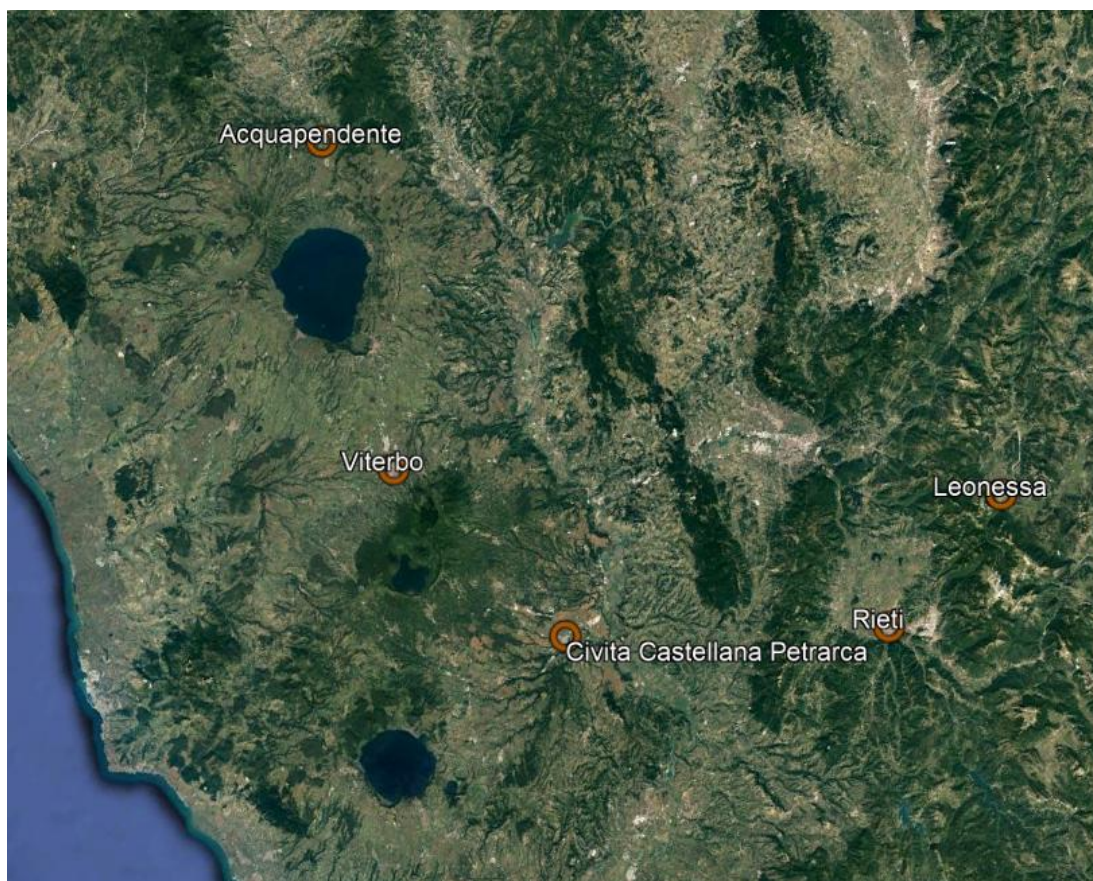


Figura 4. Stazioni di monitoraggio distribuite nella Zona Appenninica (Google Earth).



Figura 5. Stazioni di monitoraggio distribuite nella Zona Valle del Sacco (Google Earth).

Nella Tabella 1 sono riportati i valori limiti per la protezione della salute umana determinati dal D.lgs. n. 155/2010.

Tabella 1. Standard di qualità dell'aria definiti dal D.lgs. n. 155/2010.

Inquinante	Indicatore normativo	Periodo mediazione	Valore stabilito	Numero superamenti consentiti
PM₁₀	Valore limite per la protezione della salute umana	24 ore	50 µg/m ³	35
	Valore limite per la protezione della salute umana	Anno civile	40 µg/m ³	-
PM_{2.5}	Valore limite per la protezione della salute umana	Anno civile	25 µg/m ³	-
NO₂	Valore limite per la protezione della salute umana	1 ora	200 µg/m ³	18
	Valore limite per la protezione della salute umana	Anno civile	40 µg/m ³	-
	Soglia di allarme	3 ore consecutive in una stazione con rappresentatività > 100 km ²	400 µg/m ³	-
Benzene	Valore limite per la protezione della salute umana	Anno civile	5 µg/m ³	-
SO₂	Valore limite per la protezione della salute umana	1 ora	350 µg/m ³	24
	Valore limite per la protezione della salute umana	24 ore	125 µg/m ³	3
	Soglia di allarme	3 ore consecutive in una stazione con rappresentatività > 100 km ²	500 µg/m ³	-
CO	Valore limite per la protezione della salute umana	Media massima giornaliera calcolata su 8h consecutive	10 mg/m ³	-
O₃	Valore obiettivo protezione della salute umana	Massima media su 8h consecutive nell'anno	120 µg/m ³	Da non superare per più di 25 giorni per anno civile come media su 3 anni
	AOT40-Valore obiettivo per la protezione della vegetazione	Maggio-Luglio tra le 8:00 e le 20:00	18000 µg/m ³ •h come media su 5 anni	-
	Soglia di informazione	1 ora	180 µg/m ³	-

Inquinante	Indicatore normativo	Periodo mediazione	Valore stabilito	Numero superamenti consentiti
	Soglia di allarme	1 ora	240 µg/m ³	-
Arsenico	Valore obiettivo	Anno civile	6 ng/m ³	-
Cadmio	Valore obiettivo	Anno civile	5 ng/m ³	-
Nichel	Valore obiettivo	Anno civile	20 ng/m ³	-
Piombo	Valore limite per la protezione della salute umana	Anno civile	0.5 µg/m ³	-
Benzo(a)pirene	Valore obiettivo	Anno civile	1 ng/m ³	-

3 Verifica del rispetto dei limiti stabiliti dal D.lgs. n. 155/2010 - anno 2025

Nei paragrafi successivi vengono presentati i risultati del monitoraggio condotto dal 01/01/2025 al 31/12/2025, di tutti gli inquinanti rilevati in continuo dalle stazioni della rete regionale di qualità dell'aria. In rosso sono evidenziati i superamenti dei valori limite dettati dal D.lgs. n. 155/2010.

3.1 Particolato atmosferico (PM₁₀ e PM_{2.5})

Di seguito sono riportate le concentrazioni medie annuali di PM₁₀ e di PM_{2.5} e il numero dei superamenti del valore limite di concentrazione giornaliera di PM₁₀ rilevati nell'ultimo anno.

Tabella 2. Standard di legge 2025 relativi al PM₁₀ e al PM_{2.5}.

Zona	Stazione	PM ₁₀		PM _{2.5}
		Media annua (µg/m³)	Numero di superamenti di 50 µg/m³	Media annua (µg/m³)
Agglomerato di Roma	Villa Ada	20	1	11
	Arenula	21	2	13
	Bufalotta	21	2	--
	Tenuta del Cavaliere	21	2	12
	Ciampino	23	8	--
	Cinecittà	23	5	12
	Cipro	22	2	12
	Fermi	22	1	--
	Fiumicino Villa Guglielmi	20	2	10
	Fiumicino Porto	21	1	--
	Francia	26	5	12
	Magna Grecia	23	4	--
	Castel di Guido	18	0	9
	Guidonia	20	1	10

Zona	Stazione	PM ₁₀		PM _{2.5}
		Media annua (µg/m³)	Numero di superamenti di 50 µg/m³	Media annua (µg/m³)
	Malagrotta	20	1	12
	Preneste	26	13	--
	Tiburtina	25	12	--
Zona Valle del Sacco	Alatri	21	6	--
	Cassino	31	58	19
	Ceccano	31	72	--
	Colleferro Europa	28	29	17
	Colleferro Oberdan	26	11	--
	Ferentino	24	16	17
	Fontechiari	14	0	9
	FR-Mazzini	21	11	14
	FR-scalo	28	55	--
	Anagni San Francesco	22	14	--
Zona Appenninica	Acquapendente	13	0	9
	Civita Castellana Petrarca	18	8	--
	Leonessa	11	1	7
	Rieti	16	2	9
	Viterbo	17	0	9
Zona Litoranea	Allumiere	12	0	--
	Allumiere via Moro	14	0	8
	Aprilia	20	4	--
	Aurelia	12 [^]	0 [^]	--
	Campo Oro	16	0	7
	Civitavecchia Villa Albani	23	1	9
	Civitavecchia	20	1	8 [^]

Zona	Stazione	PM ₁₀		PM _{2.5}
		Media annua (µg/m³)	Numero di superamenti di 50 µg/m³	Media annua (µg/m³)
	Civitavecchia Porto	18	2	--
	Faro	15	0	7
	Gaeta Porto	23	10	--
	LT-De Chirico	23	7	13
	LT-Scalo	22	4	12
	LT-Tasso	20	5	--
	Monte Romano	15	0	--
	S. Agostino	15	1	7
	S. Gordiano	18	2	--
	Tolfa Braccianese	11	0	--
	Santa Severa	14	0	--

^: la quantità di dati disponibili non rispetta l'obiettivo di qualità relativo alla raccolta minima dei dati, disciplinato dal D.lgs. n. 155/2010.

Nel 2025, nessuna stazione della rete regionale di qualità dell'aria ha registrato il superamento del valore limite di concentrazione media annua di PM₁₀ (40 µg/m³). Si segnala che le stazioni di Cassino e Ceccano, installate nella Zona Valle del Sacco, hanno riportato il valore medio annuo di PM₁₀ più elevato di tutta la regione, pari a 31 µg/m³.

Nella medesima zona, il numero di superamenti del limite di concentrazione media giornaliera di PM₁₀ è risultato superiore al valore consentito dalla norma nelle stazioni di Cassino, Ceccano e Frosinone Scalo (58, 72 e 55 superamenti, rispettivamente).

Nella Zona Appenninica il numero di superamenti più elevato si è registrato nella stazione di monitoraggio Civita Castellana Petrarca (n. 8 superamenti), nella Zona Litoranea il valore massimo è stato registrato a Gaeta Porto (n. 10 superamenti) e, infine, la centralina dell'Agglomerato di Roma ad aver registrato il numero più elevato di superamenti del limite di concentrazione media giornaliera è stata Preneste (n. 13 superamenti).

Nel 2025 non si sono registrati superamenti del valore limite di concentrazione media annua di PM_{2.5} (25 µg/m³). Valori vicini al limite dettato dalla norma sono stati rilevati in Zona Valle del Sacco e, nello specifico, dalla centralina di Cassino (19 µg/m³).

3.2 Biossido di azoto (NO₂)

Di seguito è riportata la media annua e il numero di superamenti di NO₂ rilevati nel 2025.

Tabella 3. Standard di legge 2025 relativi al biossido di azoto (NO₂).

Zona	Stazione	NO ₂	
		Media annua (µg/m ³)	Numero di superamenti di 200 µg/m ³
Agglomerato di Roma	Villa Ada	18	0
	Arenula	26	0
	Bufalotta	25	0
	Tenuta del Cavaliere	15	0
	Ciampino	23	0
	Cinecittà	25	0
	Cipro	27	0
	Fermi	37	0
	Fiumicino Villa Guglielmi	24	0
	Fiumicino Porto	17	0
	Francia	34	0
	Magna Grecia	32	0
	Castel di Guido	10	0
	Guidonia	19	0
	Malagrotta	17	0
	Preneste	24	0
	Tiburtina	34	0
Zona Valle del Sacco	Alatri	26	0
	Cassino	28	0
	Ceccano	23	0
	Colleferro Europa	19	0

Zona	Stazione	NO ₂	
		Media annua (µg/m ³)	Numero di superamenti di 200 µg/m ³
	Colleferro Oberdan	24	0
	Ferentino	14	0
	Fontechiari	4	0
	FR-Mazzini	20	0
	FR-scalo	23	0
	Anagni San Francesco	13	0
Zona Appenninica	Acquapendente	4	0
	Civita Castellana Petrarca	11	0
	Leonessa	4	0
	Rieti	14	0
	Viterbo	18	0
Zona Litoranea	Allumiere	7	0
	Allumiere via Moro	4	0
	Aprilia	15	0
	Aurelia	7	0
	Campo Oro	9	0
	Civitavecchia Villa Albani	20	0
	Civitavecchia	12	0
	Civitavecchia Morandi	21	0
	Civitavecchia Porto	20	0
	Civitavecchia Via Roma	22	0
	Faro	7	0
	Gaeta Porto	20	0
	LT-De Chirico	23	0
	LT-Scalo	20 [^]	0 [^]

Zona	Stazione	NO ₂	
		Media annua (µg/m ³)	Numero di superamenti di 200 µg/m ³
	LT-Tasso	21	0
	Monte Romano	4	0
	S. Agostino	4	0
	S. Gordiano	13	0
	Tolfa Braccianese	4	0
	Santa Severa	8	0

^: la quantità di dati disponibili non rispetta l'obiettivo di qualità relativo alla raccolta minima dei dati, disciplinato dal D.lgs. n. 155/2010.

Nel 2025 non si sono registrati superamenti del valore limite di concentrazione media annua del biossido di azoto. Una concentrazione media annua prossima al valore limite è stata registrata a Fermi, Francia, Magna Grecia e Tiburtina (37, 34, 32 e 34 µg/m³, rispettivamente).

Nella zona Valle del Sacco, il valore più elevato di concentrazione media annua di NO₂ si è registrato a Cassino (28 µg/m³). Nelle Zone Appenninica e Litoranea le concentrazioni medie annuali più elevate sono state rilevate presso la centralina di Viterbo (18 µg/m³) e di Latina De Chirico (23 µg/m³).

In ultimo, nessuna centralina della rete di monitoraggio ha superato il numero annuo dei superamenti del valore limite orario di 200 µg/m³ consentiti dalla norma.

3.3 Ozono (O₃)

Di seguito sono riportati gli standard di legge relativi all'O₃ e aggiornati al 2025.

I dati di concentrazione di O₃ presentati nel presente documento non sono stati rielaborati sulla base del nuovo valore di riferimento della sezione d'urto di assorbimento dell'ozono (cross-section), concordato a livello internazionale. In sede di valutazione definitiva, le concentrazioni saranno pertanto aggiornate tenendo conto della revisione del valore della cross-section, passato da $1,1476 \times 10^{-17} \text{ cm}^2$ a $1,1293 \times 10^{-17} \text{ cm}^2$, che comporta l'applicazione di un fattore correttivo pari a 1,01293.

Tabella 4. Standard di legge 2025 relativi all'ozono (O₃).

Zona	Stazione	O ₃					
		Obiettivo lungo termine salute umana (superi 120 µg/m ³ in max media mobile su 8 ore)	Valore Obiettivo 2023-2025 (superi 120 µg/m ³ in max media mobile su 8 ore)	Numero di superamenti della soglia di informazione 180 µg/m ³	Numero di superamenti della soglia di allarme 240 µg/m ³	Obiettivo a lungo termine vegetazione AOT40 2025	AOT40 2021-2025
Agglomerato di Roma	Villa Ada	28	22	2	0	24673	14501
	Arenula	10	3,3	0	0	3719	1192
	Bufalotta	11	7,7	0	0	11423	8753
	Tenuta del Cavaliere	9	0	1	0	9210	15407
	Cinecittà	5	12	0	0	6071	14225
	Cipro	0	0	0	0	357	3514
	Fiumicino Villa Guglielmi	1	11	0	0	4894	11003
	Castel di Guido	17	0	0	0	18620	6021
	Malagrotta	10	3,3	0	0	7592	8632
	Preneste	23	20	0	0	18267	16753
Zona Valle del Sacco	Colleferro Oberdan	0	1	0	0	337	2800
	Fontechiari	2	3,3	0	0	8696	11903
	FR-Mazzini	7	2,3	0	0	7725	5311
Zona Appenninica	Acquapendente	0	0	0	0	4126	8915
	Leonessa	0	2	0	0	7073	10013
Zona Litoranea	Allumiere	14	16	0	0	13838	12695
	Allumiere via Moro	22	29	0	0	20255	21408
	Civitavecchia	4	1	0	0	7461	2842
	Civitavecchia Morandi	0	0	0	0	1990	1641
	Gaeta Porto	4	1,7	0	0	14429	8180
	LT-Tasso	2	3	0	0	6336	6518
	S. Agostino	8	8,3	0	0	11808	13495
	Santa Severa	4	n.d.	0	0	6054	n.d.

n.d.: il valore, ottenuto da una media degli anni precedenti, non è disponibile in quanto la misura dell'O₃ presso la centralina in questione è iniziata nel 2024.

Durante il 2025 la soglia di informazione è stata superata 2 volte nella stazione di Villa Ada e 1 volta in quella di Tenuta del Cavaliere, quindi solo nell'Agglomerato di Roma. Al contrario, la soglia di allarme non è stata mai raggiunta in tutta la regione nell'arco dell'anno di monitoraggio.

Il valore obiettivo per la salute umana, calcolato come media dei superamenti della massima media mobile sulle 8 ore degli anni 2023-2025, da non superare per più di 25 giorni per anno civile, risulta rispettato in tutte le stazioni eccetto Allumiere Via Aldo Moro (Zona Litoranea), che ha registrato 29 giorni di superamento.

Infine, il valore obiettivo per la vegetazione, cioè l'AOT₄₀ relativo al quinquennio 2021-2025, è risultato superiore ai 18000 µg/m³h previsti dalla norma di riferimento in una sola stazione della rete di monitoraggio: Allumiere Via Aldo Moro (Zona Litoranea).

3.4 Benzene (C₆H₆)

Di seguito è riportata la concentrazione media annua di benzene rilevata nel 2025.

Tabella 5. Concentrazione media annua del benzene relativa all'anno 2025.

Zona	Stazione	Benzene
		Media annua (µg/m ³)
Agglomerato di Roma	Villa Ada	0,7
	Ciampino	1
	Fermi	1,1
	Francia	0,8
	Malagrotta	0,4
Zona Valle del Sacco	Frosinone Mazzini	0,9
	Frosinone Scalo	1,7
Zona Appenninica	Rieti	0,4
	Viterbo	0,8
Zona Litoranea	Civitavecchia	0,4
	LT-De Chirico	1

^: la quantità di dati disponibili non rispetta l'obiettivo di qualità relativo alla raccolta minima dei dati, disciplinato dal D.lgs. n. 155/2010.

In nessuna delle centraline della rete di monitoraggio in cui si rileva il benzene si sono registrati valori superiori al valore limite di concentrazione media annua (5 µg/m³). Il valore maggiore registrato nel 2025 è di 1.7 µg/m³ a Frosinone Scalo, nella Zona Valle del Sacco.

3.5 Biossido di zolfo (SO₂) e Monossido di carbonio (CO)

In merito al biossido di zolfo e al monossido di carbonio, si evidenzia che nell'anno 2025 non sono stati rilevati superamenti dei valori limite previsti dal D.lgs. n. 155/2010 in nessuna delle stazioni della rete di monitoraggio regionale.

4 Conclusioni

Con l'obiettivo di concludere le considerazioni preliminari in merito alla valutazione della qualità dell'aria relativa all'anno 2025, nella tabella 6 viene riportato un quadro sintetico, per ogni zona, che riassume gli esiti della verifica del rispetto dei valori limite per la protezione della salute umana relativi all'anno di monitoraggio, secondo quanto riportato nel D.lgs. n. 155/2010.

Tabella 6: quadro riassuntivo dei superamenti riscontrati dal monitoraggio da rete fissa della qualità dell'aria nel Lazio per il 2025. La casella rossa segnala il superamento, quella verde evidenzia il rispetto dei limiti per la protezione della salute umana. Per gli inquinanti con più di un indicatore legislativo è stato considerato il peggiore per ogni zona.

Zona	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃ *	Benzene
Agglomerato di Roma							
Zona Valle del Sacco							
Zona Appenninica							
Zona Litoranea							

* I dati di O₃ saranno rivisti in sede di valutazione definitiva alla luce dell'aggiornamento del valore di riferimento della cross-section, come dettagliato nella sezione 3.3.

I superamenti dei valori limite per la protezione della salute umana, riscontrati a seguito dell'attività di monitoraggio condotta tramite la rete fissa della qualità dell'aria del Lazio nel 2025, sono stati registrati relativamente al PM₁₀ nella Zona Valle del Sacco e all'ozono (O₃) nella Zona Litoranea.