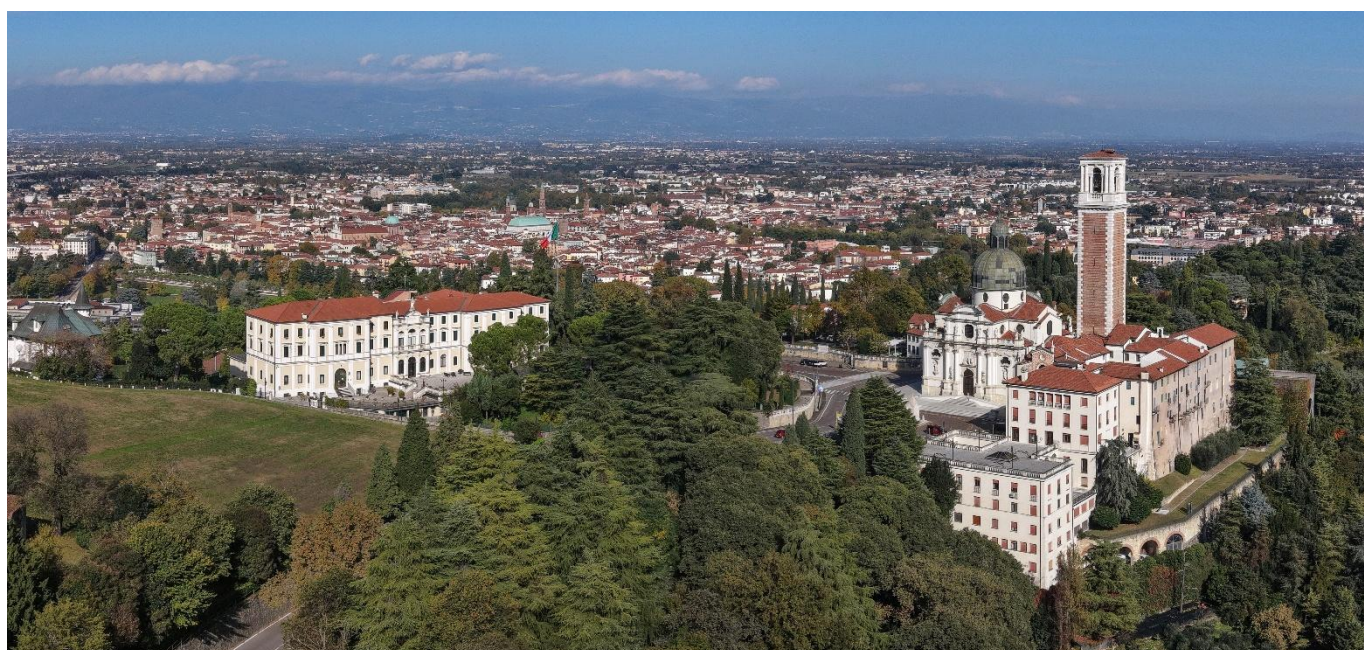


La Qualità dell'Aria a Vicenza

Anno 2025



RELAZIONE TECNICA

ARPAV

Dipartimento Regionale Qualità dell'Ambiente

Fabio Strazzabosco

Progetto e realizzazione

Unità Organizzativa Monitoraggi Aria e Acqua

Giovanna Marson

V. Di Pace, S. Rebeschini, A.Celadon, P.Barazza, C.Candia, E. Buscema

Con la collaborazione di:

Dipartimento Regionale Sicurezza del Territorio

Unità Organizzativa Meteorologia e Climatologia

Alberto Bonini Baraldi

Maria Sansone

Dipartimento Regionale Laboratori

Alessandro Benassi

Unità Organizzativa Emissioni e Olfattometria Dinamica

Piero Silvestri

In copertina

Vista panoramica su "Santuario di Monte Berico" e città di Vicenza

È consentita la riproduzione di testi, tabelle, grafici ed in genere del contenuto del presente rapporto esclusivamente con la citazione della fonte

Data di pubblicazione: 21/07/2026

Sommario

1. Introduzione e obiettivi del monitoraggio	4
2. Contestualizzazione meteoroclimatica	6
2.1. Condizione di dispersione degli inquinanti.....	6
2.2. Condizioni favorevoli ad alte concentrazioni di Ozono.....	7
3. Analisi dei dati rilevati	9
3.1. Monossido di Carbonio (CO).....	10
3.2. Biossido di Zolfo (SO ₂).....	10
3.3. Biossido di Azoto (NO ₂)	11
3.4. Ozono (O ₃).....	13
3.5. Particolato atmosferico: PM10 e PM2.5	14
3.5.1. PM10	14
3.5.2. PM2.5	18
3.6. Benzo(a)pirene (B(a)p)	19
3.7. Benzene (C ₆ H ₆)	20
3.8. Metalli pesanti: Arsenico (As), Cadmio (Cd), Nichel (Ni) e Piombo (Pb).....	21
3.9. Ammoniaca (NH ₃)	24
4. Valutazione dell'Indice di Qualità dell'Aria (IQA)	25
5. Conclusioni	27
ALLEGATO 1 Normativa di riferimento	28
ALLEGATO 2 Glossario.....	30

1. Introduzione e obiettivi del monitoraggio

La relazione presenta gli esiti dei monitoraggi sulla qualità dell'aria effettuati nel corso del 2025 nel comune di Vicenza presso le due stazioni fisse di VI-San Felice e VI-Quartiere Italia, appartenenti alla rete regionale gestita da ARPAV, e la stazione fissa di VI-Ferrovieri prevista dalla *Convenzione per l'affidamento della gestione della rete di rilevamento dell'inquinamento atmosferico e del monitoraggio della qualità dell'aria nel Comune di Vicenza*, riferita al triennio 2024-2026 (DDG n. 238 del 27/11/2023 e DDG n. 31 del 12/02/2024).

I siti di monitoraggio delle tre stazioni sono di Traffico Urbano per VI-San Felice e Fondo Urbano per le stazioni di VI-Quartiere Italia e VI-Ferrovieri. Nella Mappa 1 è riportata l'ubicazione delle tre stazioni fisse.

Mappa 1 Ubicazione delle stazioni di monitoraggio nel comune di Vicenza



Gli obiettivi dei monitoraggi si riconducono al Decreto Legislativo del 13 agosto 2010 n. 155 *Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per l'aria più pulita in Europa*, norma di riferimento in materia di qualità dell'aria.

Tra le finalità del D.Lgs.155/2010 si cita la seguente: *“ottenere informazioni sulla qualità dell'aria ambiente come base per individuare le misure da adottare per contrastare l'inquinamento e gli effetti nocivi dell'inquinamento sulla salute umana e sull'ambiente e per monitorare le tendenze a lungo termine, nonché i miglioramenti dovuti alle misure adottate”*.

La normativa di riferimento e il glossario che contiene una descrizione dei termini tecnici utilizzati, sono riportati negli allegati 1 e 2.

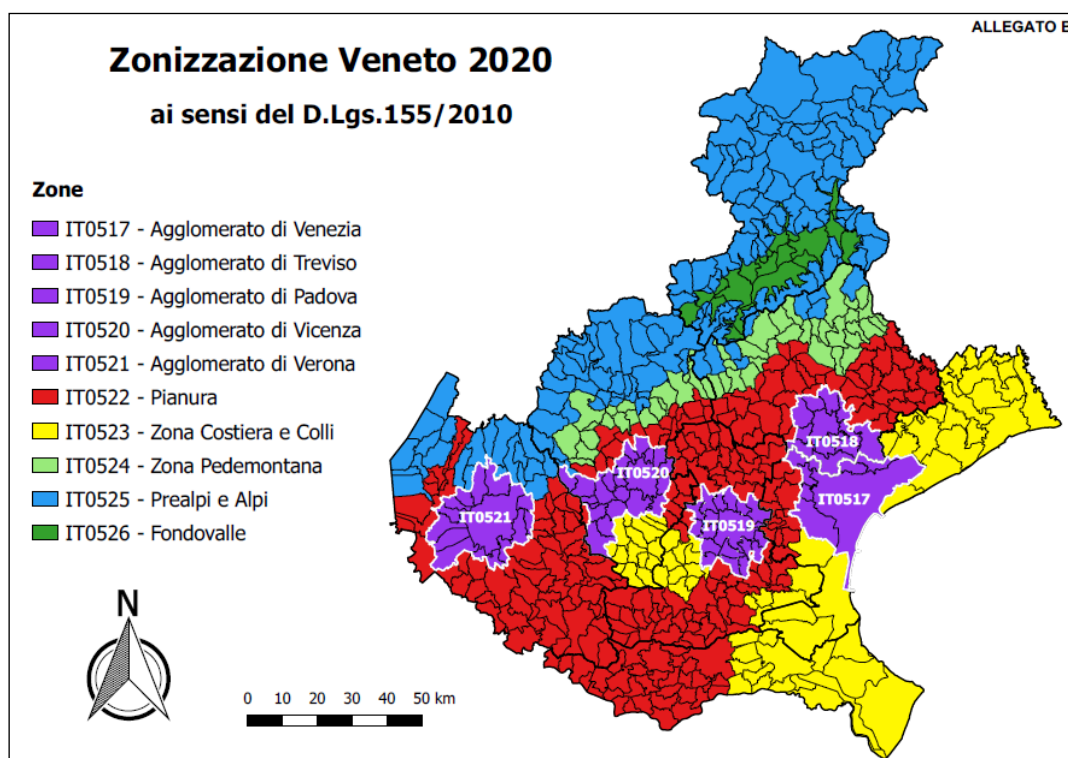
La valutazione della qualità dell'aria viene effettuata sia con la verifica del rispetto dei valori limite e Valori obiettivo degli inquinanti, sia attraverso la conoscenza delle sorgenti di emissione e della loro dislocazione sul territorio, tenendo conto dell'orografia, delle condizioni meteorologiche, della distribuzione della popolazione e degli insediamenti produttivi.

La valutazione della distribuzione spaziale delle sorgenti di emissione fornisce elementi utili ai fini dell'individuazione delle zone del territorio regionale con regime di qualità dell'aria omogeneo in termini di stato e fonte di pressione. L'attuale zonizzazione, in vigore dal 1° gennaio 2021, approvata con Delibera di Giunta Regionale 1855/2020, individua il comune di Vicenza come appartenente all'Agglomerato Vicenza, un'area omogenea sotto il profilo dell'inquinamento atmosferico che comprende in totale 23 comuni (Mappa 2).

Si ricorda che nel 2023, grazie ai fondi del finanziamento PNRR, ARPAV ha provveduto all'acquisto di nuova strumentazione per il monitoraggio della qualità dell'aria, tra cui anche un analizzatore automatico per la rilevazione in continuo dell'ammoniaca, installato a VI-Ferrovieri. Poiché la misura di questo parametro non è prevista dal programma di valutazione del D.Lgs 155/2010, ai fini della valutazione dello stato di qualità dell'aria, si fa riferimento ai Valori Guida individuati dal documento "WHO Air Quality Guidelines for Europe, Second Edition, 2000" dell'Organizzazione Mondiale per la Sanità.

Il monitoraggio dell'ammoniaca presso la stazione di VI-Ferrovieri mira ad approfondire in ambito regionale lo studio del PM10, in particolare in relazione ai meccanismi di formazione del particolato secondario, ossia quello prodotto dall'interazione di inquinanti presenti in atmosfera (precursori). La misura dell'ammoniaca viene effettuata nel Veneto in un numero esiguo di stazioni; la scelta di inserire tra queste anche la stazione di VI-Ferrovieri a Vicenza deriva dalla collocazione del sito in un contesto urbanizzato, dalla presenza nella stazione di un set completo di analizzatori che consente di effettuare valutazioni comparative con altri inquinanti e, infine, dall'inserimento del sito nel Progetto "PREPAIR", conclusosi nel corrente anno, progetto che ha approfondito l'analisi del PM10 in quest'area.

Mappa 2 Suddivisione del territorio regionale nelle diverse zone individuate dalla DGRV 1855/2020



2. Contestualizzazione meteoclimatica

In questa sezione si prendono in esame i dati giornalieri relativi al 2025 di precipitazione, vento medio e temperatura massima misurati dalla stazione meteorologica ARPAV di Vicenza Sant'Agostino, attiva dal 2009.

2.1. Condizione di dispersione degli inquinanti

Di seguito si valutano le condizioni di dispersione degli inquinanti nel semestre freddo (che è il più critico per il ristagno degli inquinanti e include i periodi dal 1° gennaio al 31 marzo e dal 1° ottobre al 31 dicembre), relativamente all'anno 2025, in termini di precipitazione e vento, in base alle classi individuate in Tabella 1.

Tabella 1 Classificazione della dispersione in termini di vento o di precipitazione

Classe	Valore di vento (V)	Valore di precipitazione (RR)
Poco dispersiva	$V \leq 1.5 \text{ m/s}$	$RR \leq 1 \text{ mm}$
Abbastanza dispersiva	$1.5 \text{ m/s} < V \leq 3 \text{ m/s}$	$1 \text{ mm} < RR \leq 6 \text{ mm}$
Molto dispersiva	$V > 3 \text{ m/s}$	$RR > 6 \text{ mm}$

Nei grafici successivi si riportano i diagrammi circolari di sintesi della percentuale di giorni più o meno favorevoli alla dispersione, in funzione della precipitazione (Grafico 1) o del vento (Grafico 2).

Grafico 1 Regime dispersivo in base alla precipitazione nel semestre freddo del 2025

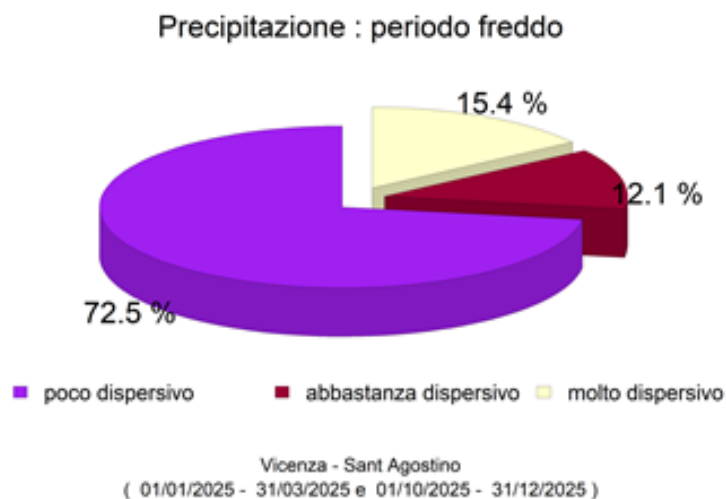


Grafico 2 Regime dispersivo in base al vento nel semestre freddo del 2025



Nel corso del 2025, le condizioni poco favorevoli alla dispersione degli inquinanti sono state prevalenti, specie in termini di ventosità. Si sottolinea comunque il fatto che, pur essendo le condizioni poco dispersive prevalenti, esse sono risultate in linea o anche un po' meno frequenti rispetto a quanto successo mediamente nello stesso periodo negli anni precedenti.

2.2. Condizioni favorevoli ad alte concentrazioni di Ozono

Nel processo di formazione dell'ozono troposferico intervengono numerose sostanze chimiche che interagiscono in modo complesso con la radiazione solare; la temperatura è solo uno dei fattori coinvolti in esso.

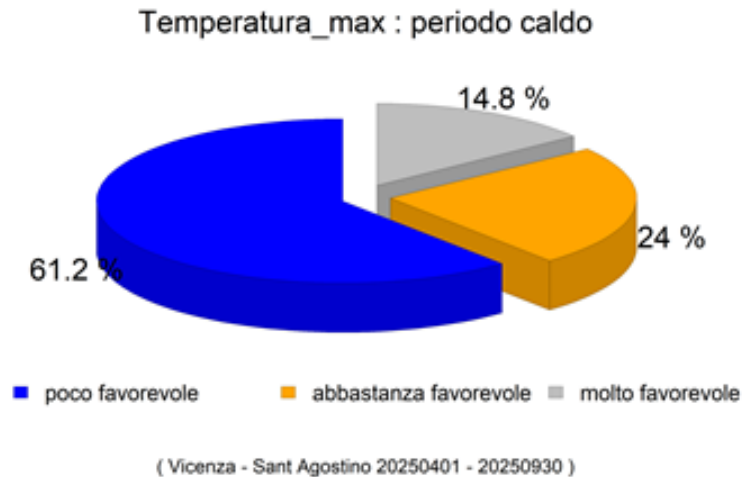
Ciò premesso, di seguito si valutano le condizioni favorevoli alla formazione di ozono nel semestre estivo tramite la temperatura massima giornaliera, secondo le classi individuate in Tabella 2.

Tabella 2 Classificazione delle temperature massime per la formazione di ozono nel periodo estivo

Classe	Valore di temperatura massima giornaliera (Tmax)
Poco favorevole	$T_{max} \leq 28\text{ }^{\circ}\text{C}$
Abbastanza favorevole	$28\text{ }^{\circ}\text{C} < T_{max} \leq 32\text{ }^{\circ}\text{C}$
Molto favorevole	$T_{max} > 32\text{ }^{\circ}\text{C}$

Nel grafico 3, si riporta il diagramma circolare di sintesi della percentuale dei giorni più o meno favorevoli alla formazione di ozono in base alla temperatura massima giornaliera, relativamente ai mesi estivi (1° aprile – 30 settembre) del 2025.

Grafico 3 Ripartizione delle condizioni favorevoli alla formazione di ozono nei termini di temperatura massima giornaliera per il semestre estivo dell'anno 2025



Valutando le condizioni favorevoli alla formazione di ozono in termini di temperatura massima giornaliera, si evince che, nel semestre estivo del 2025, sono state prevalenti le condizioni poco favorevoli alla formazione di ozono; le condizioni molto favorevoli allo smog fotochimico si sono verificate in meno di 15% dei casi.

SINTESI METEOROLOGICA

Nel 2025, durante il periodo invernale (gennaio-marzo, ottobre-dicembre) che è il più critico per il ristagno degli inquinanti, le condizioni poco dispersive sono state prevalenti. Tuttavia esse sono state un po' meno frequenti di quanto si sia verificato mediamente in passato; pertanto il periodo freddo del 2025 può essere ritenuto sostanzialmente in linea o anche un po' migliore rispetto alla media, per quanto riguarda le capacità dispersive dell'atmosfera.

Nel semestre estivo hanno prevalso le condizioni poco favorevoli alla formazione di ozono.

3. Analisi dei dati rilevati

In Tabella 3 sono riportati i parametri misurati presso ciascuna stazione di monitoraggio.

Le concentrazioni di monossido di carbonio (CO), biossido di zolfo (SO₂), biossido di azoto (NO₂), ossidi di azoto (NO_x), ozono (O₃), ammoniaca (NH₃) e delle polveri sottili PM10 e PM2.5 sono rilevate mediante analizzatori in continuo.

Inoltre, sui filtri del PM10 campionati a VI-Quartiere Italia sono determinati, mediante successive analisi di laboratorio, i metalli previsti dalla normativa di settore (arsenico, cadmio, nichel e piombo) e gli idrocarburi policiclici aromatici (IPA) il cui riferimento normativo è il benzo(a)pirene.

Tabella 3 Stazioni e inquinanti monitorati a Vicenza

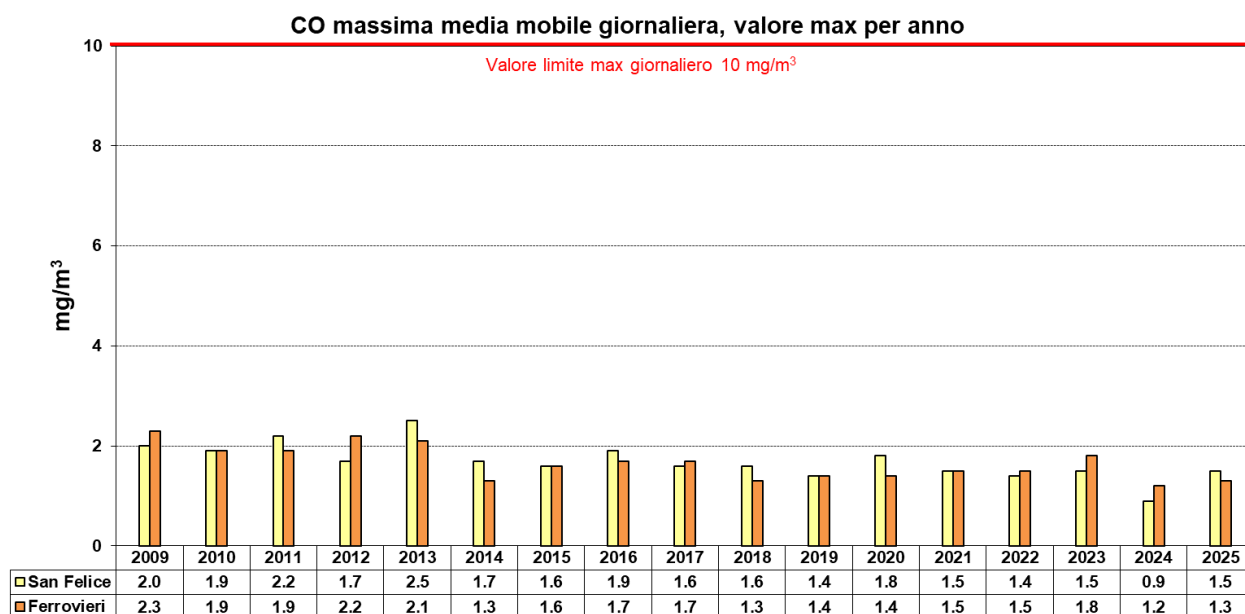
Stazione	Operativa dal	Inquinanti monitorati
VI-Ferrovieri Via Baracca Fondo Urbano	Aprile 2008	Ossidi di Azoto NO ₂ - NO - NO _x Monossido di Carbonio (CO) Ozono (O ₃) Polveri (PM10, PM2.5) Ammoniaca (NH ₃) (dal 07/2023)
VI-San Felice Corso San Felice Traffico Urbano	Dicembre 2006	Ossidi di Azoto NO ₂ - NO - NO _x Monossido di Carbonio (CO) Biossido di zolfo (SO ₂) Benzene (C ₆ H ₆) (dal 07/2021) PM10
VI-Quartiere Italia Via Tommaseo Fondo Urbano	Marzo 1998	Ossidi di Azoto NO ₂ - NO - NO _x Ozono (O ₃) Polveri (PM10, PM2.5) Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) Metalli (Nichel, Cadmio, Piombo, Arsenico)

3.1. Monossido di Carbonio (CO)

Il monossido di carbonio è un gas incolore e inodore ed è prodotto dalla combustione incompleta delle sostanze contenenti carbonio. A livello regionale le fonti antropiche sono costituite principalmente dalla combustione non industriale, seguono i trasporti su strada (INEMAR VENETO).

I valori di concentrazione di monossido di carbonio, espressi come valore massimo giornaliero della media mobile su 8 ore, misurati presso le stazioni di VI-Ferrovieri e VI-San Felice si collocano, anche nel 2025, ampiamente al di sotto del valore limite di 10 mg/m³ previsto dal D.Lgs 155/2010 (Grafico 4). Pertanto si conferma la non criticità di questo inquinante.

Grafico 4 Monossido di carbonio massima media mobile giornaliera su 8 ore, serie storica di Vicenza San Felice e Ferrovieri al 2025



3.2. Biossido di Zolfo (SO₂)

Il biossido di zolfo si forma prevalentemente durante i processi di combustione di combustibili solidi e liquidi per la presenza di zolfo sia come impurezza che come costituente nella formulazione molecolare del combustibile stesso. A livello regionale le fonti di emissione principali sono la combustione nell'industria, la produzione di energia e la trasformazione di combustibili, la combustione non industriale e i processi produttivi (INEMAR VENETO).

Nel 2025 i valori limite previsti dalla normativa vigente per il biossido di zolfo, misurato nella stazione di VI-San Felice, sono stati tutti ampiamente rispettati, come accade in tutto il territorio provinciale e regionale.

La maggior parte delle misure orarie rilevate sono risultate inferiori al limite di rivelabilità strumentale di 3 µg/m³. Di conseguenza anche la media annua, da paragonare al livello critico per la protezione della vegetazione (pari a 20 µg/m³), è risultata inferiore al limite di rivelabilità strumentale e per tale ragione non si riscontra alcuna criticità.

3.3. Biossido di Azoto (NO₂)

Il biossido di azoto è un gas che ad alte concentrazioni è caratterizzato da un odore pungente. A livello regionale le fonti antropiche di ossidi di azoto sono principalmente rappresentate da trasporti su strada, comparto industriale, altri trasporti (es. porto, aeroporto) e combustione residenziale (INEMAR VENETO).

A Vicenza i limiti di legge stabiliti per il biossido di azoto, relativi rispettivamente ai valori massimi orari (soglia di allarme pari a 400 µg/m³, al limite orario per la protezione della salute umana pari a 200 µg/m³) e alla concentrazione media annuale di 40 µg/m³, non sono mai stati superati nel corso del 2025.

In Tabella 4 vengono riportate per le tre stazioni di Vicenza, le concentrazioni medie e le concentrazioni massime orarie, sia su base mensile che annuale.

Tabella 4 Biossido di azoto dati mensili anno 2025

	San Felice		Quartiere Italia		Ferrovieri	
Mese	Media mensile µg/m ³	Max media oraria µg/m ³	Media mensile µg/m ³	Max media oraria µg/m ³	Media mensile µg/m ³	Max media oraria µg/m ³
Gennaio	45	95	30	68	31	63
Febbraio	42	92	27	65	32	69
Marzo	33	107	20	70	22	70
Aprile	23	64	13	51	17	61
Maggio	18	47	10	27	13	43
Giugno	20	61	10	30	14	48
Luglio	18	57	11	61	15	55
Agosto	16	46	9	38	17	56
Settembre	21	74	12	48	19	48
Ottobre	29	94	16	49	25	54
Novembre	38	80	22	54	29	63
Dicembre	39	94	25	54	30	67
Max 2025		107		70		70
Media 2025	28		17		22	

I Grafici 5 e 6 riportati di seguito mostrano le serie storiche relative rispettivamente ai valori massimi orari e alle medie annuali di biossido di azoto misurate a Vicenza. Dal Grafico 5 emerge che fin dall'inizio del monitoraggio le concentrazioni massime orarie sono risultate entro i limiti di legge, con un trend in diminuzione dal 2011. Dal Grafico 6 si nota che a partire dal 2016 il limite di 40 µg/m³, espresso come media annuale, è stato sempre rispettato in tutte e tre le stazioni; si registra, inoltre, una tendenza alla diminuzione delle concentrazioni medie annue negli ultimi 10 anni.

Rispetto al 2024 il valore medio annuo di biossido di azoto rilevato è rimasto sostanzialmente stabile in tutte e tre le stazioni.

Grafico 5 Biossido di azoto - max media oraria, serie storica delle tre stazioni di Vicenza al 2025

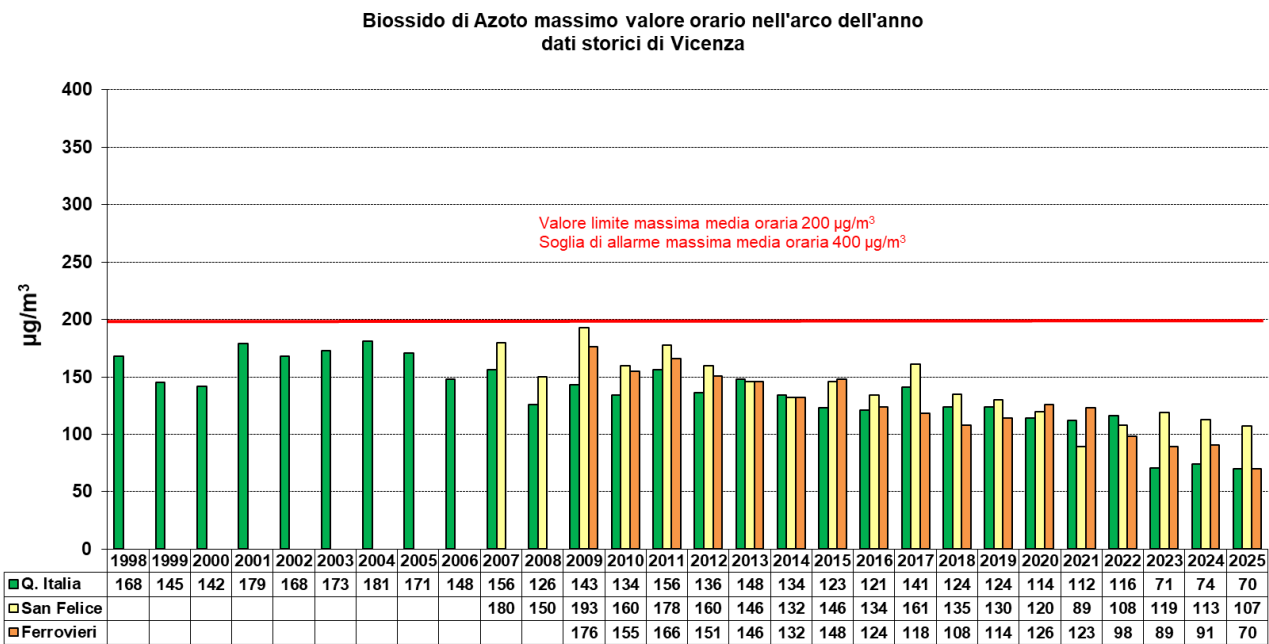
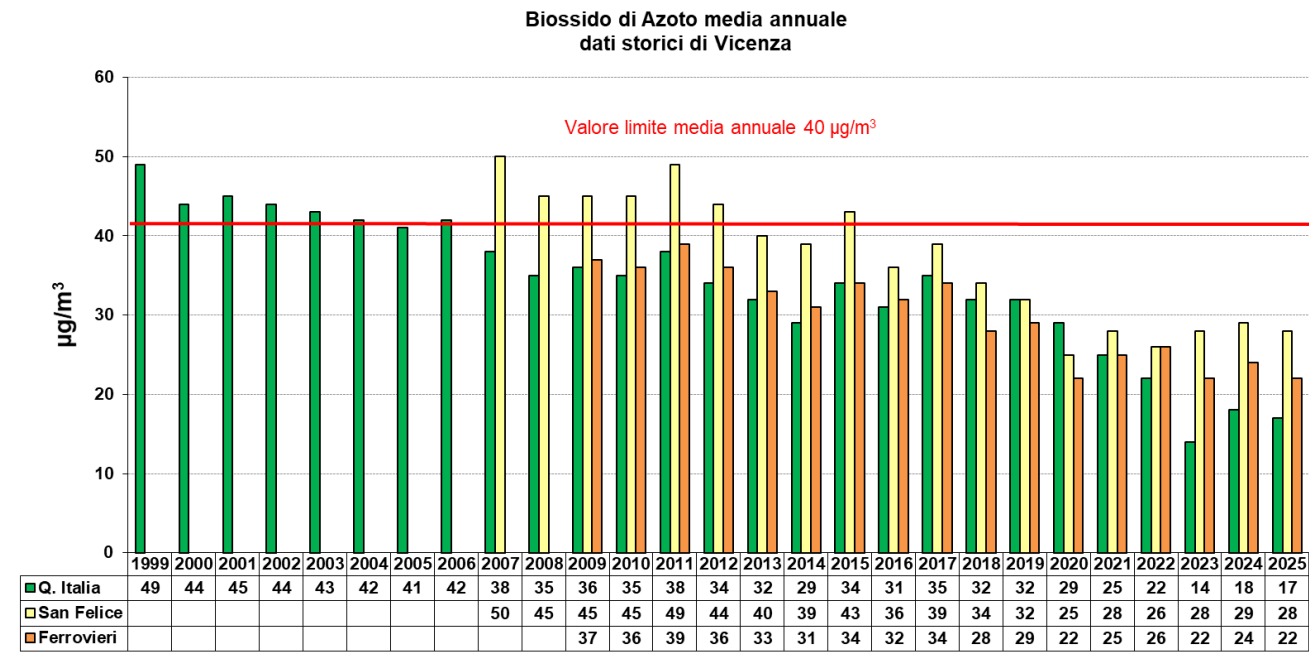


Grafico 6 Biossido di azoto media annuale, serie storica delle tre stazioni di Vicenza al 2025



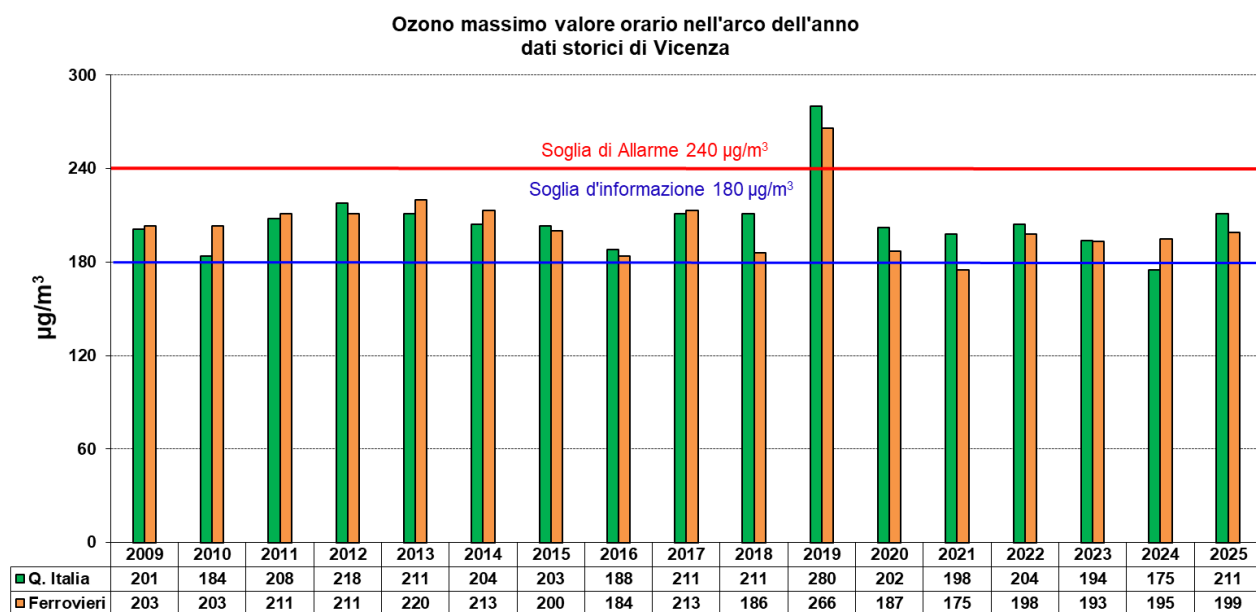
3.4. Ozono (O₃)

L'ozono è un inquinante secondario, originato dalle reazioni biochimiche di gas precursori emessi da attività antropiche e da processi di origine naturale, in particolare ossidi di azoto e composti organici non metanici. La concentrazione di ozono in ambiente tende ad aumentare durante i periodi caldi. Nell'arco della giornata, i livelli di ozono risultano tipicamente bassi al mattino, raggiungono il massimo nel primo pomeriggio e si riducono progressivamente nelle ore serali al diminuire della radiazione solare (benché non siano infrequenti picchi notturni dovuti ai complessi processi di rimescolamento dell'atmosfera).

Per l'ozono il D.Lgs.155/2010 prevede due limiti su base oraria (la soglia di allarme e la soglia di informazione) ed un Obiettivo per la protezione della salute umana, valutato in termini di valore massimo della media mobile su 8 ore.

Nel 2025 la soglia di allarme di 240 µg/m³ non è mai stata superata presso le due stazioni di VI-Quartiere Italia e VI-Ferrovieri, mentre la soglia d'informazione di 180 µg/m³ è stata superata nelle due stazioni rispettivamente per 24 e 12 ore. Dal Grafico 7, che riporta la serie storica degli ultimi 17 anni del valore massimo orario di concentrazione di ozono misurato nell'anno, si nota che i limiti di concentrazione oraria fissati dalla normativa vengono quasi sempre superati in entrambe le stazioni.

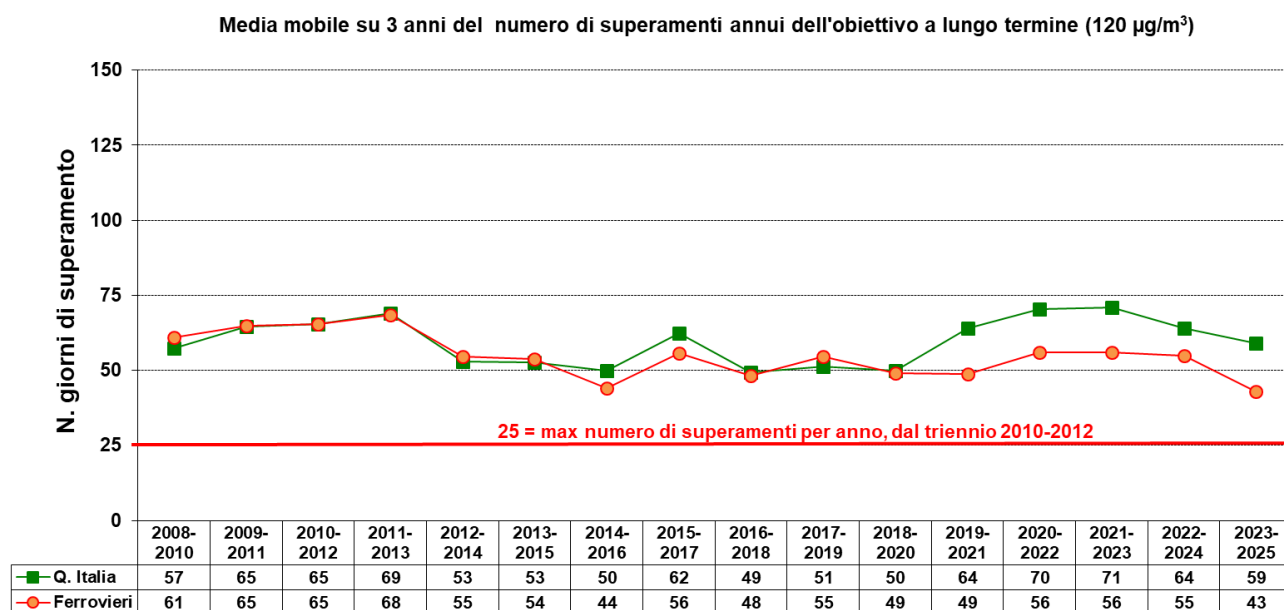
Grafico 7 Ozono - massimi valori orari, serie storica di Vicenza Quartiere Italia e Ferrovieri al 2025



Nel 2025 l'Obiettivo per la protezione della salute umana, pari a 120 µg/m³ come massima giornaliera della media mobile su 8 ore, è stato superato, durante il periodo estivo, per 61 giorni presso VI-Quartiere Italia e per 39 giorni presso VI-Ferrovieri.

La normativa prevede, inoltre, un massimo di 25 giorni di superamento del Valore obiettivo a lungo termine di 120 µg/m³ come massima media mobile giornaliera su 8 ore, riferiti ad un anno e calcolati come media sul triennio, a partire dal 2013, con riferimento al triennio 2010-2012. Dal calcolo della media dei superamenti riferita all'ultimo triennio 2023-2025 risultano, rispettivamente, 59 giorni di superamento a VI-Quartiere Italia e 43 giorni a VI-Ferrovieri, dati entrambi superiori al Valore obiettivo di 25 previsto dalla normativa di settore. Come evidenziato nel Grafico 8, si conferma il permanere della criticità di questo inquinante nella stagione estiva a Vicenza, in analogia a quanto accade su tutto il territorio regionale.

Grafico 8 Ozono andamento del numero di giorni di superamento del Valore Obiettivo per la protezione della salute umana a Vicenza - Quartiere Italia e Ferrovieri al 2025



3.5. Particolato atmosferico: PM10 e PM2.5

Le polveri sospese in atmosfera sono costituite da un insieme eterogeneo di sostanze la cui origine può essere primaria o secondaria, cioè derivata da reazioni chimico-fisiche di composti precursori successive alla fase di emissione. Le polveri di dimensioni inferiori a $10 \mu\text{m}$ hanno un tempo medio di vita che varia da pochi giorni fino a diverse settimane e possono essere veicolate dalle correnti atmosferiche anche per lunghe distanze. Con i simboli PM10 e PM2.5 si intende il particolato con diametro aerodinamico rispettivamente inferiore a $10 \mu\text{m}$ e a $2.5 \mu\text{m}$. La dimensione media delle particelle determina il grado di penetrazione nell'apparato respiratorio e la conseguente pericolosità per la salute umana. A livello regionale le fonti antropiche primarie di polveri atmosferiche sono rappresentate principalmente da emissioni degli impianti residenziali a biomassa legnosa, mentre i principali precursori della componente secondaria, NO_x e NH_3 , sono principalmente emessi da trasporti su strada, da agricoltura e zootecnia rispettivamente (INEMAR VENETO).

3.5.1. PM10

Il Valore limite di $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$, espresso come concentrazione media annuale è stato rispettato nel 2025 in tutte le stazioni di Vicenza.

Altresì, il valore limite della media giornaliera di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ da non superare per più di 35 volte in un anno è stato rispettato in tutti e tre i siti, diversamente da quanto registrato dal 2002 (Grafico 10).

Il rispetto di questo valore limite nel 2025 può essere dovuto alla presenza di frequenti fenomeni di instabilità, in particolar modo nei mesi più freddi, che hanno determinato condizioni più favorevoli alla dispersione degli inquinanti.

Nonostante nel 2025 si sia assistito al rispetto di tale indicatore, le polveri PM10 rimangono ugualmente un parametro da attenzionare in quanto critico a Vicenza e in generale in tutto il bacino Padano. A conferma di ciò, in altre province del Veneto, come Padova e Venezia, si sono verificati superamenti del valore limite giornaliero oltre i 35 consentiti, benché in un numero di stazioni inferiore rispetto a quanto riscontrato storicamente.

Nelle seguenti Tabelle sono indicati, per le tre stazioni di Vicenza, i valori di concentrazione media del 2025 con i relativi giorni di superamento del limite giornaliero, sia su base mensile che annuale (Tabella 5), e lo storico delle concentrazioni medie e dei superamenti annuali del valore limite giornaliero a partire dal 2002 (Tabella 6). Le serie storiche sono illustrate nei successivi Grafici 9 e 10 dai quali si osserva una progressiva diminuzione delle concentrazioni di PM10 fino al 2017 e, successivamente, una sostanziale stabilità. In particolare, dal Grafico 9 si osserva che negli ultimi 8 anni le medie annuali misurate nelle tre stazioni si collocano in un intervallo compreso tra 27 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ e 34 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, senza notevoli variazioni di concentrazione. Complessivamente anche il numero dei superamenti del limite giornaliero è andato diminuendo negli ultimi 8 anni (Grafico 10). Dalle serie storiche, si osserva inoltre che dal 2018 viene rispettato, in tutte e tre le stazioni, il valore limite su base annuale di 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabella 5 PM10 Vicenza, valori mensili 2025

	Vicenza Quartiere Italia			Vicenza Ferrovieri			Vicenza San Felice		
	Media mensile $\mu\text{g}/\text{m}^3$	N. giorni super. media giornaliera	N. giorni validi	Media mensile $\mu\text{g}/\text{m}^3$	N. giorni super. media giornaliera	N. giorni validi	Media mensile $\mu\text{g}/\text{m}^3$	N. giorni super. media giornaliera	N. giorni validi
gennaio	38	3	31	38	4	31	41	5	31
febbraio	51	10	28	51	11	28	55	10	28
marzo	24	2	31	27	1	31	27	1	31
aprile	23	1	30	24	0	30	25	0	30
maggio	15	0	29	18	0	31	15	0	31
giugno	22	0	30	27	0	28	24	0	30
luglio	14	0	31	17	0	27	16	0	31
agosto	18	0	27	21	0	31	17	0	26
settembre	17	0	30	18	0	25	17	0	27
ottobre	24	0	31	25	0	31	25	0	31
novembre	36	4	30	34	4	30	37	5	28
dicembre	38	4	31	38	3	31	40	5	30
Media 2025	27			28			28		
Totale		24	359		23	354		26	354

Tabella 6 PM10 Vicenza, dati annuali dal 2002 al 2025

	Vicenza Quartiere Italia			Vicenza Ferrovieri			Vicenza San Felice		
	Media anno $\mu\text{g}/\text{m}^3$	N. giorni con superamento media giornaliera $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$	N. giorni validi	Media anno $\mu\text{g}/\text{m}^3$	N. giorni con superamento media giornaliera $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$	N. giorni validi	Media anno $\mu\text{g}/\text{m}^3$	N. giorni con superamento media giornaliera $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$	N. giorni validi
2025	27	24	359	28	23	354	28	26	354
2024	29	45	354	30	49	352	32	64	363
2023	30	52	354	32	53	353	32	51	356
2022	31	58	358	33	57	360	32	60	358
2021	29	43	352	30	48	352	30	58	364
2020	32	66	349	31	66	337	33	75	362
2019	33	59	363	31	50	360	32	58	354
2018	31	48	357	30	41	335	34	57	363
2017	35	90	360	34	72	342	41	101	365
2016	34	71	351	-	38	307	36	71	364
2015	43	106	351	36	80	357	39	93	363
2014	36	77	344	29	42	349	31	53	365
2013	37	78	357	35	66	352	36	73	362
2012	44	114	359	40	84	332	39	86	356
2011	46	112	355	42	102	357	43	108	357
2010	38	87	356	38	84	356	39	83	353
2009	38	83	358	-	-	-	39	83	356
2008	41	94	361	-	-	-	45	102	357
2007	46	113	354	-	-	-	53	143	354
2006	50	154	357	-	-	-	-	-	-
2005	51	141	353	-	-	-	-	-	-
2004	53	143	353	-	-	-	-	-	-
2003	54	138	340	-	-	-	-	-	-
2002	47	113	329	-	-	-	-	-	-

Grafico 9 PM10 Media annuale, serie storica delle tre stazioni di Vicenza al 2025

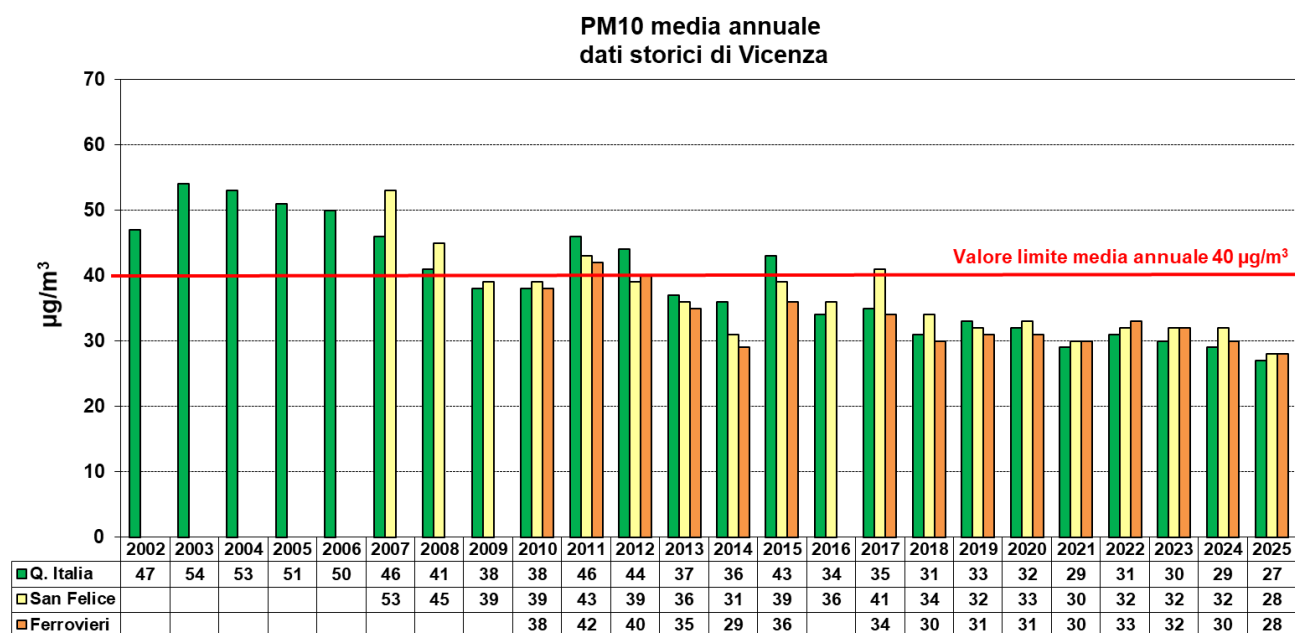
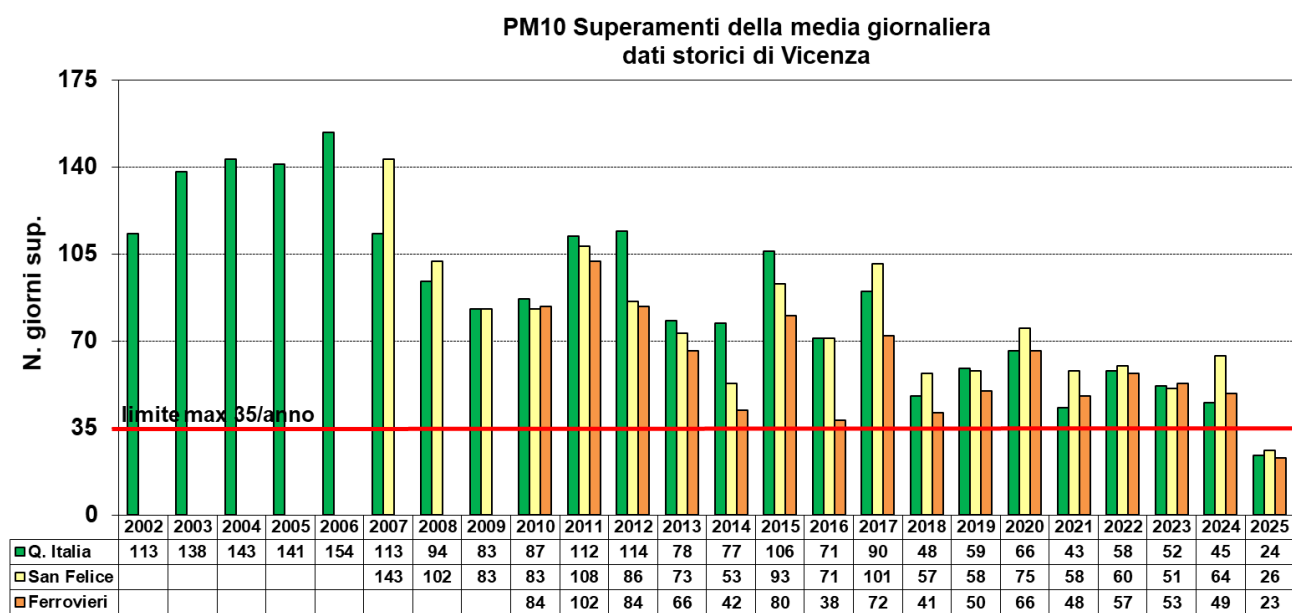


Grafico 10 PM10 Numero di giorni di superamento del limite giornaliero, serie storica delle tre stazioni di Vicenza al 2025



3.5.2. PM2.5

Le medie annuali delle misure di PM2.5, registrate nel 2025 presso le stazioni di VI-Ferrovieri e VI-Quartiere Italia, sono risultate rispettivamente pari a 21 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ e 19 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ e si attestano, quindi, al di sotto del limite previsto dalla normativa per la media annuale di 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, entrato in vigore nel 2015.

Il Grafico 11, riporta per le due stazioni di VI-Ferrovieri e VI-Quartiere Italia, la serie storica della media annuale di PM2.5 a partire dall'inizio dei monitoraggi; la Tabella 7, mostra, invece, le concentrazioni medie mensili registrate nel corso dell'anno.

Grafico 11 PM2.5 Media annuale, serie storica Vicenza Quartiere Italia e Vicenza Ferrovieri al 2025

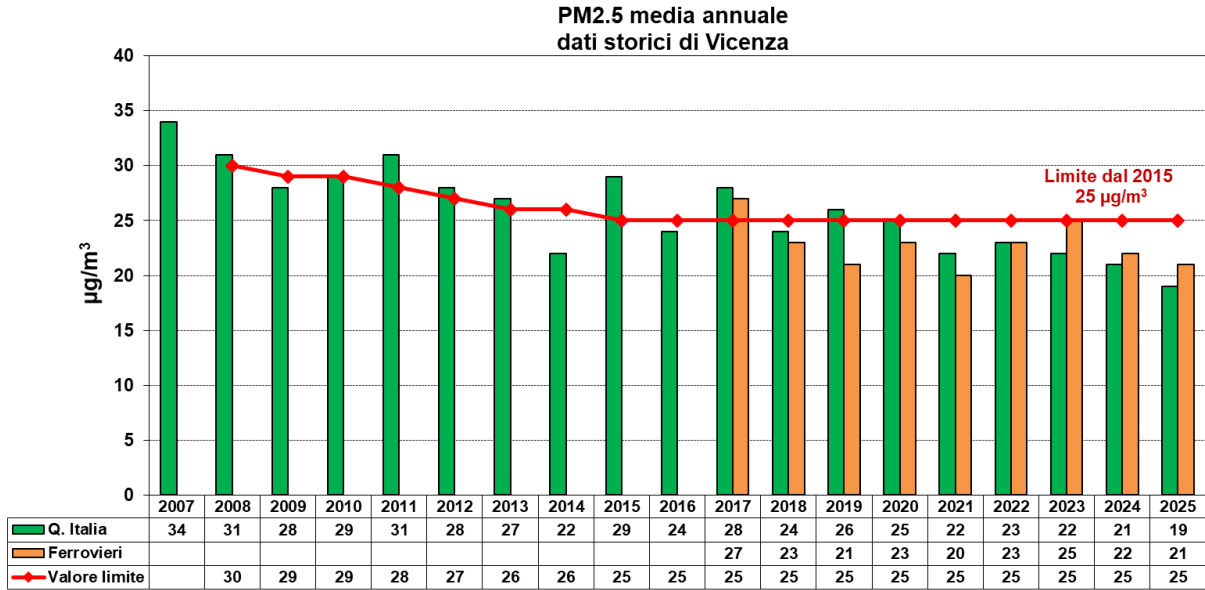


Tabella 7 PM2.5 Vicenza Quartiere Italia e Vicenza Ferrovieri, valori mensili 2025

	Vicenza Quartiere Italia Media mensile $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Vicenza Ferrovieri Media mensile $\mu\text{g}/\text{m}^3$
gennaio	28	31
febbraio	37	42
marzo	17	20
aprile	13	15
maggio	9	11
giugno	14	17
luglio	9	11
agosto	12	14
settembre	11	12
ottobre	18	19
novembre	28	29
dicembre	30	33
Media 2025	19	21

3.6. Benzo(a)pirene (B(a)p)

Gli IPA sono una classe di idrocarburi la cui composizione è data da due o più anelli benzenici condensati. È un insieme eterogeneo di sostanze con diverse proprietà tossicologiche. Sono composti persistenti, con un basso grado di idrosolubilità, un'elevata capacità di aderire al materiale organico, spesso associati alle polveri sospese.

Poiché la relazione tra benzo(a)pirene e gli altri IPA è relativamente stabile nell'aria delle diverse città, è pratica diffusa utilizzare la sua concentrazione come indice del potenziale cancerogeno degli IPA totali. A livello regionale le fonti antropiche derivano principalmente dal comparto combustione non industriale (in particolare impianti residenziali a legna) (INEMAR VENETO).

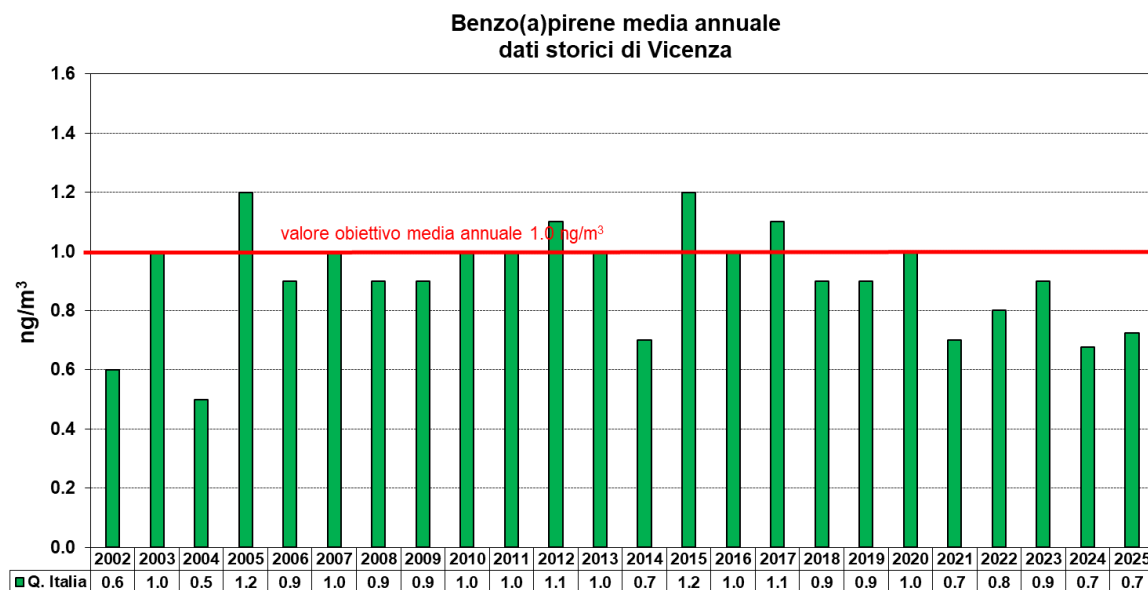
Nel 2025 la concentrazione media annuale di benzo(a)pirene, il cui monitoraggio è previsto solo a VI-Quartiere Italia, è risultata pari a 0.7 ng/m³, nel rispetto del Valore obiettivo di 1.0 ng/m³, riferito alla media annuale. Come si osserva dai dati riportati in Tabella 8, questo inquinante mostra tipicamente valori più elevati durante il periodo invernale.

Dal Grafico 12, che rappresenta la serie storica delle concentrazioni medie annuali di benzo(a)pirene misurate dal 2002, si evidenzia che il Valore obiettivo di 1.0 ng/m³ negli anni è stato talvolta raggiunto o superato.

Tabella 8 Benzo(a)pirene medie mensili anno 2025 a Vicenza Quartiere Italia

 mese	 Benzo(a)pirene ng/m³	 Numero di campioni giornalieri validi
gennaio	2.1	13
febbraio	1.4	10
marzo	0.6	11
aprile	0.1	10
maggio	0.02	9
giugno	0.02	12
luglio	< 0.02	12
agosto	0.02	11
settembre	0.03	11
ottobre	0.3	11
novembre	1.2	11
dicembre	2.6	12
Media 2025	0.7	
Totale		133

Grafico 12 Benzo(a)pirene media annuale, serie storica di Vicenza Quartiere Italia al 2025

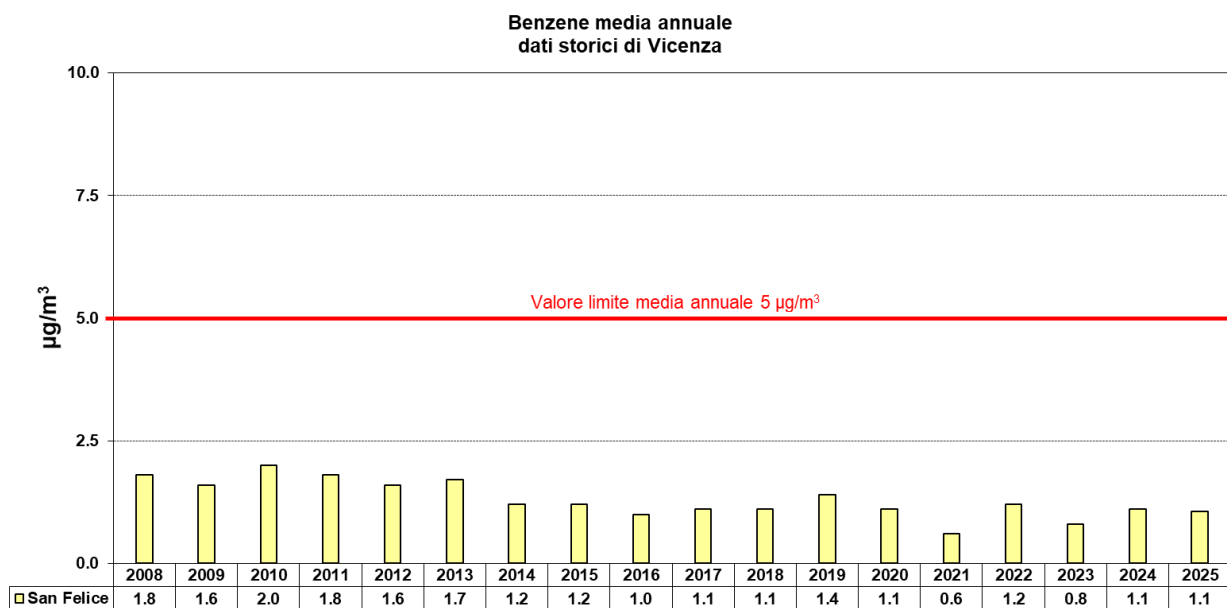


3.7. Benzene (C₆H₆)

Il benzene è un idrocarburo liquido, incolore e dotato di un odore caratteristico. In ambito urbano gli autoveicoli rappresentano la principale fonte di emissione: in particolare, circa l'85% è immesso nell'aria per combustione, nei gas di scarico, mentre il restante 15% per evaporazione del combustibile dal serbatoio e dal motore e durante le operazioni di rifornimento.

La concentrazione media annuale di benzene nel 2025 misurata a Vicenza presso la stazione di VI-San Felice è risultata pari a 1.1 µg/m³, inferiore al Valore limite di 5.0 µg/m³ previsto dal D.Lgs. 155/2010 come media annuale. Nel Grafico 13 è rappresentata la serie storica dei valori medi annuali di questo inquinante, da cui si osserva che è risultato sempre al di sotto del valore limite di legge.

Grafico 13 Benzene media annuale, serie storica di Vicenza San Felice al 2025



3.8. Metalli pesanti: Arsenico (As), Cadmio (Cd), Nichel (Ni) e Piombo (Pb)

I metalli pesanti elencati sono tra i più rilevanti da un punto di vista ambientale e quelli soggetti a specifica normativa. Tra le fonti antropiche responsabili dell'incremento della concentrazione in aria dei metalli troviamo diversi tipi di attività industriali, oltre a trasporti e al settore residenziale. In particolare tra le fonti di arsenico le principali sono rappresentate da vetrerie, fonderie e acciaierie. Il cadmio viene emesso principalmente dalla combustione di biomassa legnosa, oltre che da alcune attività industriali; il nichel deriva principalmente dalla combustione di olio combustibile sia nel settore industriale che navale, mentre tra la fonte principale del piombo è rappresentata dai trasporti su strada.

I metalli sono diffusi in atmosfera con le polveri, le cui dimensioni e composizione chimica dipendono anche dalla tipologia della sorgente della componente primaria.

Anche nel 2025, come accade ormai dal 2010, gran parte delle misure di arsenico e cadmio determinate presso la stazione di VI-Quartiere Italia sono risultate inferiori ai limiti di rivelabilità strumentale, rispettivamente di 1.0 ng/m³ e 0.2 ng/m³. Come da procedura in uso nell'Agenzia, il calcolo delle medie annuali è stato effettuato attribuendo ai valori inferiori al limite di rivelabilità strumentale la metà del limite di rivelabilità stesso. Dal 2010 al 2025 le medie annuali così calcolate si collocano al di sotto del limite di rivelabilità di 1.0 ng/m³ per l'arsenico e uguali o poco superiori al valore di 0.2 ng/m³ per il cadmio. Nel periodo compreso tra il 2002 e il 2010 i valori di arsenico e cadmio sono stati più elevati, tuttavia ampiamente inferiori ai rispettivi Valori obiettivo di 6.0 ng/m³ e di 5.0 ng/m³.

Le concentrazioni medie annuali di piombo e nichel misurate nel 2025 a VI-Quartiere Italia sono ampiamente inferiori rispettivamente al valore limite annuale di 0.5 µg/m³ e al Valore obiettivo annuale di 20.0 ng/m³ (con un unico superamento verificatosi nel 2003), previsti dal D.Lgs. 155/2010.

Nei Grafici seguenti (da 14 a 17) sono rappresentate le serie storiche relative alle medie annuali dei quattro metalli, mentre in Tabella 9 sono riportati i valori medi mensili e la media annuale del 2025 per ciascun inquinante.

Tabella 9 Arsenico, Cadmio, Piombo e Nichel medie mensili anno 2025 a Vicenza Quartiere Italia

	Arsenico ng/m³	Cadmio ng/m³	Piombo µg/m³	Nichel ng/m³	Numero di campioni
gennaio	<1	0.3	0.006	6.0	6
febbraio	<1	0.4	0.007	1.5	7
marzo	<1	0.2	0.004	5.2	6
aprile	<1	<0.2	0.004	4.2	5
maggio	<1	<0.2	0.003	2.7	5
giugno	<1	<0.2	0.002	2.4	5
luglio	<1	<0.2	0.003	2.2	4
agosto	<1	<0.2	0.002	1.1	5
settembre	<1	<0.2	0.003	2.4	5
ottobre	<1	<0.2	0.003	1.3	6
novembre	<1	0.2	0.013	9.4	5
dicembre	<1	0.3	0.008	6.3	5
Media 2025	<1	0.2	0.005	3.7	
Totale					64

Grafico 14 Arsenico media annuale, serie storica di Vicenza Quartiere Italia al 2025

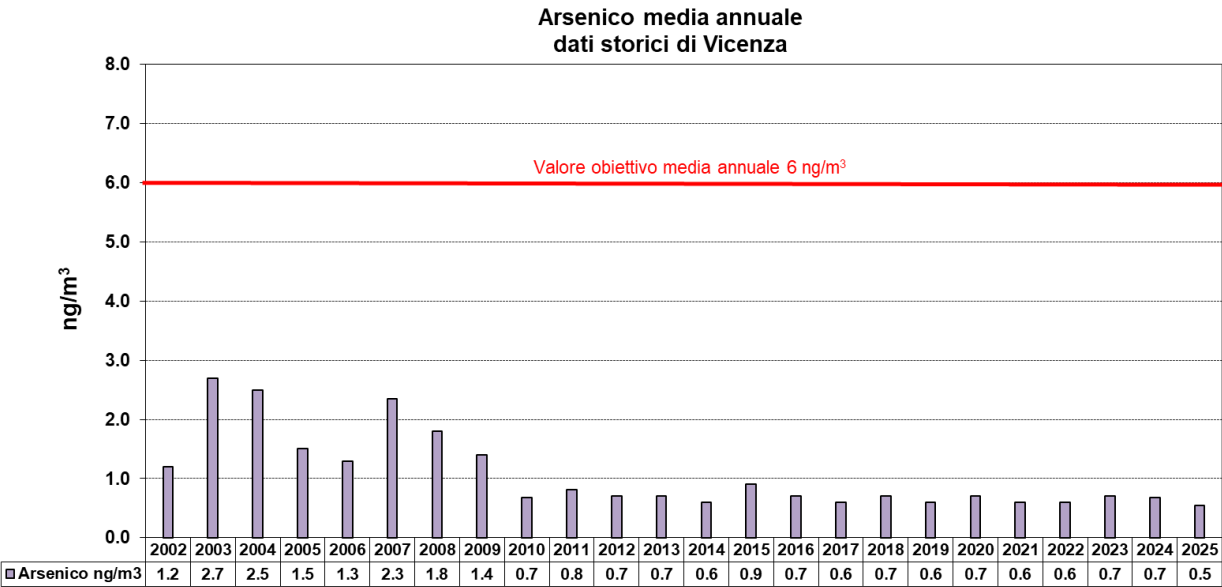


Grafico 15 Cadmio media annuale, serie storica di Vicenza Quartiere Italia al 2025

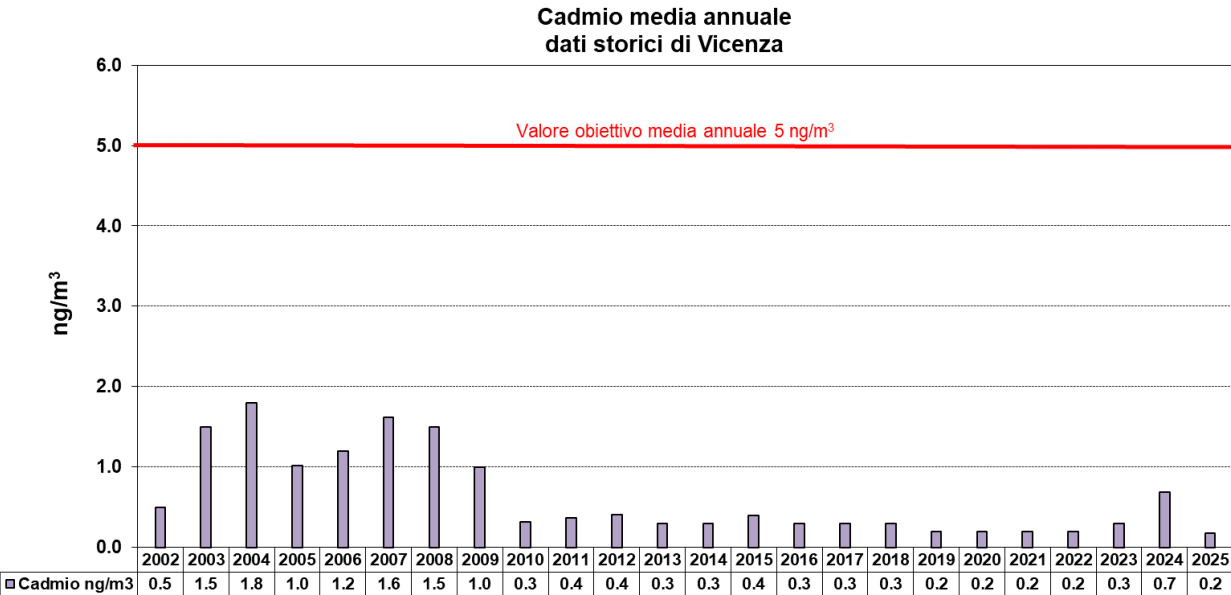


Grafico 16 Piombo media annuale, serie storica di Vicenza Quartiere Italia al 2025

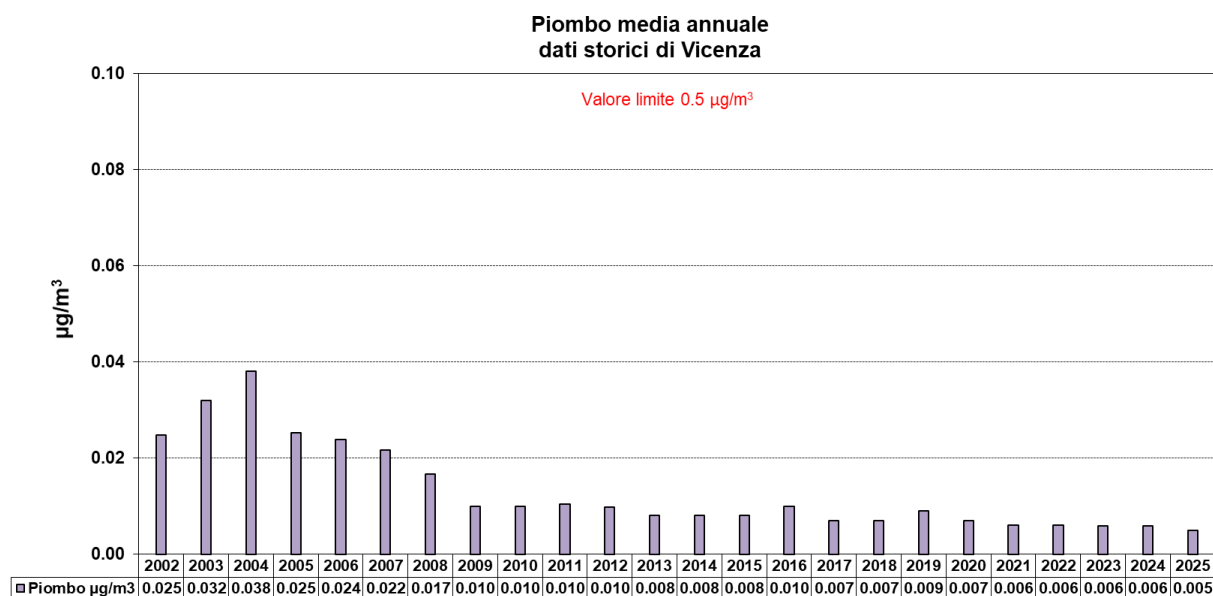
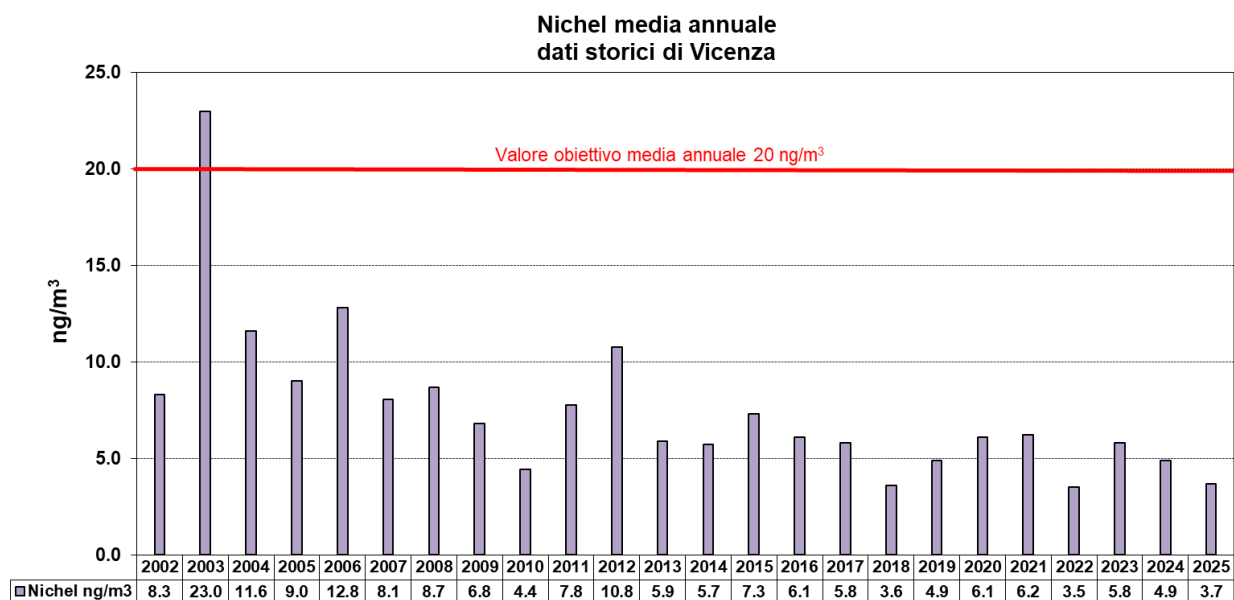


Grafico 17 Nichel media annuale, serie storica di Vicenza Quartiere Italia al 2025



3.9. Ammoniaca (NH₃)

L'ammoniaca è l'unico gas alcalino presente in atmosfera a concentrazioni significative ed ha quindi un ruolo fondamentale nella neutralizzazione dei gas acidi atmosferici (principalmente, acido nitrico, solforico e cloridrico) (Annuario dei dati ambientali 2014-2015 Report ISPRA 59/2015 – AA.VV).

L'ammoniaca partecipa al ciclo dell'azoto, contribuisce alla neutralizzazione degli acidi e partecipa alla formazione di particolato atmosferico secondario, specie quello con diametro aerodinamico minore di 2.5 µm. Le maggiori sorgenti di NH₃ sono costituite dalle attività agricole (allevamenti zootecnici e fertilizzanti) e in minor misura, dalla combustione residenziale di biomasse e dai trasporti stradali (INEMAR veneto).

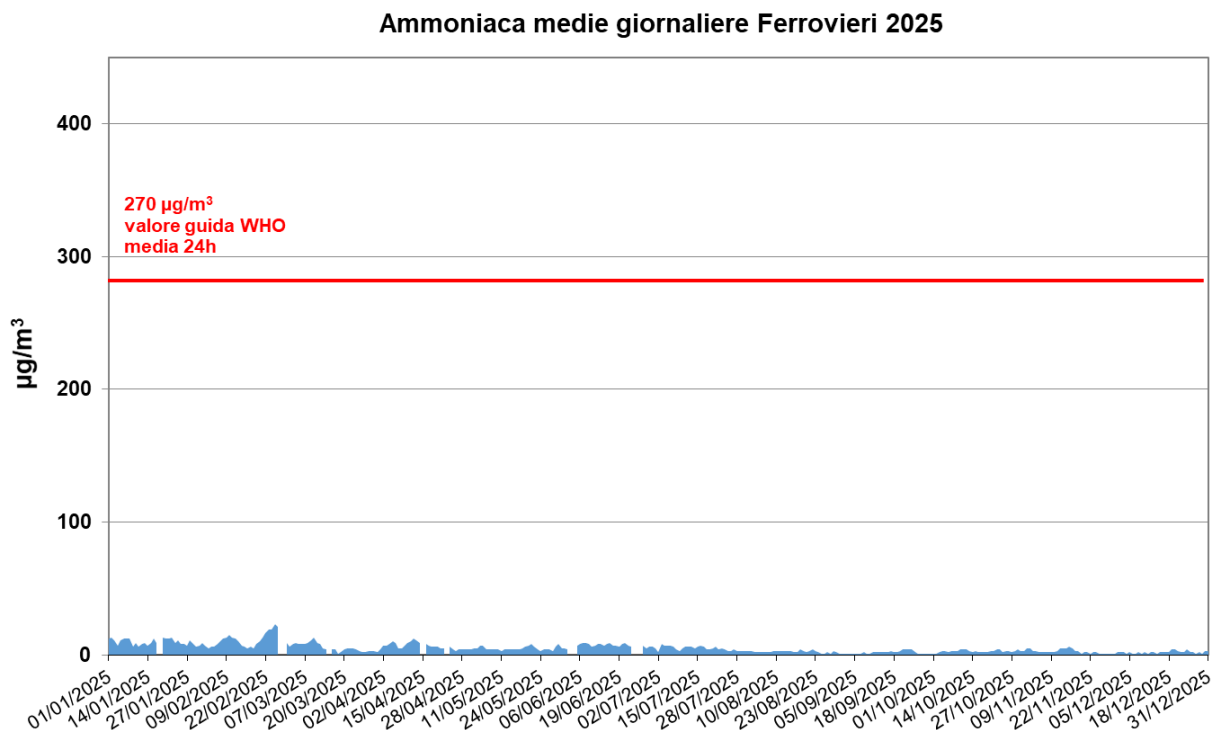
Per tale inquinante si fa riferimento al documento "WHO Air Quality Guidelines for Europe, Second Edition, 2000" dell'Organizzazione Mondiale per la Sanità, la quale propone per l'ammoniaca due Valori guida per la protezione della vegetazione: 8 µg/m³ relativamente alla media annuale per la protezione a lungo termine e 270 µg/m³ come media giornaliera per la protezione a breve termine.

La media annuale di ammoniaca misurata nel 2025 presso la stazione di VI Ferrovieri è risultata pari a 5 µg/m³, nel rispetto del Valore guida per la protezione della vegetazione della media annuale di 8 µg/m³.

Il Grafico 18 mostra le concentrazioni medie giornaliere di ammoniaca rilevate nel 2025.

Il Valore Guida di 270 µg/m³ per la media su 24h è stato ampiamente rispettato per tutto il corso dell'anno, con un valore massimo giornaliero pari a 23 µg/m³, registrato il 25 febbraio.

Grafico 18 Ammoniaca medie giornaliere a Vicenza Ferrovieri nel 2025



4. Valutazione dell'Indice di Qualità dell'Aria (IQA)

L'indice di qualità dell'aria è una grandezza che permette di rappresentare in maniera sintetica lo stato di qualità dell'aria tenendo conto contemporaneamente del contributo di molteplici inquinanti atmosferici. L'indice è normalmente associato ad una scala di 5 giudizi sulla qualità dell'aria come riportato nella tabella seguente.

Tabella 10 Scala di giudizi della qualità dell'aria

Cromatismi	Qualità dell'aria
	Buona
	Accettabile
	Mediocre
	Scadente
	Pessima

Il calcolo dell'indice, che può essere effettuato per ogni giorno di monitoraggio, è basato sull'andamento delle concentrazioni di tre inquinanti: PM10, biossido di azoto e ozono.

Le prime due classi (buona e accettabile) informano che per nessuno dei tre inquinanti vi sono stati superamenti dei relativi indicatori di legge e che quindi non vi sono criticità legate alla qualità dell'aria in una data stazione.

Le altre tre classi (mediocre, scadente e pessima) indicano, invece, che almeno uno dei tre inquinanti considerati ha superato il relativo indicatore di legge. In questo caso la gravità del superamento è determinata dal relativo giudizio assegnato ed è possibile quindi distinguere situazioni di moderato superamento da altre significativamente più critiche.

Per maggiori informazioni sul calcolo dell'indice di qualità dell'aria si rimanda al seguente link del sito istituzionale di Arpav: <https://www.arpav.veneto.it/temi-ambientali/aria/iga/indice>.

Nei successivi Grafici 19 e 20 è riportata la frequenza di ciascuna classe dell'IQA, espressa in percentuale del numero di giornate relativa alle stazioni VI-Quartiere Italia e VI-Ferrovieri.

I grafici mostrano che nel 2025 la qualità dell'aria è risultata simile per le due stazioni di Vicenza (VI-Quartiere Italia e VI-Ferrovieri) in cui è possibile calcolare tale indice per la presenza contemporanea dei tre parametri misurati (PM10, biossido di azoto e ozono).

Nelle stazioni di VI-Quartiere Italia e VI-Ferrovieri, la qualità dell'aria è risultata Accettabile per oltre la metà delle giornate (rispettivamente il 63% e il 61%) e Buona per il 10% e il 17% di esse.

I giorni con giudizio negativo (somma di Mediocre, Scadente e Pessima) sono risultati pari al 23% a VI-Quartiere Italia e al 17% a VI-Ferrovieri.

Si evidenzia che per una quota percentuale di giorni (rispettivamente del 4% a VI-Quartiere Italia e del 5% a VI-Ferrovieri) non è stato possibile calcolare l'Indice a causa dell'indisponibilità dei dati di almeno uno dei tre parametri che concorrono a determinarlo.

Complessivamente lo stato di qualità dell'aria rilevato nel 2025 è sostanzialmente in linea con quello dell'anno precedente.

Grafico 19 Calcolo dell'indice sintetico di qualità dell'aria anno 2025 a Vicenza Quartiere Italia

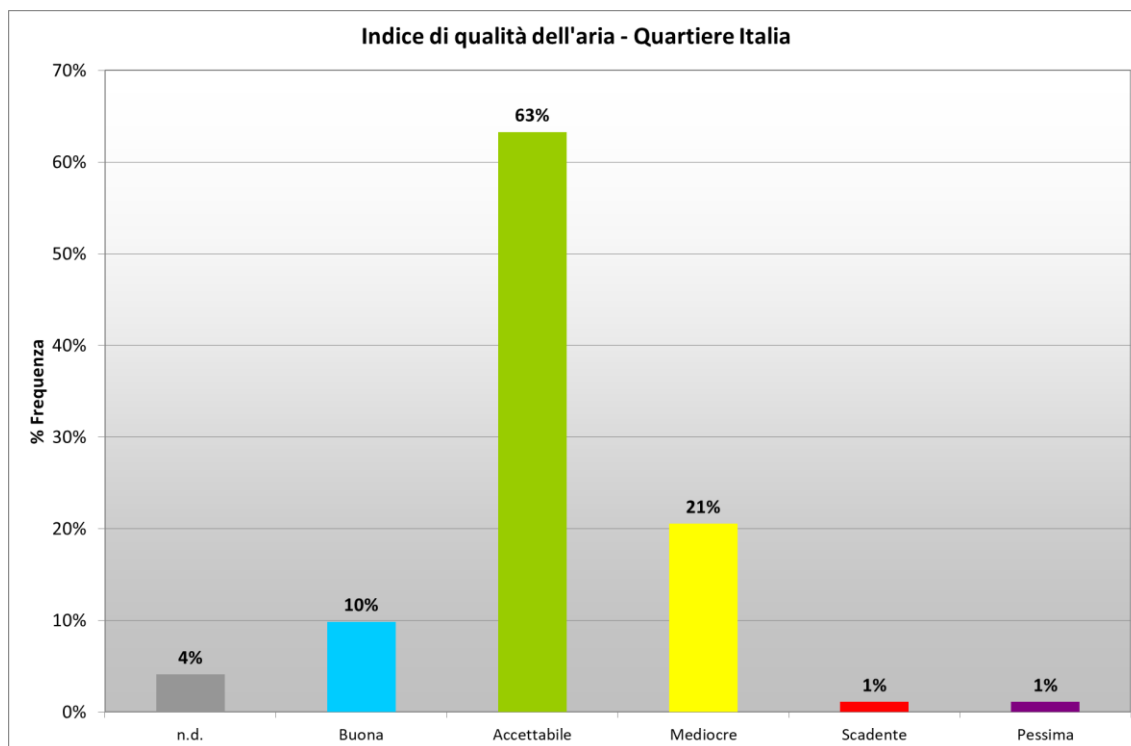
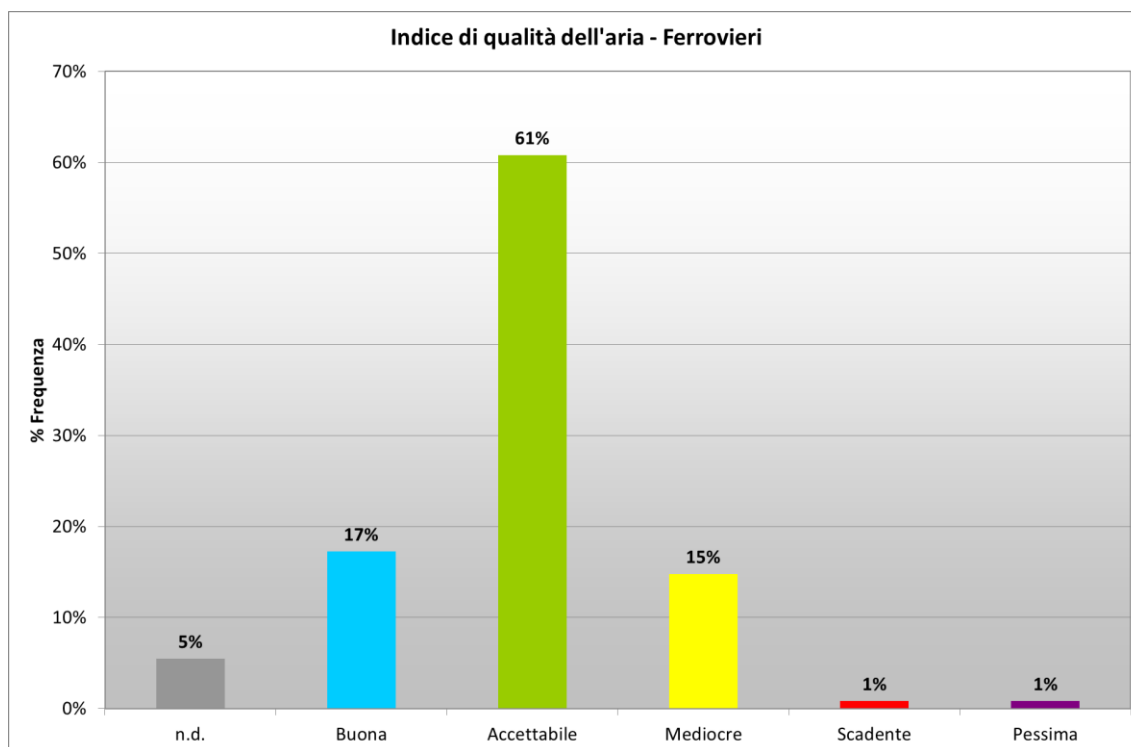


Grafico 20 Calcolo dell'indice sintetico di qualità dell'aria anno 2025 a Vicenza Ferrovieri



5. Conclusioni

Dall'indagine sulla qualità dell'aria condotta a Vicenza nel 2025, nelle tre stazioni fisse di monitoraggio della qualità dell'aria, relativamente a ciascun inquinante monitorato, si conclude quanto segue.

Le misure relative a monossido di carbonio, biossido di zolfo, benzene, arsenico, cadmio, piombo e nichele rispettano ampiamente i relativi Valori limite ed i Valori obiettivo previsti dal D.Lgs 155/2010 e confermano la non criticità di tali inquinanti, evidenziata dalle serie storiche pluriennali a disposizione.

Il valore limite relativo alla media annuale di biossido di azoto, è stato rispettato in tutte le tre stazioni di monitoraggio. Le concentrazioni più elevate, ma comunque rientranti nei limiti normativi, come ci si attende data la tipologia del sito, si rilevano presso la stazione di traffico di VI-San Felice. Le serie storiche evidenziano un trend decrescente di questo inquinante presso tutte le stazioni, con un ultimo superamento del limite relativo alla media annua risalente al 2015 a VI-San Felice.

Per quanto riguarda l'ozono, misurato presso le stazioni di VI-Quartiere Italia e di VI-Ferrovieri, si sono registrati rispettivamente 24 e 12 episodi in cui la concentrazione media oraria ha superato la soglia d'informazione pari a $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Permangono delle criticità rispetto all' Obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana ($120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ come massima giornaliera della media mobile su 8 ore) e al Valore obiettivo per la protezione della salute umana di $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (riferito alla massima giornaliera della media mobile su 8 ore da non superare per più di 25 giorni all'anno come media mobile su 3 anni). La criticità legata a questo inquinante nel periodo estivo non è esclusiva della zona "Agglomerato Vicenza", ma si riscontra anche su scala regionale.

Relativamente al PM₁₀, misurato nelle tre stazioni di Vicenza, il Valore limite di $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ previsto per la media annua è stato rispettato, in continuità con quanto si rileva dal 2018.

Anche il numero dei superamenti consentiti del valore limite giornaliero è stato rispettato in tutte e tre le stazioni di Vicenza, in antitesi con ciò che si registra ormai da anni, per effetto di condizioni di instabilità che hanno favorito la dispersione degli inquinanti in atmosfera.

Benché nel 2025 il PM₁₀ abbia rispettato i limiti di legge, rimane ugualmente un parametro critico da attenzionare a Vicenza. La criticità delle polveri PM 10 risulta essere diffusa anche nel contesto più ampio del bacino padano e, in generale, in tutto il territorio regionale nei siti che presentano caratteristiche orografiche simili a quest'ultimo.

Le medie annuali di PM_{2.5}, rilevate presso le due centraline di VI-Ferrovieri e VI-Quartiere Italia, hanno mostrato valori al di sotto del limite di legge, come si riscontra negli ultimi 6 anni. Nonostante il PM_{2.5} nel 2025 non sia risultato parametro critico, è opportuno evidenziare che in alcuni degli anni precedenti le concentrazioni medie annuali di questo inquinante avevano di frequente superato (e due volte raggiunto) il limite normativo.

In merito al benzo(a)pirene (IPA) negli ultimi 8 anni la concentrazione media annuale rispetta la normativa, mentre in precedenza si era registrato qualche superamento del Valore obiettivo a VI-Quartiere Italia.

Infine, i valori di ammoniaca, registrati a VI-Ferrovieri, sono risultati inferiori al Valore Guida della concentrazione media annua di $8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ per la protezione della vegetazione, prevista dal "WHO Air Quality Guidelines for Europe, Second Edition, 2000". Non si sono verificati, altresì, superamenti del Valore guida di $270 \mu\text{g}/\text{m}^3$ come media giornaliera.

ALLEGATO 1 Normativa di riferimento

Per tutti gli inquinanti considerati risultano in vigore i limiti individuati dal Decreto Legislativo 13 agosto 2010, n. 155, "Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa."; per quanto riguarda l'ammoniaca, invece, in Tabella 14 si indicano i Valori guida proposti dall'Organizzazione Mondiale per la Sanità (documento "WHO Air Quality Guidelines for Europe, Second Edition, 2000").

Nelle Tabelle 11 e 12 si riportano, per ciascun inquinante, i limiti di legge previsti dal D.Lgs.155/2010, suddivisi in limiti di legge a mediazione di breve periodo, correlati all'esposizione acuta della popolazione, e limiti di legge a mediazione di lungo periodo, correlati all'esposizione cronica della popolazione. In Tabella 13 sono indicati i limiti di legge stabiliti dal D.Lgs. 155/2010 per la protezione degli ecosistemi.

Tabella 11 Limiti e valori obiettivo relativi all'esposizione acuta

Inquinante	Tipologia	Valore
SO ₂	Soglia di allarme (*)	500 µg/m ³
	Limite orario da non superare più di 24 volte per anno civile	350 µg/m ³
	Limite di 24 h da non superare più di 3 volte per anno civile	125 µg/m ³
NO ₂	Soglia di allarme (*)	400 µg/m ³
	Limite orario da non superare più di 18 volte per anno civile	200 µg/m ³
PM10	Limite di 24 h da non superare più di 35 volte per anno civile	50 µg/m ³
CO	Massimo giornaliero della media mobile di 8 h	10 mg/m ³
O ₃	Soglia di informazione (Media 1 h)	180 µg/m ³
	Soglia di allarme (Media 1 h)	240 µg/m ³
	Valore obiettivo per la protezione della salute umana da non superare per più di 25 giorni all'anno come media su 3 anni (altrimenti su 1 anno) Media su 8 h massima giornaliera	120 µg/m ³
	Obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana Media su 8 h massima giornaliera	120 µg/m ³

(*) misurato per 3 ore consecutive in un sito rappresentativo della qualità dell'aria in un'area di almeno 100 Km², oppure in un'intera zona o agglomerato nel caso siano meno estesi.

Tabella 12 Limiti e valori obiettivo relativi all'esposizione cronica

Inquinante	Tipologia	Valore
NO ₂	Valore limite annuale	40 µg/m ³
PM10	Valore limite annuale	40 µg/m ³
PM2.5	Valore obiettivo (media su anno civile)	25 µg/m ³
Piombo	Valore limite annuale	0.5 µg/m ³
Arsenico	Valore obiettivo (media su anno civile)	6.0 ng/m ³
Cadmio	Valore obiettivo (media su anno civile)	5.0 ng/m ³
Nichel	Valore obiettivo (media su anno civile)	20.0 ng/m ³
Benzene	Valore limite annuale	5.0 µg/m ³
B(a)pirene	Valore obiettivo (media su anno civile)	1.0 ng/m ³

Tabella 13 Limiti e valori obiettivo per la protezione degli ecosistemi

Inquinante	Tipologia	Valore
SO ₂	Livello critico per la protezione della vegetazione Anno civile e inverno (01/10 – 31/03)	20 µg/m ³
NO _x	Livello critico per la protezione della vegetazione Anno civile	30 µg/m ³
O ₃	Valore obiettivo per la protezione della vegetazione AOT40 su medie di 1 h da maggio a luglio Da calcolare come media su 5 anni (altrimenti su 3 anni)	18000 µg/m ³ h
	Obiettivo a lungo termine per la protezione della vegetazione AOT40 su medie di 1 h da maggio a luglio	6000 µg/m ³ h

Tabella 14 Valori guida OMS per la protezione della vegetazione

Inquinante	Documento	Tempo di mediazione	Concentrazione media del periodo di riferimento
NH ₃	WHO Air Quality Guidelines for Europe, Second Edition, 2000	Anno	8 µg/m ³
		24h	270 µg/m ³

ALLEGATO 2 Glossario

Agglomerato:

Zona costituita da un'area urbana o da un insieme di aree urbane che distano tra loro non più di qualche chilometro oppure da un'area urbana principale e dall'insieme delle aree urbane minori che dipendono da quella principale sul piano demografico, dei servizi e dei flussi di persone e merci, avente:

- 1) una popolazione superiore a 250.000 abitanti oppure
- 2) una popolazione inferiore a 250.000 abitanti e una densità di popolazione per km² superiore a 3.000 abitanti.

Stazione di fondo

Stazione ubicata in posizione tale che il livello di inquinamento non sia influenzato prevalentemente da emissioni da specifiche fonti (industrie, traffico, riscaldamento residenziale, ecc.) ma dal contributo integrato di tutte le fonti poste sopravento alla stazione rispetto alle direzioni predominanti dei venti nel sito.

Stazione di traffico

Stazione ubicata in posizione tale che il livello di inquinamento sia influenzato prevalentemente da emissioni da traffico, provenienti da strade limitrofe con intensità di traffico medio alta.

Stazione industriale

Punto di campionamento per il monitoraggio di fenomeni acuti posto in aree industriali con elevati gradienti di concentrazione degli inquinanti. Tali stazioni sono situate in aree nelle quali i livelli d'inquinamento sono influenzati prevalentemente da emissioni di tipo industriale.

Zona Urbana

Sito fisso di campionamento inserito in aree edificate in continuo o almeno in modo predominante.

Zona suburbana

Sito fisso di campionamento inserito in aree largamente edificate in cui sono presenti sia zone edificate, sia zone non urbanizzate.

Zona Rurale

Sito fisso di campionamento inserito in tutte le aree diverse da quelle individuate per i siti di tipo urbano e suburbano. In particolare, il sito fisso si definisce rurale remoto se è localizzato ad una distanza maggiore di 50 km dalle fonti di emissione.

Inquinante

Qualsiasi sostanza immessa direttamente o indirettamente dall'uomo nell'aria ambiente che può avere effetti nocivi sulla salute umana o sull'ambiente nel suo complesso.

Inventario delle emissioni

Serie organizzata di dati, realizzata secondo procedure e metodologie verificabili e aggiornabili, relativi alle quantità di inquinanti introdotti nell'atmosfera da sorgenti naturali e/o da attività antropiche. Le quantità di inquinanti emesse dalle diverse sorgenti della zona in esame si possono ottenere tramite misure dirette, campionarie o continue o tramite stima.

IQA (Indice di Qualità dell'Aria)

L'indice di qualità dell'aria è una grandezza che permette di rappresentare in maniera sintetica lo stato di qualità dell'aria considerando contemporaneamente i dati di più inquinanti atmosferici.

Media mobile (su 8 ore)

La media mobile su 8 ore è una media calcolata sui dati orari scegliendo un intervallo di 8 ore; ogni ora l'intervallo viene aggiornato e, di conseguenza, ricalcolata la media. Ogni media su 8 ore così calcolata è assegnata al giorno nel quale l'intervallo di 8 ore si conclude. Ad esempio, il primo periodo di 8 ore per ogni singolo giorno sarà quello compreso tra le ore 17.00 del giorno

precedente e le ore 01.00 del giorno stesso; l'ultimo periodo di 8 ore per ogni giorno sarà quello compreso tra le ore 16.00 e le ore 24.00 del giorno stesso. La media mobile su 8 ore massima giornaliera corrisponde alla media mobile su 8 ore che, nell'arco della giornata, ha assunto il valore più elevato.

Obiettivo a lungo termine

Livello da raggiungere nel lungo periodo mediante misure proporzionate, al fine di assicurare un'efficace protezione della salute umana e dell'ambiente.

Soglia di allarme

Livello oltre il quale sussiste un rischio per la salute umana in caso di esposizione di breve durata per la popolazione nel suo complesso ed il cui raggiungimento impone di adottare provvedimenti immediati.

Soglia di informazione

Livello di ozono oltre il quale vi è un rischio per la salute umana in caso di esposizione di breve durata per alcuni gruppi particolarmente sensibili della popolazione e raggiunto il quale devono essere adottate le misure previste.

Sorgente (inquinante)

Fonte da cui ha origine l'emissione della sostanza inquinante. Può essere naturale (acque, sole, foreste) o antropica (infrastrutture e servizi). A seconda della quantità di inquinante emessa e delle modalità di emissione una sorgente può essere puntuale, diffusa, lineare.

Valore limite

Livello fissato al fine di evitare, prevenire o ridurre gli effetti dannosi sulla salute umana o per l'ambiente nel suo complesso.

Valore obiettivo

Concentrazione nell'aria ambiente stabilita al fine di evitare, prevenire o ridurre effetti nocivi per la salute umana e per l'ambiente, il cui raggiungimento, entro un dato termine, deve essere perseguito mediante tutte le misure che non comportino costi sproporzionati.

Zonizzazione

Suddivisione del territorio in aree a diversa criticità relativamente all'inquinamento atmosferico, realizzata in conformità al D.Lgs. n 155/2010.

Dipartimento Regionale Qualità dell'Ambiente
Unità Organizzativa Monitoraggi Aria e Acqua
Unità Organizzativa Qualità dell'Aria
Via Lissa, 6 - 30174 Venezia Mestre - Italia
Tel. +39 041 5445542
e-mail: drqa@arpa.veneto.it
PEC: DRQA@pec.arpav.it

**ARPAV**

Agenzia Regionale
per la Prevenzione e
Protezione Ambientale
del Veneto

Direzione Generale

Via Ospedale civile, 24 - 35121 Padova - Italia

Tel. +39 049 82 39301

Fax. +39 049 66 0966

e-mail urp@arpa.veneto.it

e-mail certificata: protocollo@pec.arpav.it

sito istituzionale: www.arpa.veneto.it