



Agenzia Regionale per la Prevenzione
e Protezione Ambientale del Veneto



REGIONE DEL VENETO

La Qualità dell'Aria in breve

Anno 2024



ARPAV

Direttore Generale

Loris Tomiato

Dipartimento Regionale Qualità dell'Ambiente

Unità Organizzativa Qualità dell'Aria

Giovanna Marson

Progetto e realizzazione

Luca Zagolin, Silvia Pistollato

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

Gennaio 2025

Introduzione

Il presente documento ha come finalità quella di fornire al pubblico una prima serie di informazioni rilevanti sull'inquinamento atmosferico registrato in Veneto nel 2024, grazie ai dati misurati dalla strumentazione automatica presente nelle centraline fisse della rete di monitoraggio della qualità dell'aria.

Con questa quinta edizione del report, pubblicato per la prima volta nel 2021, l'Agenzia intende continuare ad impegnarsi a comunicare le informazioni sulla qualità dell'aria in modo chiaro e tempestivo, garantendo trasparenza e accessibilità alle informazioni ambientali relative all'inquinamento atmosferico.

Il documento, in particolare, intende focalizzare l'attenzione su inquinanti atmosferici chiave, quali il biossido di azoto, il particolato atmosferico PM10 e PM2.5 e l'ozono, che vengono determinati in tempo reale dalle centraline fisse e i cui indicatori sono già calcolabili a pochi giorni dal termine dell'anno.

Tali informazioni consentono di dare una prima valutazione della qualità dell'aria basandosi su considerazioni fatte essenzialmente a scala regionale e confrontando i livelli degli inquinanti citati con i limiti imposti dal D.Lgs.155/2010.

Questo primo studio sarà completato, come di consueto, dalla Relazione Regionale della Qualità dell'Aria, che sarà integrata con tutti i dati degli inquinanti che sono determinati attraverso analisi di laboratorio, quali Benzene, Benzo(a)Pirene, Arsenico, Nichel, Cadmio, Piombo, che necessitano di tempi di lavorazione più lunghi, e con i livelli di altri inquinanti, come biossido di zolfo e monossido di carbonio, che da molti anni fanno registrare in tutto il territorio concentrazioni ampiamente al di sotto dei limiti normativi.

Di seguito, per ogni inquinante citato, è proposta, in un riquadro a fondo colorato, una valutazione sintetica della situazione riscontrata nel 2024 in riferimento ai limiti normativi, cui fanno seguito una serie di grafici e tabelle che ne integrano il quadro conoscitivo, anche confrontando i dati disponibili per il 2024 con il quadriennio precedente.

Biossido di azoto (NO₂)

Per il biossido di azoto (NO₂) il D.Lgs.155/2010 fissa un **limite annuale a 40 µg/m³**. Nel 2024 tale limite è **stato rispettato in tutte le 42 centraline fisse** che monitorano questo inquinante.

Per quanto riguarda il trend dei livelli medi di biossido di azoto, nel 2024 le concentrazioni sono state **mediamente inferiori al triennio 2020-2022** (Figura 1) **ed in linea con quanto misurato nel 2023**.

Oltre al valore limite annuale, la norma fissa per il biossido di azoto un **valore limite orario di 200 µg/m³**, da non superare per più di 18 ore all'anno. Tale valore limite nel 2024 risulta **rispettato in tutte le centraline della rete**.

In Figura 1 si riporta un grafico con la distribuzione dei 42 valori di concentrazione media annua misurati dalle centraline della rete nel quinquennio 2020-2024. Il box celeste rappresenta l'intervallo in cui cadono la metà delle concentrazioni rilevate, mentre la linea orizzontale nel box rappresenta il valore mediano¹ calcolato e consente un primo confronto tra gli anni. In rosso è inoltre evidenziato il valore limite.

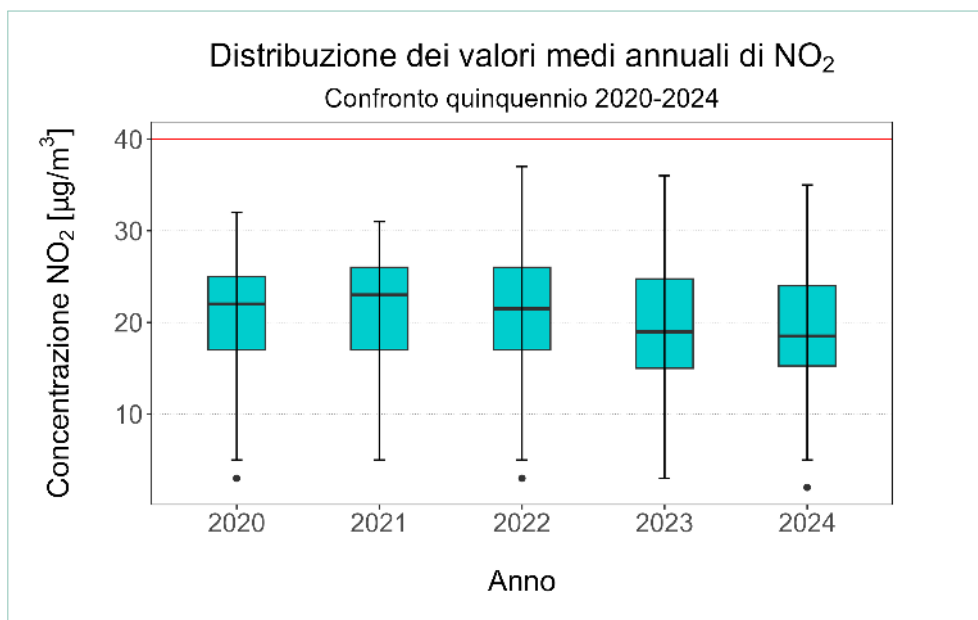


Figura 1: Distribuzione delle concentrazioni medie annue di biossido di azoto. Confronto quinquennio 2020-2024

1. il valore mediano o mediana è il valore che divide in due parti uguali tutte le concentrazioni misurate da ogni centralina, che per metà sono inferiori e per metà superiori a tale valore.

Particolato PM10

Per il particolato atmosferico PM10 il D.Lgs.155/2010 fissa un **limite annuale a 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** . Nel 2024 tale limite è **stato ampiamente rispettato in tutte le 39 centraline fisse** che monitorano in automatico questo inquinante. Per quanto riguarda il trend dei livelli medi, nel 2024 **le concentrazioni di PM10 sono leggermente inferiori a quelle registrate nel biennio precedente** (Figura 2).

Oltre al valore limite annuale la norma fissa per il PM10 un **valore limite giornaliero di 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** , da non superare per più di **35 giorni all'anno**. Tale valore limite nel 2024 risulta **rispettato in 10 centraline delle 39** che monitorano in automatico il PM10, pari al 25% del totale. Il numero di superamenti mediamente registrato è **tendenzialmente confrontabile o leggermente inferiore a quello del 2023, più basso anche del 2022** (Figura 3).

I mesi del 2024 con maggior numero di superamenti del valore limite giornaliero nei capoluoghi di provincia di pianura sono stati **febbraio e gennaio** (Figura 4).

In Figura 2 si riporta un grafico con la distribuzione dei 39 valori di concentrazione media annua misurati dalle centraline della rete nel quinquennio 2020-2024. Il box arancione rappresenta l'intervallo in cui cadono la metà delle concentrazioni rilevate, mentre la linea orizzontale nel box rappresenta il valore mediano calcolato e consente un primo confronto tra gli anni. In rosso è inoltre evidenziato il valore limite.

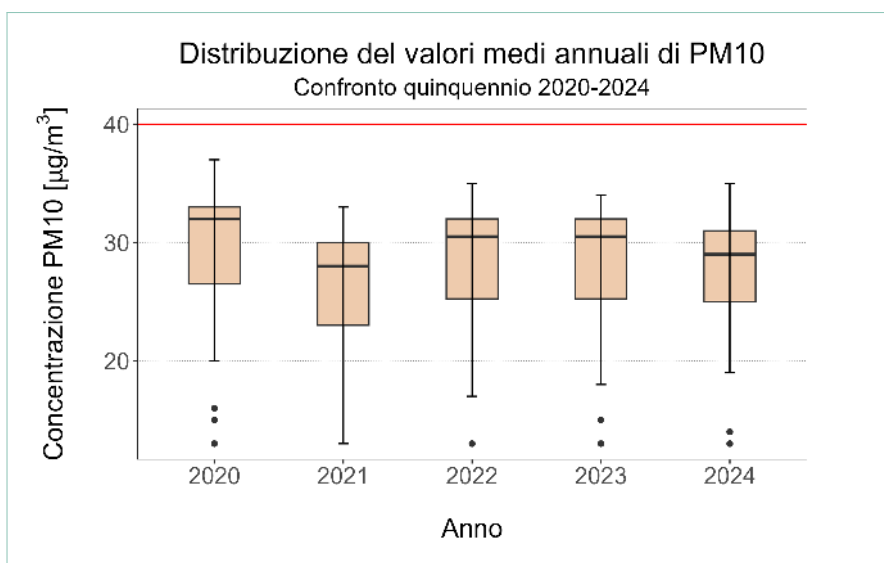


Figura 2: Distribuzione delle concentrazioni medie annue di PM10. Confronto quinquennio 2020-2024

Tabella 1: Numero superamenti valore limite giornaliero del PM10 durante il 2024

Provincia	Nome Stazione	Numero sup. valore limite giornaliero PM10 Anno 2024
BL	Belluno Parco Città Bologna	5
	Belluno La Cerva	8
	Area Feltrina	12
	Pieve d'Alpago	3
PD	Padova Arcella	61
	Padova Mandria	52
	Padova Granze	65
	Padova APS 1	58
	Padova APS 2	58
	Parco Colli Euganei	27
	Monselice	58
	Este	48
RO	Rovigo Largo Martiri	57
	Rovigo Borsea	53
	Badia Polesine	56
	Adria	38
TV	Treviso Via Lancieri	53
	Treviso Strada S. Agnese	46
	Conegliano	28
	Mansuè	36
	Pederobba	12
VE	Venezia Parco Bissuola	42
	Venezia Sacca Fisola	36
	Venezia Via Tagliamento	54
	Venezia Rio Novo	40
	Venezia Malcontenta	53
	Venezia Via Beccaria	61
	Venezia Punta Fusina	40
	San Donà di Piave	44
VI	Vicenza San Felice	64
	Vicenza Quartiere Italia	45
	Vicenza Ferrovieri	49
	Bassano del Grappa	23
	Schio	17
VR	Verona Borgo Milano	66
	Verona Giarol Grande	53
	Legnago	45
	San Bonifacio	66
	Boscochiesanuova	2

In Tabella 1 sono riportati per stazione il numero di superamenti del valore limite giornaliero del PM10 registrati durante il 2024. In Figura 3 è riportato il grafico con la distribuzione dei superamenti del valore limite giornaliero misurati per anno dalle

centraline della rete nel quinquennio 2020-2024. Il box lilla rappresenta l'intervallo in cui cadono la metà dei superamenti registrati, mentre la linea orizzontale nel box rappresenta il valore mediano calcolato e consente un primo confronto tra gli anni. In rosso è inoltre evidenziato il valore limite.

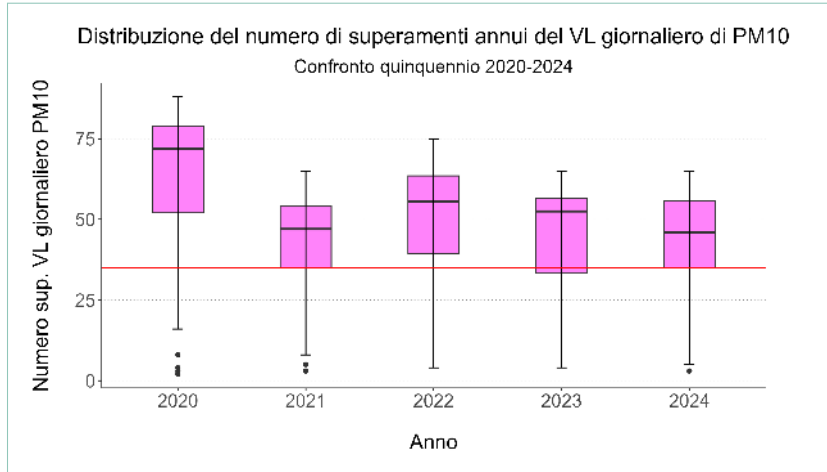


Figura 3: Distribuzione del numero di superamenti del valore limite (VL) giornaliero di particolato PM10. Confronto quinquennio 2020-2024

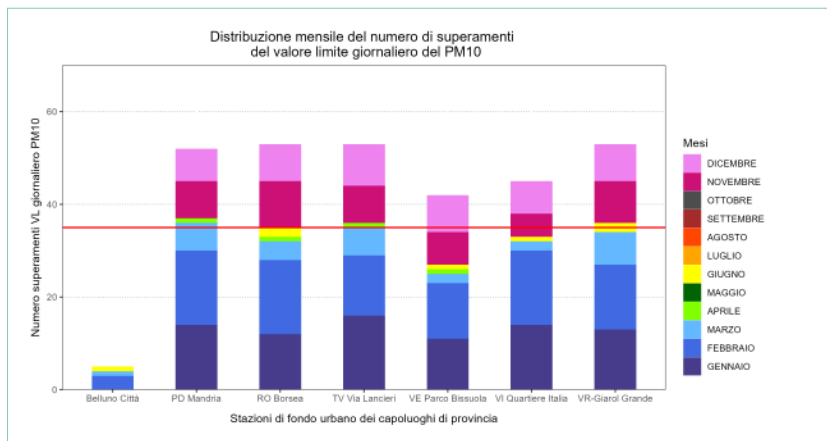


Figura 4: Distribuzione del numero di superamenti del valore limite (VL) giornaliero di particolato PM10 tra i diversi mesi dell'anno 2024 nelle centraline di fondo urbano dei capoluoghi di provincia

In Figura 4 è invece riportata, per le centraline di riferimento dei capoluoghi di provincia, la distribuzione, nei mesi del 2024, dei superamenti del valore limite giornaliero di PM10. Si osserva che il mese più critico è stato febbraio, in cui nelle stazioni di pianura è stato superato il valore limite giornaliero in circa un giorno su due. L'ultimo trimestre dell'anno ha fatto invece registrare una quantità di giorni di superamento relativamente bassa, a causa delle frequenti condizioni di instabilità atmosferica. Si possono osservare dei superamenti nel mese di giugno, atipici per il periodo, legati ad un evento di avvezione di sabbie desertiche.

Particolato PM2.5

Per il particolato atmosferico PM2.5 il D.Lgs.155/2010 fissa, dal 2015, un **limite annuale a 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** . Nel 2024 tale limite è **stato rispettato in tutte le 21 centraline fisse** che monitorano in automatico questo inquinante. Per quanto riguarda il trend dei livelli medi di PM2.5, nel 2024, **le concentrazioni sono state leggermente inferiori al 2023** (Figura 6). Si è riscontrato dalle misure delle centraline che **in media il 69% del PM10 è costituito da PM2.5** (Figura 5), dato in linea con quanto verificato anche negli scorsi anni: questo evidenzia che una significativa frazione di particolato atmosferico PM10 in Veneto è costituita da PM2.5.

In Figura 6 si riporta un grafico con la distribuzione dei valori di concentrazione media annua misurati dalle centraline della rete nel quinquennio 2020-2024. Il box verde rappresenta l'intervallo in cui cadono la metà delle concentrazioni rilevate, mentre la linea orizzontale nel box rappresenta il valore mediano calcolato e consente un primo confronto tra gli anni. In rosso è inoltre evidenziato il valore limite.

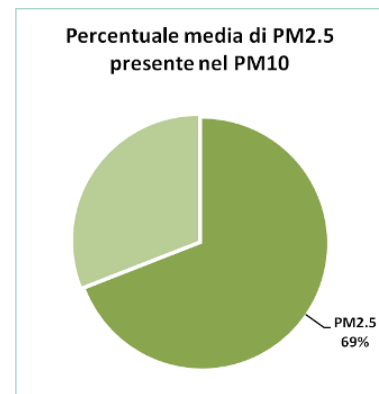


Figura 5

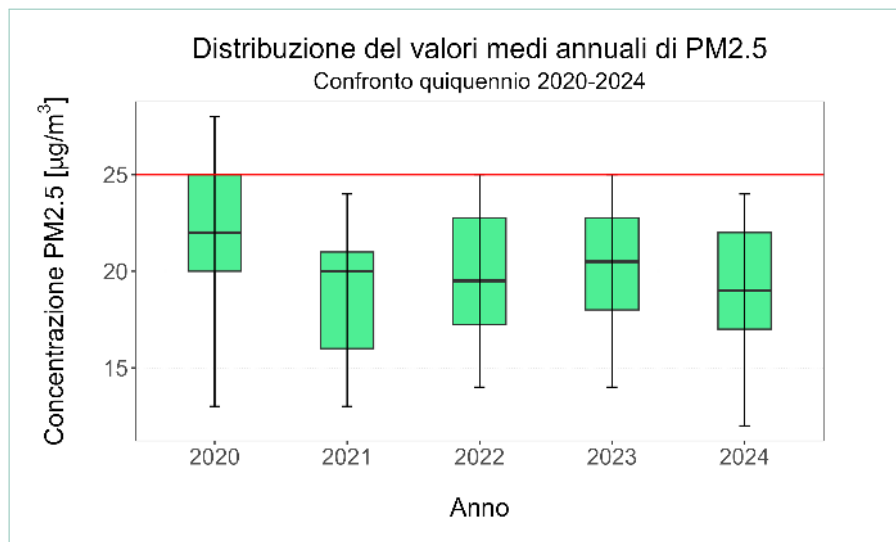


Figura 6: Distribuzione delle concentrazioni medie annue di particolato PM2.5. Confronto quinquennio 2020-2024

Ozono (O₃)

Per l'ozono, tipico inquinante estivo, il D.Lgs.155/2010 fissa una **soglia di informazione a 180 µg/m³** e una **soglia di allarme a 240 µg/m³**. Nel 2024 la **soglia di allarme non è stata superata in nessuna stazione**, mentre si sono verificati **superamenti della soglia di informazione in 7 su 25 stazioni di riferimento**, con un **numero di episodi complessivamente inferiore a quello del 2023 (12 contro i 53 dello scorso anno)**.

Il D.Lgs.155/2010 stabilisce per l'ozono anche un valore obiettivo (**120 µg/m³**, come massimo giornaliero della media mobile su 8 ore) da **non superare per più di 25 giorni all'anno**; la norma indica anche che **tale soglia deve essere sempre valutata su un triennio**. I dati del triennio 2022-2024 indicano che il valore obiettivo è **rispettato in 3 stazioni di fondo su 25**.

In Figura 7 si riporta il grafico con gli episodi di superamento della soglia di informazione nelle centraline della rete nel quinquennio 2020-2024. Si osserva che nel 2024 il numero degli episodi di superamento della soglia di informazione è stato inferiore rispetto al 2023. Si nota inoltre che gli episodi registrati nel 2024 si sono concentrati soprattutto durante il mese di luglio, a differenza dell'anno scorso, quando i superamenti si erano verificati soprattutto a giugno.

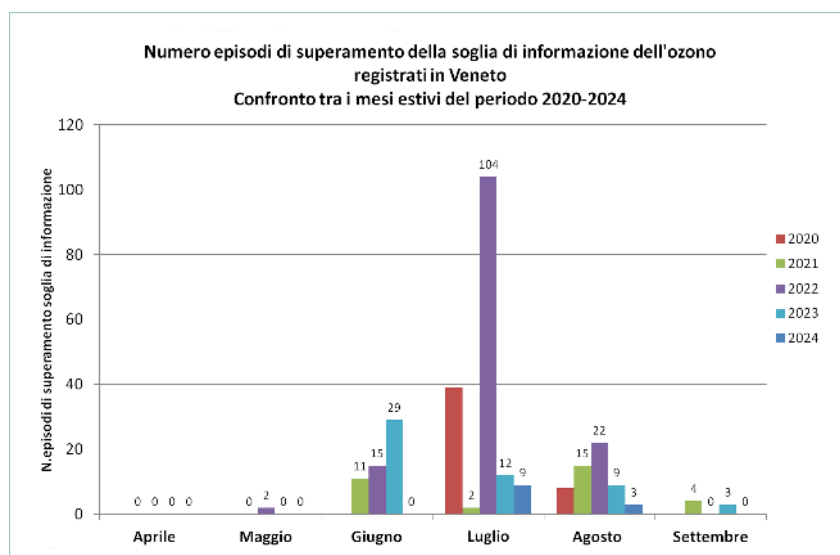


Figura 7: Numero di episodi di superamento della soglia di informazione per l'ozono in Veneto per mese. Confronto nei semestri estivi 2020-2024

Unità Organizzativa Qualità dell'Aria

Via Lissa 6

30171 Mestre – Venezia

Italy

E-mail: drqa@arpa.veneto.it



ARPAV

Agenzia Regionale
per la Prevenzione e
Protezione Ambientale
del Veneto

Direzione Generale

Via Ospedale Civile, 24
35121 Padova

Italy

tel. +39 049 82 39 360

fax. +39 049 66 09 66

e-mail: urp@arpa.veneto.it

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