

QUALITÀ DELL'ARIA

MONSELICE

2025



RELAZIONE TECNICA



Agenzia Regionale per la Prevenzione
e Protezione Ambientale del Veneto



REGIONE DEL VENETO

Progetto e realizzazione

Dipartimento Regionale Qualità dell'Ambiente

F. Strazzabosco

Unità Organizzativa Monitoraggi Aria e Acqua

G. Marson

S. Rebeschini

Unità Organizzativa Qualità dell'Aria

L. Zagolin, S. Pillon

R. Millini

Hanno collaborato

Dipartimento Regionale Laboratori

Unità Organizzativa Emissioni e Olfattometria Dinamica

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

Foto copertina: stazione di qualità dell'aria in via Beata Madre Teresa di Calcutta a Monselice con dettagli della dotazione strumentale in essere. Sullo sfondo i Colli Euganei con il Monte Ricco.

15 giugno 2026

CAPITOLI

1	CONTENUTI	4
2	QUADRO NORMATIVO	5
2.1	LIMITI E VALORI DI RIFERIMENTO	5
2.1	ZONIZZAZIONE DELLA PROVINCIA DI PADOVA	6
3	STRUMENTAZIONE, ANALISI, SITO	7
3.1	INQUINANTI MONITORATI	7
3.2	INFORMAZIONI SULLA STRUMENTAZIONE E SULLE ANALISI	7
3.3	UBICAZIONE DELLA STAZIONE DI MONSELICE	7
4	ANALISI METEOROLOGICA	9
4.1	CONDIZIONI DI DISPERSIONE DEGLI INQUINANTI	9
4.2	CONDIZIONI FAVOREVOLI A ALTE CONCENTRAZIONI DI OZONO	10
5	RISULTATI DEL MONITORAGGIO	11
5.1	INDICATORI 2025	11
5.1.1	<i>Frazione di PM2.5 presente nel PM10 a Monselice nel 2025</i>	12
5.2	GRAFICI PLURIENNALI DEGLI INDICATORI	13
5.2.1	<i>Biossido di azoto</i>	13
5.2.2	<i>Ozono</i>	13
5.2.3	<i>Polveri fini (PM10 e PM2.5)</i>	15
5.2.4	<i>Benzo(a)pirene</i>	16
5.2.5	<i>Metalli pesanti</i>	17
6	INDICE DI QUALITÀ DELL'ARIA	19
7	SINTESI CONCLUSIVA	20
7.1	SINTESI METEOROLOGICA	20
7.2	SINTESI DELLO STATO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA A MONSELICE	20
	GLOSSARIO	21

1 Contenuti

La presente relazione è prevista dal contratto di comodato d'uso gratuito di area sita nel comune di Monselice per attività tecnico scientifiche per il monitoraggio della qualità dell'aria stipulato tra ARPAV e il Comune di Monselice per il triennio 2022/2025 (DDG n.235/2022 e successivo DDG n.335/2022).

Di seguito sono riassunti i risultati del monitoraggio della qualità dell'aria effettuato da ARPAV nel 2025 presso la stazione fissa di Monselice, ubicata nel sito di fondo urbano in via Beata Madre Teresa di Calcutta. Per completezza di informazione, il presente documento riporta anche una sintesi dei risultati dei monitoraggi dal 2017 al 2025, effettuati nel suddetto sito.

Il documento, al capitolo 2 riporta una sintesi del quadro normativo e al capitolo 3 vengono elencati i metodi impiegati per la ricerca degli inquinanti atmosferici monitorati a Monselice.

Poiché l'andamento meteorologico gioca un ruolo fondamentale nei processi di accumulo e di dispersione degli inquinanti aerodispersi, al capitolo 4 vengono analizzati alcuni dei parametri meteorologici fondamentali. L'analisi dei dati di qualità dell'aria è invece riassunta nei due successivi capitoli (capitolo 5 e capitolo 6).

Il documento si conclude con una breve sintesi di tutti i risultati riportati precedentemente (capitolo 7) a cui segue un glossario minimo (capitolo 8) dei termini tecnici a cui si fa riferimento nel testo.

Per un parallelo tra le misure di qualità dell'aria a Monselice e quelle sul territorio regionale, si rinvia alla Relazione Regionale annuale, pubblicata sul portale ARPAV ⁽¹⁾.

¹ Consulta il link <https://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/aria/rapporti-annuali>

2 Quadro normativo

2.1 Limiti e valori di riferimento

La normativa di riferimento in materia di qualità dell'aria è il D.Lgs 155/2010, in attuazione della direttiva 2008/50/CE.

Tale decreto regola i livelli in aria ambiente di inquinanti quali il biossido di zolfo (SO₂), il biossido di azoto (NO₂), gli ossidi di azoto (NO_x), il monossido di carbonio (CO), il particolato (PM₁₀ e PM_{2.5}), il benzene (C₆H₆), l'ozono (O₃) e i livelli di piombo (Pb), cadmio (Cd), nichel (Ni), arsenico (As) e benzo(a)pirene nel PM₁₀.

Di seguito si riportano i principali valori limite e di riferimento per gli inquinanti misurati a Monselice.

Limiti per il biossido di azoto	Indicatore statistico	Valore di riferimento
Soglia di allarme	Superamento per 3 ore consecutive del valore	400 µg/m ³
Limite per la protezione della salute umana	Media oraria	200 µg/m ³ [da non superare più di 18 volte per anno civile]
Limite per la protezione della salute umana	Media annuale	40 µg/m ³

Tabella 1: limiti per il biossido di azoto (NO₂)

Limiti per l'ozono	Indicatore statistico	Valore di riferimento
Soglia di allarme	Superamento del valore orario	240 µg/m ³
Soglia di informazione	Superamento del valore orario	180 µg/m ³
Obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana	Max giornaliero della media mobile su 8 h	120 µg/m ³

Tabella 2: limiti per l'ozono (O₃)

Limiti per il PM ₁₀ e il PM _{2.5}	Indicatore statistico	Valore di riferimento
PM ₁₀	Media 24 ore	50 µg/m ³ (da non superare più di 35 volte per anno civile)
PM ₁₀	Media annuale	40 µg/m ³
PM _{2.5}	Media annuale	25 µg/m ³

Tabella 3: limiti per il PM₁₀ e il PM_{2.5} per la protezione della salute umana

Limiti per il benzo(a)pirene	Indicatore statistico	Valore di riferimento
Valore obiettivo b(a)p	Media annuale	1.0 ng/m ³

Tabella 4: limite per il benzo(a)pirene

Riferimenti normativi per i metalli pesanti	Indicatore statistico	Valore di riferimento
Pb	Media annuale	0.5 µg/m ³
Ni	Media annuale	20.0 ng/m ³
As	Media annuale	6.0 ng/m ³
Cd	Media annuale	5.0 ng/m ³

Tabella 5: valore limite per la protezione della salute umana (Pb) e valori obiettivo (altri metalli)

2.1 Zonizzazione della Provincia di Padova

Il D.Lgs. 155/2010 prevede il periodico aggiornamento da parte delle Regioni della zonizzazione del proprio territorio in aree omogenee relativamente alla qualità dell'aria. Per il Veneto l'attuale zonizzazione (DGR n.1855/2020), riportata per Padova nella figura successiva, prevede tre zone: l'Agglomerato di Padova (IT0519), la Pianura (IT0522) e la Zona costiera e colli (IT0523). Il territorio comunale di Monselice ricade nella IT0522, la zona Pianura.

ZONIZZAZIONE DEL VENETO 2020 ai sensi del D.Lgs.155/2010

ZONE PROVINCIA DI PADOVA

- IT0522 - PIANURA
- IT0523 - ZONA COSTIERA E COLLI
- IT0519 - AGGLOMERATO DI PADOVA

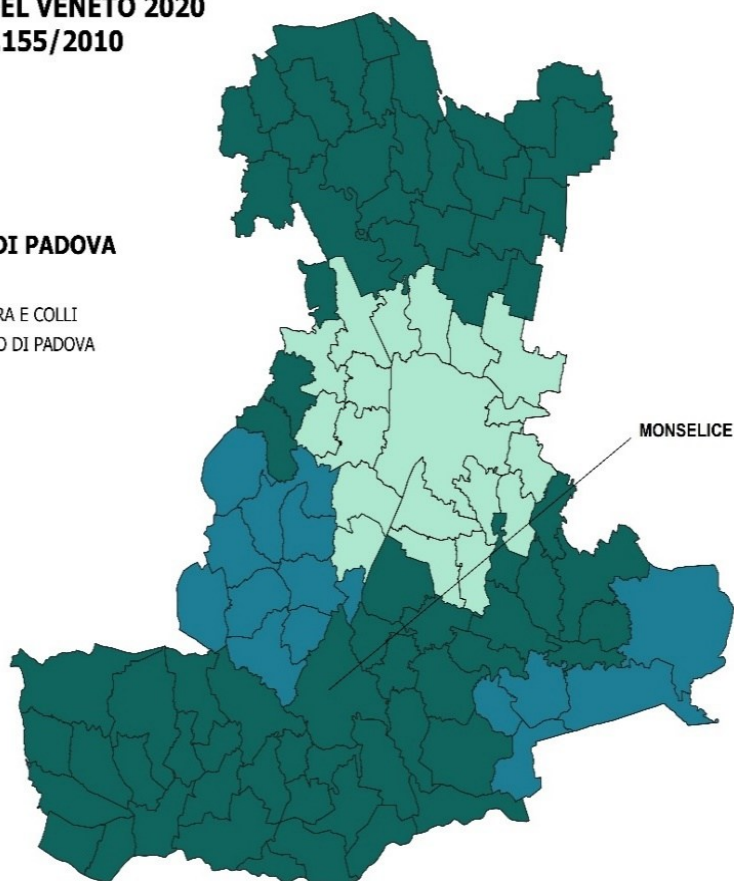


Figura 1: zonizzazione della Provincia di Padova, DGR n.1855/2020

3 Strumentazione, analisi, sito

3.1 Inquinanti monitorati

La stazione fissa di Monselice è dotata di analizzatori in continuo per il campionamento e la misura dei seguenti inquinanti individuati dalla normativa vigente: ossidi di azoto (NO_x), ozono (O₃) e polveri fini (PM10 e PM2.5). Nelle polveri PM10 sono stati ricercati gli idrocarburi policiclici aromatici (133 campioni nel corso dell'anno), in particolare il benzo(a)pirene, e i metalli pesanti (65 campioni nel corso dell'anno) piombo (Pb), arsenico (As), cadmio (Cd), nichel (Ni) e mercurio (Hg) attraverso successive analisi di laboratorio. In merito al mercurio la normativa ne prevede il monitoraggio, ma non ne stabilisce un valore obiettivo.

Si fa presente comunque che le concentrazioni di mercurio misurate a Monselice da fine 2016 risultano sempre inferiori al limite di quantificazione, pertanto questo inquinante non viene trattato nella presente relazione.

3.2 Informazioni sulla strumentazione e sulle analisi

Gli analizzatori in continuo hanno caratteristiche conformi al D.Lgs. 155/2010 ed effettuano l'acquisizione, la misura e la registrazione dei risultati in modo automatico.

Il campionamento del particolato PM10 e PM2.5 (rispettivamente di diametro aerodinamico inferiore a 10 µm e 2.5 µm) è realizzato con strumenti differenti. Il primo si basa su linee di prelievo sequenziali che utilizzano filtri in quarzo da 47mm di diametro e cicli di prelievo di 24 ore. Il secondo utilizza un nastro continuo al posto dei filtri. In entrambi i casi la determinazione del particolato sfrutta il principio dell'attenuazione dei raggi beta emessi da una piccola sorgente radioattiva. Per i campionamenti si utilizzano apparecchiature conformi alle specifiche tecniche di legge (il volume campionato è riferito ai valori medi di temperatura e pressione atmosferica misurati durante il prelievo).

Gli idrocarburi policiclici aromatici (benzo(a)pirene e altri IPA) presenti nelle polveri PM10 sono determinati in laboratorio, al termine del ciclo di campionamento sui filtri esposti, mediante cromatografia liquida ad alta prestazione (HPLC), con metodo UNI EN 15549:2008, nel rispetto degli obiettivi di qualità del dato previsti per legge. I metalli presenti nelle polveri PM10 sono determinati in laboratorio mediante spettrofotometria di massa a plasma ad accoppiamento induttivo (ICP-MS) con metodo UNI EN 14902:2005/EC1:2008.

3.3 Ubicazione della stazione di Monselice

L'ubicazione della stazione è cambiata nel corso degli anni. Fino al 5 novembre 2007 la stazione era in via Canaletta, in prossimità di un cementificio; in seguito la centralina è stata riposizionata per motivi logistici in via Argine destro, mantenendo la sua classificazione di stazione di tipo industriale; quest'ultima è stata disattivata il 22 ottobre 2012 a seguito della nuova zonizzazione prevista dal D.Lgs 155/2010.

L'attuale stazione di Monselice, in via Beata Madre Teresa di Calcutta, è classificata come fondo urbano (rappresentativa di area vasta e non direttamente influenzata da specifiche fonti emmissive) ed è quindi sostanzialmente diversa dalle precedenti. La stazione è attiva da ottobre 2016.

L'analisi dei dati, dovendosi riferire ad annualità (limiti di legge annuali) e a stazioni confrontabili (stessa tipologia), riguarda per tanto solo il periodo 2017-2025.

STAZIONE	Tipologia	Mese e anno di attivazione	GB_X	GB_Y
MONSELICE	F.U. (fondo urbano)	ottobre 2016	1715442	5013076

Tabella 6: metadati della stazione di Monselice, coordinate Gauss-Boaga, zona 1

Nella figura successiva è riportata la posizione della stazione di Monselice (Google ©2020).



Figura 2: *posizione della stazione di monitoraggio in via Beata Madre Teresa di Calcutta, 760m a sud del Monte Ricco [330m s.l.m.] e 700m a sud-ovest della Rocca di Monselice [150m s.l.m.]*

4 Analisi meteorologica

Di seguito si prendono in esame i dati giornalieri 2025 di precipitazione, vento medio e temperatura massima misurati dalla stazione meteorologica ARPAV di Ospedaletto Euganeo, attiva dal 2016.

4.1 Condizioni di dispersione degli inquinanti

Di seguito si valutano le condizioni di dispersione degli inquinanti nel 2025 in termini di precipitazione e vento, in base alle classi individuate nella Tabella 7.

Nella si riportano i diagrammi circolari che sintetizzano la percentuale di giorni più o meno favorevoli alle condizioni di dispersione, in funzione della precipitazione o del vento.

Classe	Valore intensità di vento [V]	Valore intensità di precipitazione [RR]
Poco dispersiva	$V \leq 1.5m/s$	$RR \leq 1mm$
Abbastanza dispersiva	$1.5 < V \leq 3m/s$	$1 < RR \leq 6mm$
Molto dispersiva	$V > 3m/s$	$RR > 6mm$

Tabella 7: classificazione della dispersione in termini di vento o di precipitazione

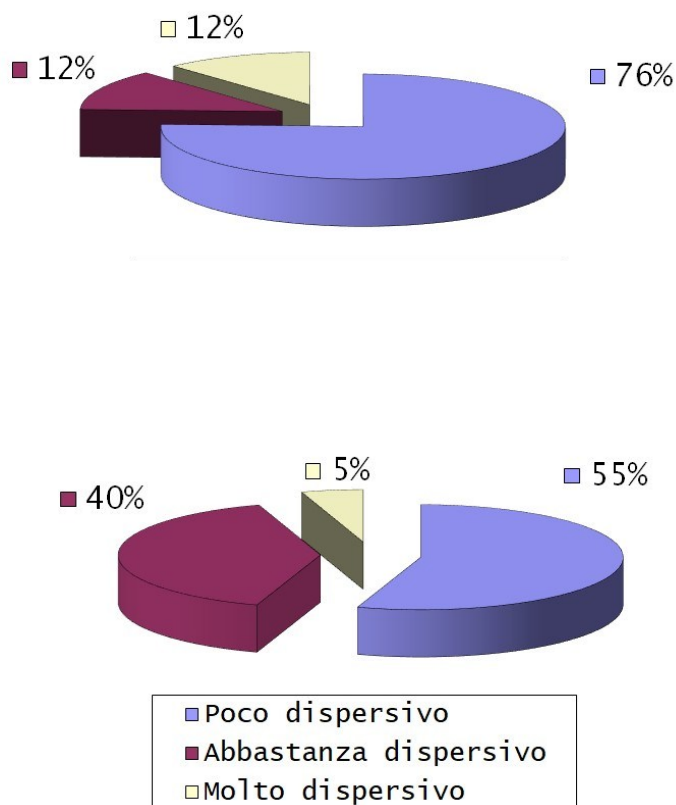


Figura 3: regime dispersivo in base all'intensità di precipitazione (alto) o di vento (basso)

In sintesi, quindi, nel corso del 2025 e in termini di precipitazione, sono prevalse condizioni poco favorevoli alla dispersione degli inquinanti. Per quanto riguarda il vento, si riscontrano invece condizioni da abbastanza a molto dispersive nel 45% delle giornate. In merito alle precipitazioni si

precisa che la cumulata annuale ad Ospedaletto nel 2025, così come nel 2024, è risultata sopra la media dal 2016. Gli unici mesi con deficit di precipitazione (rispetto alla media) sono luglio, ottobre e dicembre.

4.2 Condizioni favorevoli a alte concentrazioni di Ozono

Nel processo di formazione dell'ozono troposferico intervengono numerose sostanze chimiche che interagiscono in modo complesso con la radiazione solare e 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 nella successiva tabella.

Classe	Valore di temperatura massima giornaliera [Tx]
Poco favorevole	$T \leq 28^{\circ}\text{C}$
Abbastanza favorevole	$28 < T \leq 32^{\circ}\text{C}$
Molto favorevole	$T > 32^{\circ}\text{C}$

Tabella 8: classificazione per la formazione di ozono nel periodo estivo

Nella In Figura 4 si riportano i risultati dell'analisi delle condizioni favorevoli alla formazione di ozono nel corso del semestre estivo del 2025.

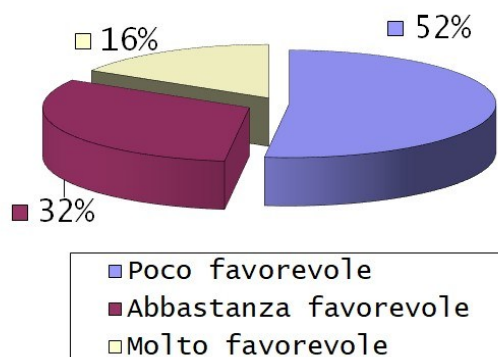


Figura 4: condizioni favorevoli alla formazione di ozono nel semestre estivo

Valutando le condizioni favorevoli alla formazione di ozono come descritto sopra, in termini di temperatura massima giornaliera, ciò che emerge per il semestre estivo 2025 è il prevalere di condizioni poco favorevoli alla formazione di ozono.

5 Risultati del monitoraggio

Di seguito si riportano i risultati delle elaborazioni statistiche sulle concentrazioni degli inquinanti misurati presso la stazione di Monselice nel corso del 2025.

Per un inquadramento pluriennale della qualità dell'aria a Monselice si riportano, inoltre, alcuni grafici rappresentativi dell'intero monitoraggio 2017-2025.

5.1 Indicatori 2025

Nella tabella successiva è sintetizzato, in termini di indicatori, il risultato complessivo del monitoraggio della qualità dell'aria condotto a Monselice nel 2025.

Inquinante	Indicatore	Valore	Limite/Val. Obiettivo
NO ₂	Massimo orario	0	Superamenti limite/h [200µg/m ³]
NO ₂	Media	14	Media anno [40µg/m ³]
O ₃	n° superamenti	0	Superamenti soglia allarme [240µg/m ³]
O ₃	n° superamenti	1	Superamenti soglia informazione [180µg/m ³]
O ₃	n° superamenti	47	Superamenti obiettivo lungo termine [120µg/m ³]
PM10	n° superamenti	23	Superamento lim/giorno [50µg/m ³ , non più di 35/anno]
PM10	Media	22	Media anno [40µg/m ³]
PM2.5	Media	16	Media anno [25µg/m ³]
BaP	Media	0.6	Media anno [1.0ng/m ³]
Pb	Media	0.004	Media anno [0.5µg/m ³]
As	Media	0.5	Media anno [6.0ng/m ³]
Ni	Media	1.8	Media anno [20ng/m ³]
Cd	Media	0.2	Media anno [5.0ng/m ³]

Tabella 9: indicatori statistici per la qualità dell'aria a Monselice

Dalla Tabella 9 emerge come unico inquinante critico per il 2025 a Monselice l'ozono, soprattutto in termini di superamenti del valore obiettivo a lungo termine (120 µg/m³), con un superamento anche della soglia di informazione (180 µg/m³). Le concentrazioni dei metalli pesanti nel 2025 si mantengono, come negli anni precedenti, su livelli molto inferiori ai rispettivi limiti o valori obiettivo. Nelle figure successive si riportano le serie annuali per il 2025 dei valori di concentrazione medi giornalieri di PM10 (Figura 5) e massimi giornalieri della media mobile su 8 ore per l'O₃ (Figura 6).

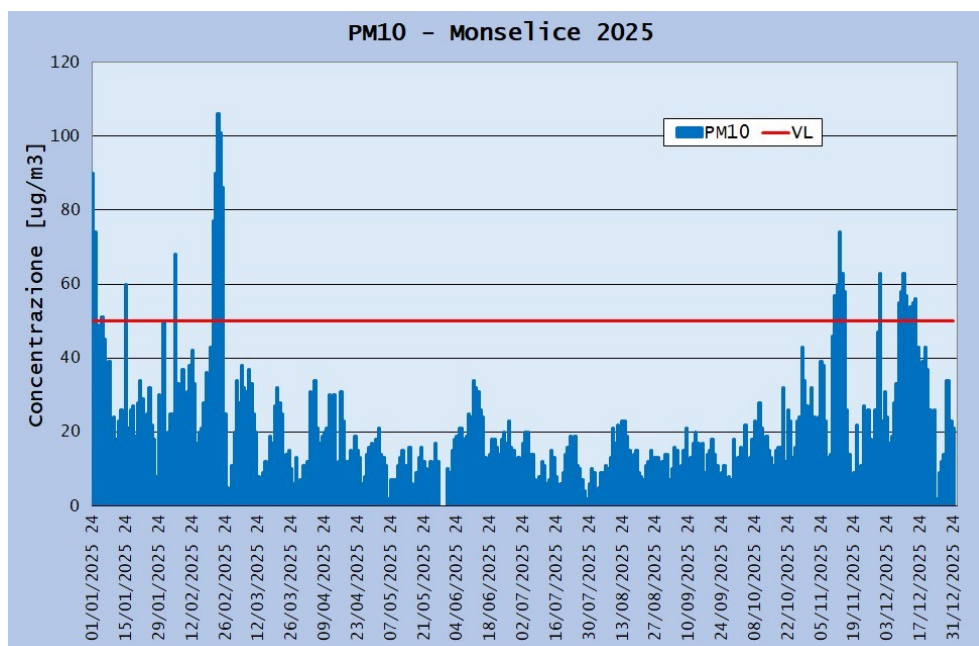


Figura 5: concentrazione giornaliera di PM10 (limite giornaliero di 50 µg/m³)

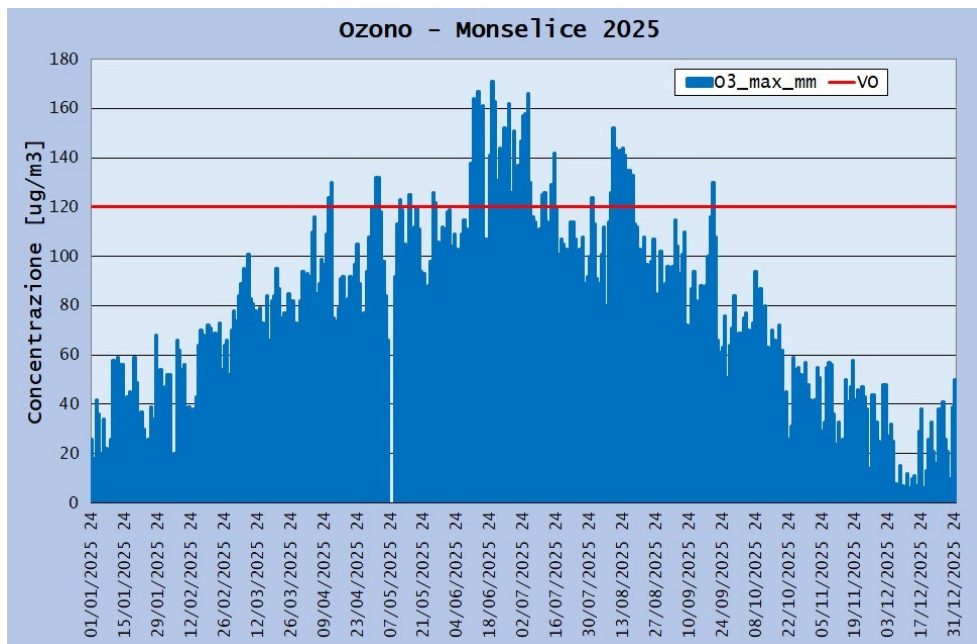


Figura 6: concentrazione massima giornaliera della media mobile su 8 ore di ozono (valore obiettivo 120 µg/m³)

5.1.1 Frazione di PM2.5 presente nel PM10 a Monselice nel 2025

Ad integrazione dell'analisi sulle polveri si riporta il risultato della valutazione della frazione media di PM2.5 presente nel PM10 a Monselice nel 2025. La media annuale di tale frazione per il 2025 risulta attorno al 70% del totale. Se si effettua l'analisi su scala mensile si evidenzia una problematica nota in ambito scientifico ⁽²⁾ e che merita attenzione in termini di interventi per la riduzione delle concentrazioni di polveri sospese. Nella Figura 7 si riporta l'andamento mensile della frazione di PM2.5 presente nel PM10; la serie mensile evidenzia il calo della frazione di PM2.5 nel PM10 nel corso del semestre estivo e valori massimi in quello invernale.

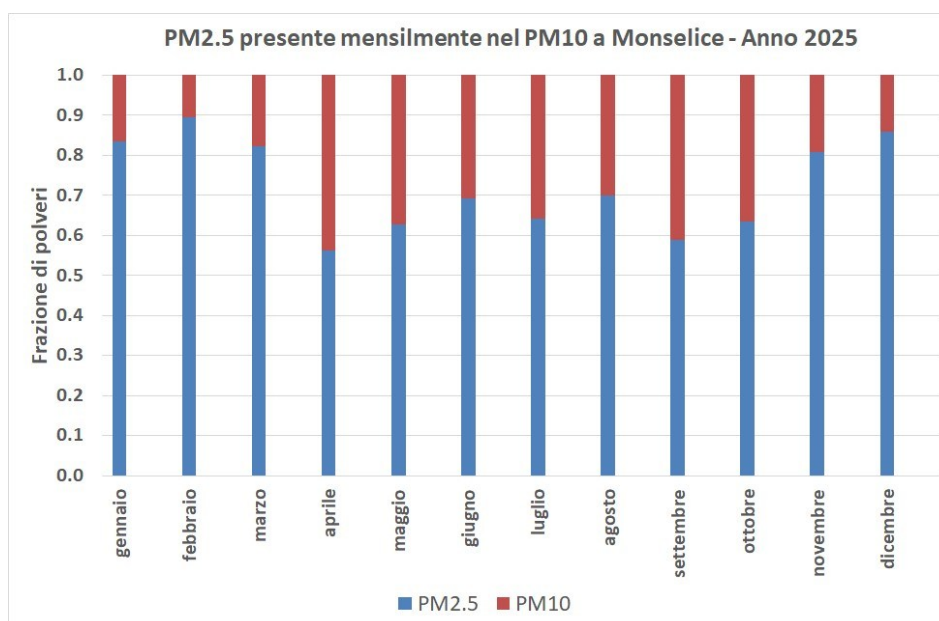


Figura 7: frazione di PM2.5 presente nel PM10, Monselice 2025

² Semplificando una tematica complessa come quella del rapporto PM2.5/PM10, ancora in fase di approfondimento a livello di comunità scientifica internazionale, si precisa un concetto base che può facilitare la comprensione di quanto riportato nella presente analisi. Le polveri PM10 sono composte sia da PM2.5 che da PM compresi nell'intervallo di diametro tra 2.5+10µm. Quest'ultima frazione di PM10 deriva principalmente da fonti naturali, e solo in parte da attività antropiche. Al contrario, la frazione PM2.5 (e quindi quella con diametro ≤ 2.5µm) deriva principalmente da attività antropiche. Pertanto, minore è il rapporto PM2.5/PM10, più probabile è che la fonte inquinante sia naturale; al contrario più alto è tale rapporto, più è probabile che la fonte sia di tipo antropico.

Ad integrazione delle informazioni precedenti e riferite al 2025, nella sezione successiva si riportano alcuni grafici riassuntivi del periodo 2017-2025 per i medesimi indicatori riportati in tabella 5.1, per fornire una visione di insieme della qualità dell'aria a Monselice nell'intero periodo di monitoraggio presso la stazione in via Beata Madre Teresa di Calcutta.

5.2 Grafici pluriennali degli indicatori

5.2.1 Biossido di azoto

Il valore medio annuo del biossido di azoto misurato nel periodo 2017-2025 risulta in progressiva diminuzione e mai critico a Monselice. Per questo inquinante, infatti, nel suddetto periodo, i valori di concentrazione media annua risultano sempre al di sotto del valore limite di legge (linea tratteggiata rossa nella

Figura 8) e compresi tra 14 e 22 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

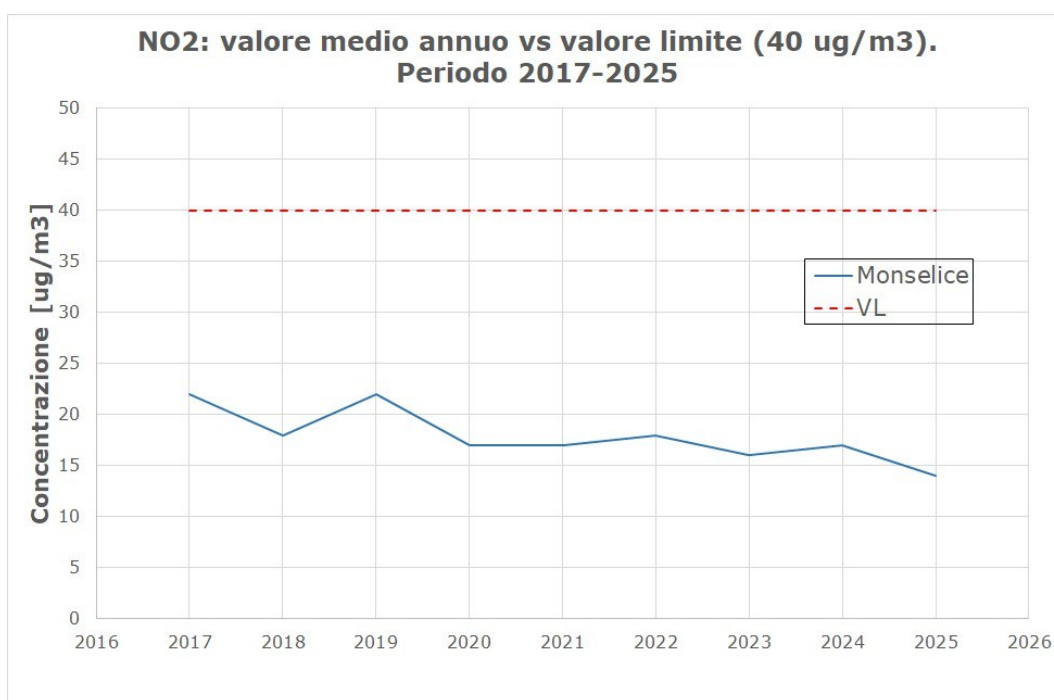


Figura 8: concentrazione media annuale di biossido di azoto a Monselice, periodo 2017-2025

5.2.2 Ozono

Nella figura successiva emerge in modo evidente la criticità dell'ozono, inquinante presente ad alte concentrazioni nel semestre estivo.

Ogni punto riportato nel grafico rappresenta, infatti, il valore della media mobile su tre anni consecutivi (2017-2019, 2018-2020, 2019-2021, 2020-2022, 2021-2023, 2022-2024, 2023-2025) del numero di superamenti annuali del valore obiettivo a lungo termine di 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Il suddetto numero di superamenti, in base ai limiti di legge, dovrebbe risultare inferiore a 25, mentre nel periodo 2017-2025 risulta sempre superiore.

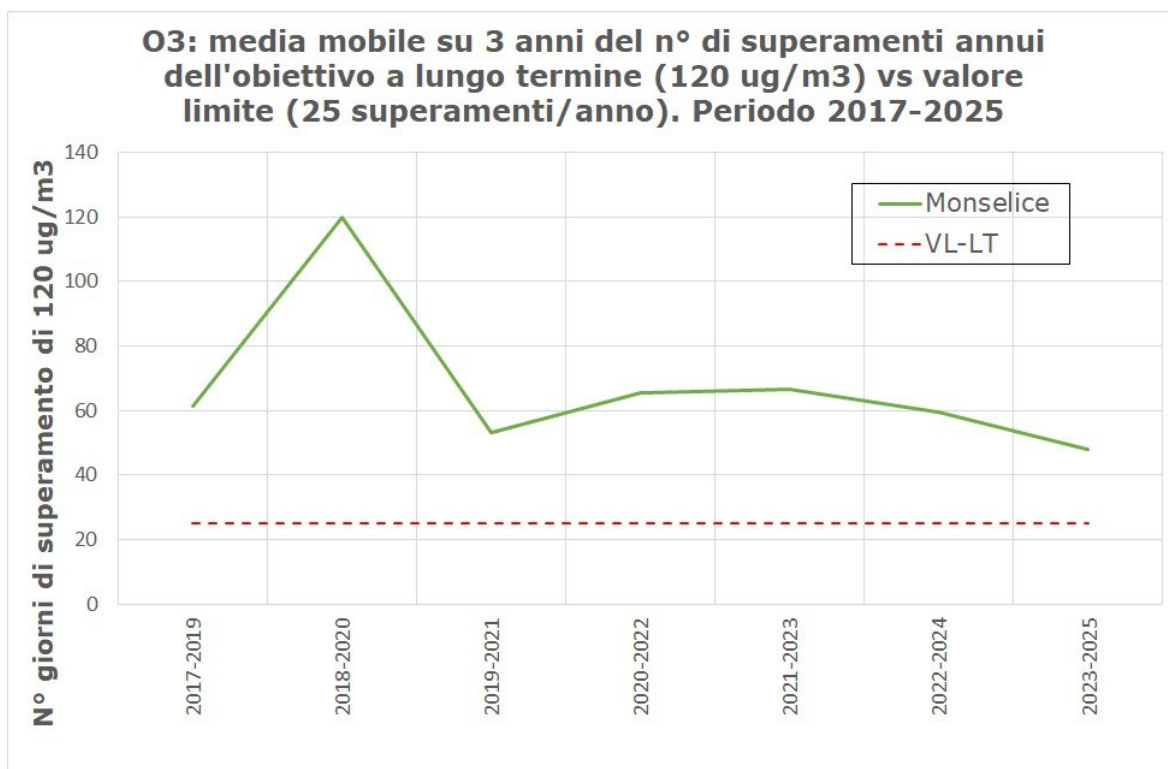


Figura 9: numero di superamenti annui della soglia obiettivo a lungo termine di 120 µg/m³ a confronto con il valore obiettivo di 25 superamenti per anno, intesi come media mobile su 3 anni. Monselice, periodo 2017-2025



Figura 10: numero di superamenti annuali della soglia di informazione (valore orario) di 180 µg/m³ per l'ozono a Monselice. Periodo 2017-2025

Dalla Figura 10 si nota che, ad eccezione del 2017, il numero di ore di superamento della soglia di informazione per l'ozono a Monselice è sempre inferiore a 5 ore per ogni stagione estiva.

5.2.3 Polveri fini (PM10 e PM2.5)

Dall'inizio del monitoraggio, i valori medi annuali di concentrazione di PM10 a Monselice non risultano critici, essendo sempre al di sotto del valore limite di $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Figura 11).

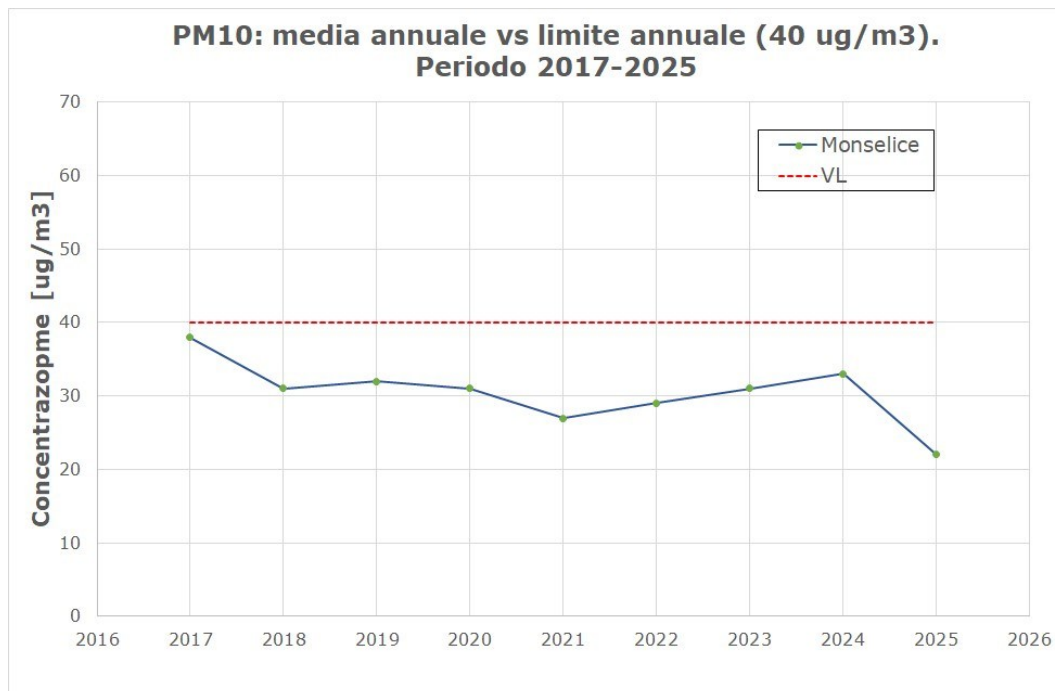


Figura 11: concentrazione media di PM10 a Monselice. Periodo 2017-2025

Nel 2025 anche l'indicatore per il PM10 relativo ai superamenti del limite massimo di concentrazione giornaliera di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ non risulta critico.

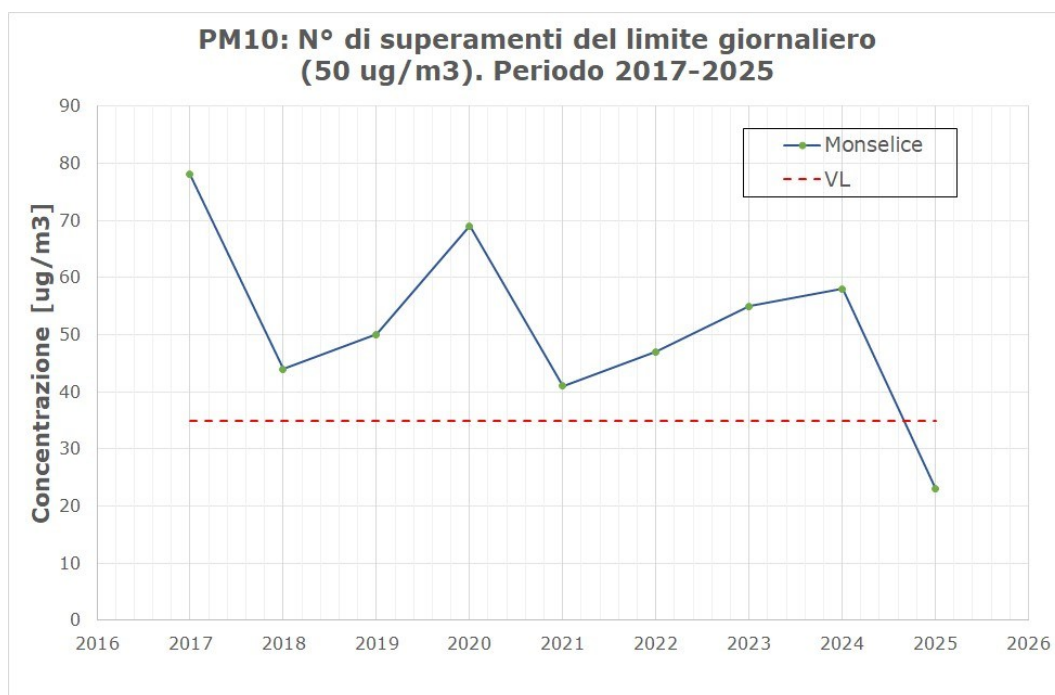


Figura 12: numero annuale di superamenti del valore limite giornaliero di PM10 a Monselice. Periodo 2017-2025

Il valore medio annuo di PM2.5 non risulta critico a Monselice, come si può evincere dalla figura successiva.

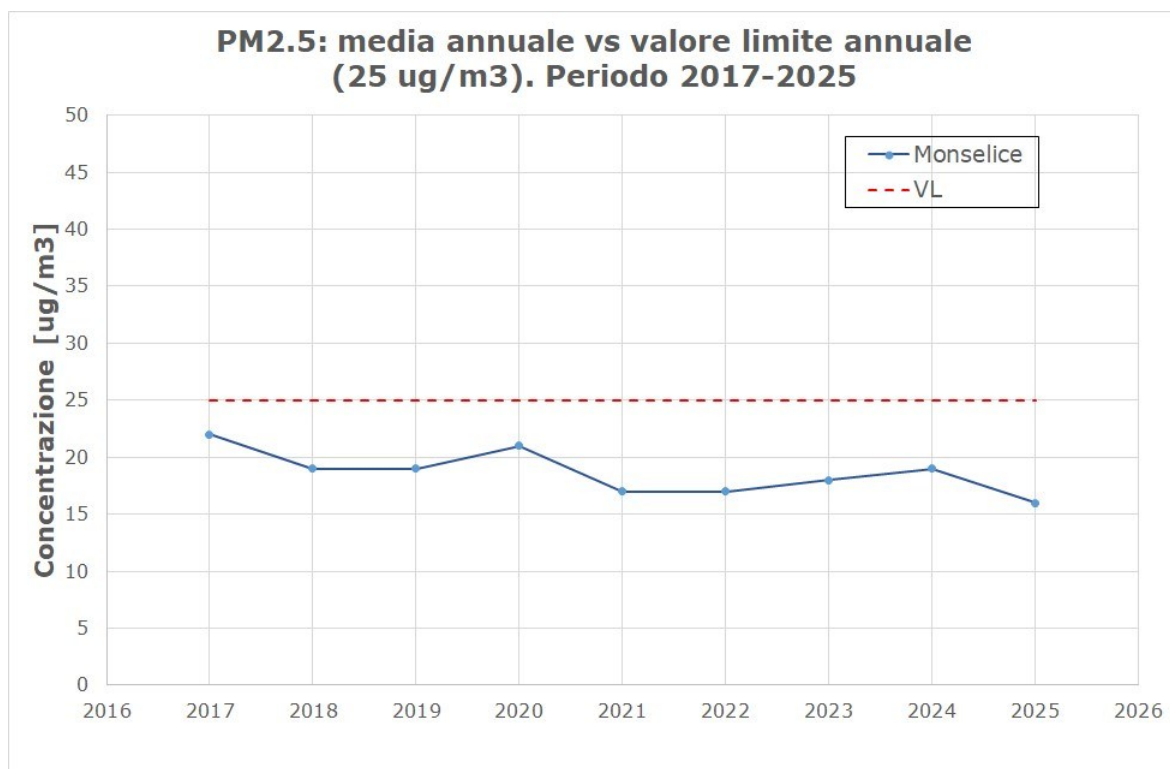


Figura 13: concentrazione media di PM2.5 a Monselice. Periodo 2017-2025

5.2.4 Benzo(a)pirene

Nel periodo esaminato le concentrazioni medie annuali di benzo(a)pirene sono risultate al di sotto del valore obiettivo, salvo nel 2017, anno in cui tale valore è stato uguagliato.

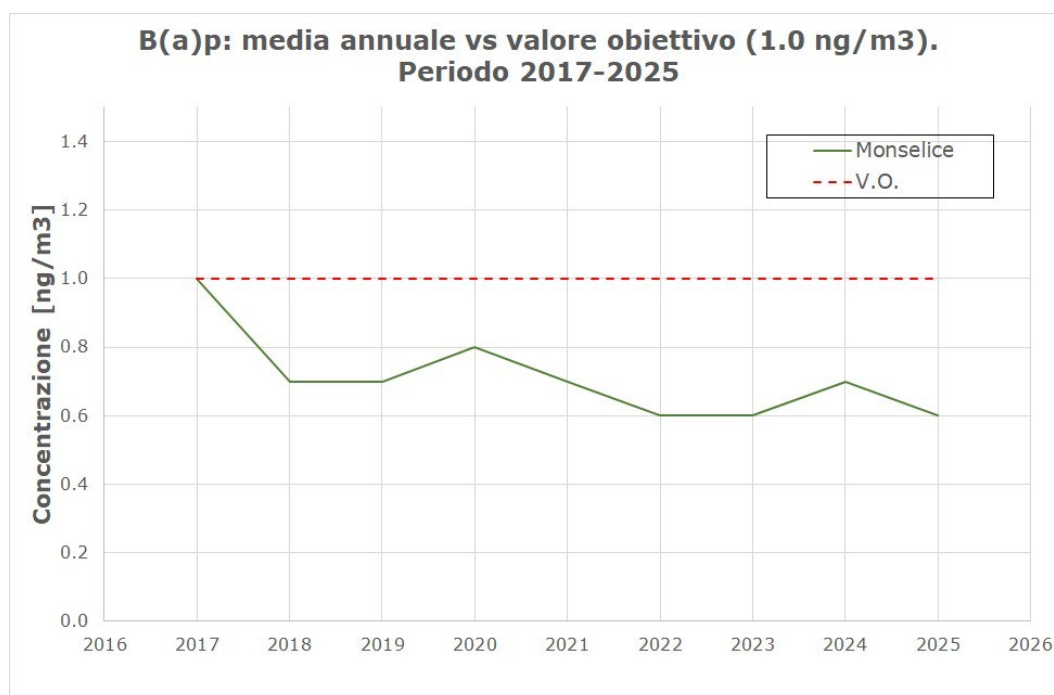


Figura 14: concentrazione media di benzo(a)pirene a Monselice. Periodo 2017-2025

5.2.5 Metalli pesanti

L'analisi dei metalli pesanti nelle polveri PM10 a Monselice nel periodo di monitoraggio 2017-2025 non mette in luce alcuna criticità. Tale risultato è tanto più evidente quando se ne riportano in grafico le concentrazioni rispetto ai valori di riferimento (figure da 15 a 18).

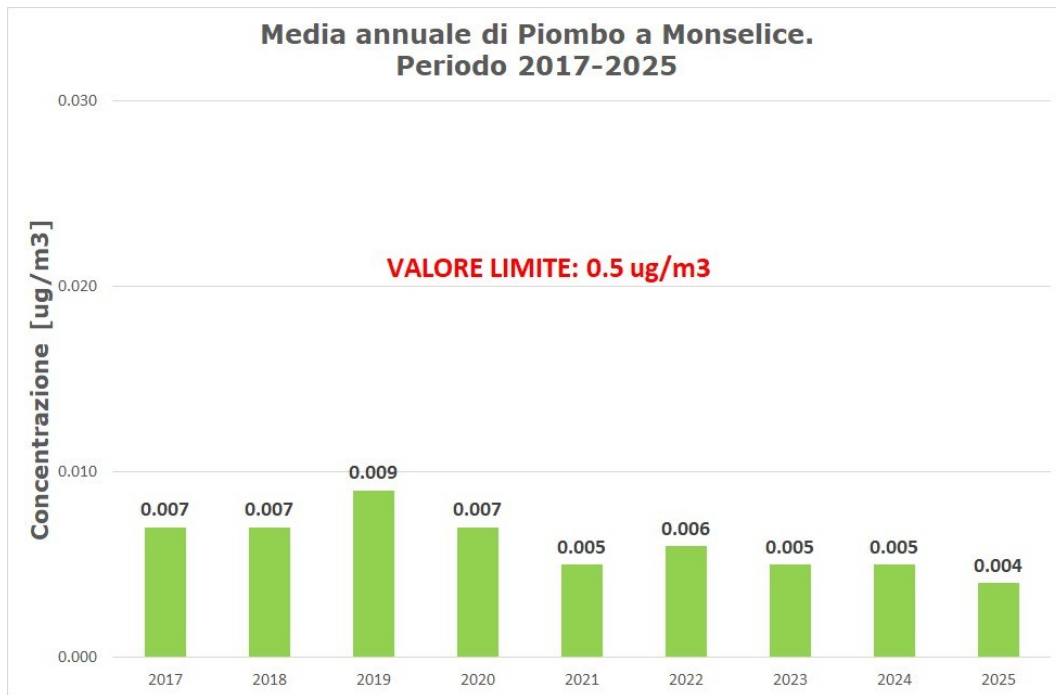


Figura 15: concentrazione media di piombo a Monselice. Periodo 2017-2025

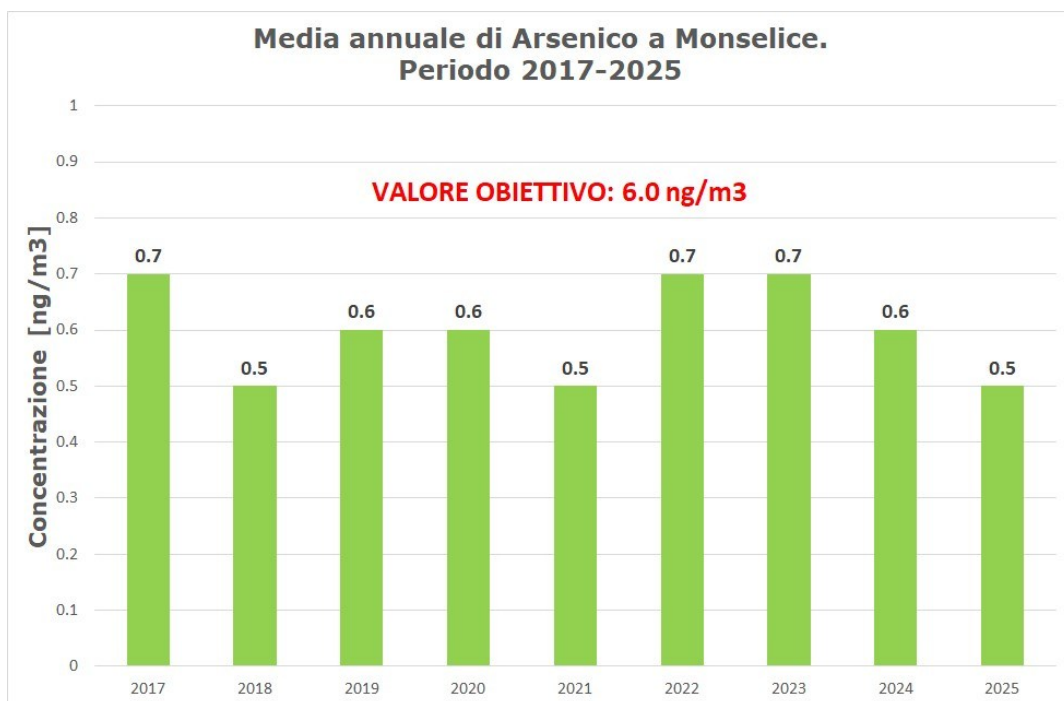


Figura 16: concentrazione media di arsenico a Monselice. Periodo 2017-2025

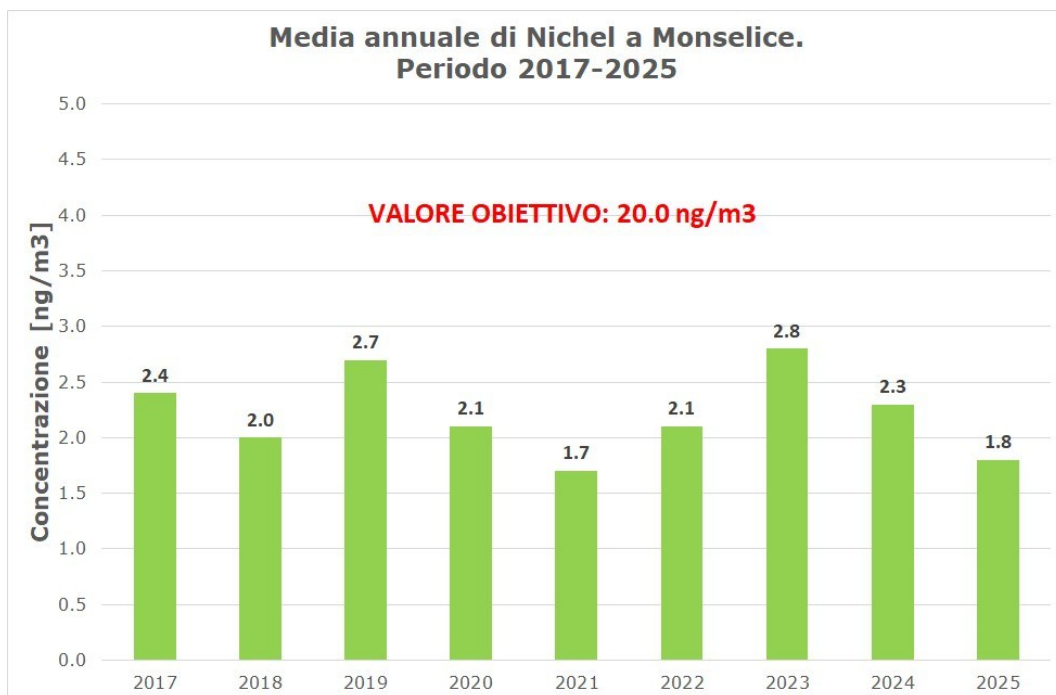


Figura 17: concentrazione media di nichel a Monselice. Periodo 2017-2025



Figura 18: concentrazione media di cadmio a Monselice. Periodo 2017-2025

Dai grafici precedenti, si osserva che tutti quattro i metalli pesanti considerati, risultano di almeno un ordine di grandezza inferiori al corrispondente limite o valore obiettivo.

6 Indice di Qualità dell'aria

Un indice di qualità dell'aria (IQA) 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.

COLORI	QUALITA'
	Buona
	Accettabile
	Mediocre
	Scadente
	Pessima

L'indice è normalmente associato ad una scala di 5 giudizi sulla qualità dell'aria (immagine a fianco).

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

Le prime due classi (buona e accettabile) informano che nessuno dei tre inquinanti ha superato i relativi indicatori di legge e che quindi non ci sono criticità legate alla qualità dell'aria nella stazione esaminata.

Le altre tre classi (mediocre, scadente e pessima) indicano che almeno uno dei tre inquinanti considerati ha superato il relativo indicatore di legge. In questo caso la gravità del superamento determina il giudizio assegnato.

Quindi è possibile distinguere situazioni di moderato superamento da situazioni significativamente più critiche ⁽³⁾.

Di seguito si riporta la percentuale dei giorni ricadenti in ciascuna classe dell'IQA, nel corso del monitoraggio della qualità dell'aria condotto a Monselice nel 2025.

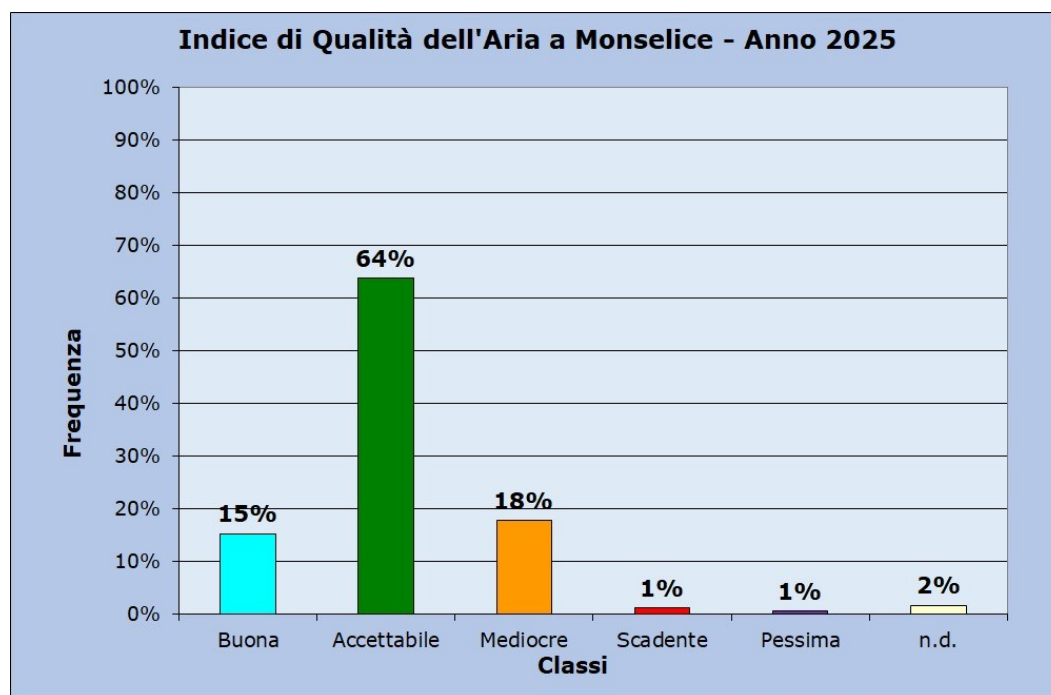


Figura 19: indice di qualità dell'aria a Monselice, 2025

L'analisi dell'indice di qualità dell'aria a Monselice nel 2025 porta a risultati analoghi a quelli degli anni precedenti. Ciò che emerge per il 2025 è il prevalere della classe accettabile (64%), la quasi equivalenza delle classi buona e mediocre, le limitate percentuali delle classi scadente e pessima (1%).

³ Per approfondimenti si rimanda alla sezione dedicata nel portale ARPAV ([Calcolo IQA](#)).

7 Sintesi conclusiva

7.1 Sintesi meteorologica

Il 2025 a Monselice risulta nella media meteorologica dell'area, con il prevalere di condizioni generalmente poco favorevoli alla dispersione degli inquinanti, anche se in misura minore rispetto agli anni precedenti.

Nel semestre estivo, in linea con quanto già emerso negli anni precedenti, sono prevalse condizioni poco favorevoli alla formazione dell'ozono, limitando a meno del 20% le condizioni molto favorevoli.

7.2 Sintesi dello stato della qualità dell'aria a Monselice

I risultati del monitoraggio 2025 della qualità dell'aria a Monselice sono leggermente migliori rispetto a quelli degli anni precedenti, 2017-2024. Questo risultato è in linea con l'andamento medio provinciale nel 2025 e si deve probabilmente alle favorevoli condizioni meteorologiche, in termini di dispersione in aria degli inquinanti, registrate nel corso dell'anno.

In particolare, nel 2025 risulta come unico inquinante critico a Monselice l'ozono nel semestre estivo, in termini di vari superamenti del valore obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana ($120 \mu\text{g}/\text{m}^3$) e di un superamento della soglia di informazione ($180 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Si tratta di criticità non sito specifiche, ma caratteristiche della pianura veneta nel suo complesso. I restanti inquinanti misurati a Monselice non presentano criticità.

Per ulteriori valutazioni e approfondimenti si rimanda alla relazione regionale di qualità dell'aria pubblicata sul portale ARPAV ⁽⁴⁾.

⁴ Link alle Relazioni annuali di Qualità dell'Aria regionali (<https://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/aria/rapporti-annuali>)

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.

Fondo (stazione di): punto di campionamento ubicato 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.

Fattore di emissione: valore medio (su base temporale e spaziale) che lega la quantità di inquinante rilasciato in atmosfera con l'attività responsabile dell'emissione (ad es. kg di inquinante emesso per tonnellata di prodotto o di combustibile utilizzato).

Industriale (stazione): punto di campionamento ubicato in posizione tale che il livello di inquinamento sia influenzato prevalentemente da singole fonti industriali o da zone industriali limitrofe.

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): grandezza che permette di rappresentare in maniera sintetica lo stato di qualità dell'aria.

Media mobile (su 8 ore): 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. Percentile: I percentili o quantili, sono parametri di posizione che dividono una serie di dati in gruppi non uguali, ad esempio un quantile 0.98 (o 98° percentile), è quel valore che divide la serie di dati in due parti, nella quale una delle due ha il 98% dei valori inferiore al dato quantile. La mediana rappresenta il 50° percentile. I percentili si calcolano come la mediana, ordinando i dati in senso crescente e interpolando il valore relativo al quantile ricercato. 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.

Traffico (stazione di): punto di campionamento rappresentativo dei livelli d'inquinamento massimi caratteristici dell'area monitorata influenzato prevalentemente da emissioni da traffico provenienti dalle strade limitrofe.

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. 155/2010.

Dipartimento Regionale Qualità dell'Ambiente
Unità Organizzativa Monitoraggi Aria e Acqua
Via Lissa, 6
30171 Mestre - Venezia
Italy
Tel. +39 041 544 5501
Fax +39 041 544 5671
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