



ANNO 2025

La qualità dell'aria in Valle d'Aosta

a cura di ARPA Valle d'Aosta



Redazione a cura di:

Claudia Desandré

Devis Panont

Hanno collaborato alla gestione della rete di monitoraggio e all'acquisizione dei dati:

Fabrizia Joly

Marco Pignet

Roberta Ferrarese

Sezione aria, atmosfera e pressioni sull'ambiente

C.Desandré/Aria e pressioni sull'ambiente

Premessa	3
Le stazioni di misura	4
Risultati del monitoraggio.....	5
Particolato PM10	6
Particolato PM2.5	8
Ozono	10
Ossidi di azoto	14
Benzene	17
Benzo(a)pirene su PM10.....	18
Metalli su PM10.....	19
La campagna di monitoraggio con il laboratorio mobile a Courmayeur.....	22
Confronto con i valori limite nella nuova direttiva europea per la qualità dell'aria UE 2024/2881 ...	25

PREMESSA

Il presente rapporto annuale riporta la valutazione della qualità dell'aria in Valle d'Aosta per il 2025 sulla base delle misure effettuate nelle stazioni di misura presenti nella rete di monitoraggio regionale.

Il rapporto viene inoltre integrato con:

- i risultati della campagna di monitoraggio col laboratorio mobile posizionato a Courmayeur
- la valutazione della qualità dell'aria ai sensi della nuova direttiva UE 2024/2881.

Sintesi della qualità dell'aria nel 2025

La qualità dell'aria nel 2025 in Valle d'Aosta è stata complessivamente buona:

- per il particolato, nessun superamento dei limiti vigenti di PM10 e di PM2.5 in tutte le stazioni e i valori sono in linea con quelli degli anni precedenti
- per l'ozono nella stazione rurale di Donnas, dove si sono osservati superamenti del valore obiettivo per la protezione della salute umana, con valori in diminuzione rispetto agli anni precedenti, per la protezione della vegetazione, con valori superiori rispetto agli anni precedenti, e della soglia di informazione
- per il biossido di azoto, nessun superamento del limite per la media annua e i valori sono in linea con quelli degli anni precedenti
- per il benzene è rispettato il limite normativo
- per il benzo(a)pirene, il valore obiettivo risulta rispettato in tutte le stazioni di misura e i valori sono in linea con quelli degli anni precedenti
- per i metalli, i valori rilevati risultano inferiori ai valori limite/obiettivo previsti dalla normativa e, rispetto al 2024, si osserva una sensibile diminuzione dei valori di nichel in tutte le stazioni di Aosta.

LE STAZIONI DI MISURA

Il monitoraggio della qualità dell'aria nel 2025 è stato condotto secondo quanto previsto dal Programma di Valutazione di qualità dell'aria (Dlgs 155/2010), aggiornato con PD n. 2628 del 16/05/2025. Le modifiche rispetto alla versione precedente sono le seguenti:

- l'inserimento della stazione di Aosta Mont Fleury, localizzata in un sito suburbano di fondo, per la valutazione dell'ozono
- la modifica del ruolo della stazione di via I Maggio, localizzata in prossimità del confine dello stabilimento Cogne Acciai Speciali (di seguito CAS), che non viene più presa a riferimento per la valutazione dell'esposizione della popolazione ai fini della protezione della salute umana¹ ma costituisce comunque una stazione "sentinella", deputata a raccogliere informazioni utili per la valutazione dell'influenza delle emissioni dello stabilimento industriale, come meglio specificato di seguito.

La rete di monitoraggio regionale comprende pertanto (Figura 1):

- le 5 stazioni di misura previste dal Programma di Valutazione ai sensi del Dlgs 155/2010, di cui:
 - n. 3 stazioni di fondo urbano nella città di Aosta, localizzate in Piazza Plouves, Via Liconi e Mont Fleury
 - n. 2 stazioni di fondo rurale, localizzate rispettivamente a Donnas e a La Thuile
- la stazione di Aosta via I Maggio, localizzata in prossimità del confine dello stabilimento industriale CAS e deputata alla valutazione della corretta gestione dell'acciaieria Cogne Acciai Speciali, in conformità alle prescrizioni previste dall'AIA (Autorizzazione Integrata Ambientale) e al monitoraggio dell'andamento nel tempo dell'influenza delle emissioni dello stabilimento sull'aria ambiente al di fuori dello stabilimento stesso, fornendo informazioni utili sull'attivazione di eventuali attività di monitoraggio nelle zone abitate vicine allo stabilimento
- n. 2 due stazioni deputate alla valutazione degli impatti locali provocati dal traffico internazionale, localizzate rispettivamente a Courmayeur - Entrèves e a Etroubles, lungo le strade statali che portano rispettivamente ai trafori del Monte Bianco e del Gran San Bernardo.

¹ Ai sensi della normativa vigente, la stazione di via I Maggio non può essere presa a riferimento per l'esposizione della popolazione ai fini della protezione della salute umana, in quanto :

- è localizzata in un'area non accessibile al pubblico e in cui non sono presenti abitazioni fisse (Dlgs 155/2010 – Allegato III - paragrafo 2 - punto 4.a)
- è rappresentativa di un microambiente limitato alle immediate vicinanze del confine dello stabilimento (Dlgs 155/2010 – Allegato III - paragrafo 3 - punto 1.2).

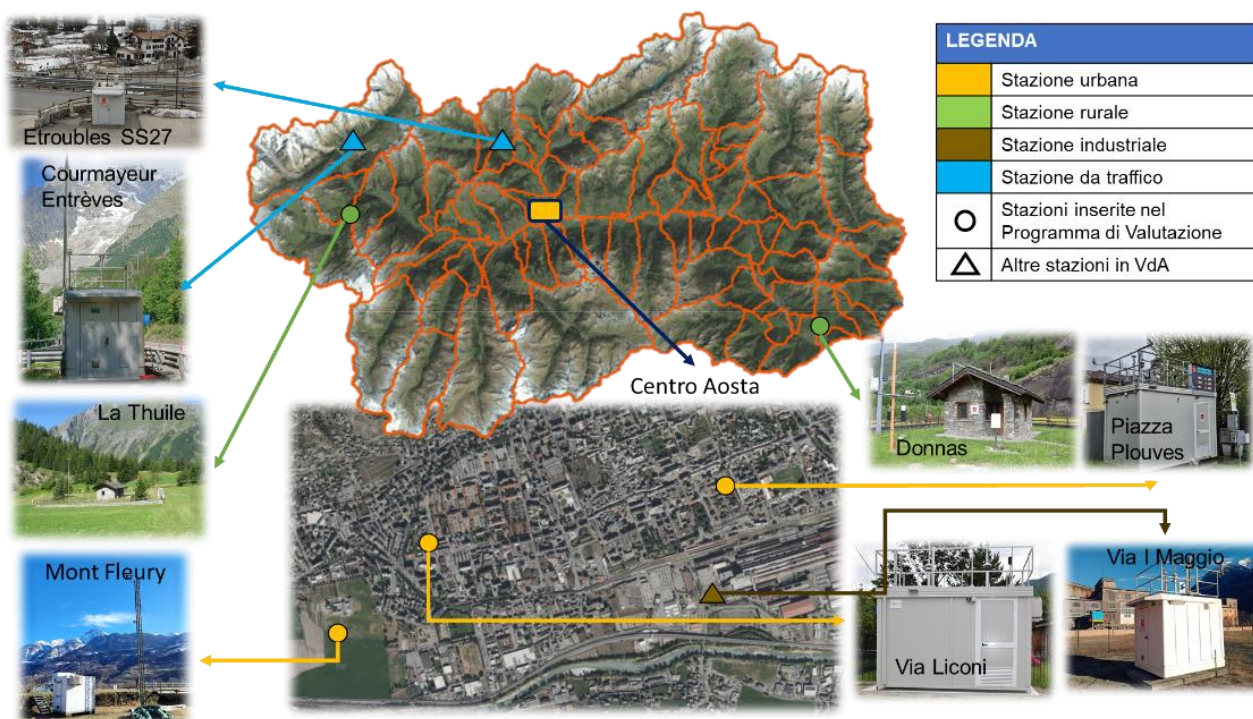


Figura 1: rete regionale di monitoraggio della qualità dell'aria in Valle d'Aosta

RISULTATI DEI MONITORAGGI

Nei paragrafi successivi, vengono presentati i dati di concentrazione degli inquinanti misurati nelle stazioni della rete di monitoraggio nel 2025, confrontati con i riferimenti normativi del Dlgs 155/2010 e con le misure dei 10 anni precedenti (2016-2025).

Nei grafici dei paragrafi successivi le stazioni previste dal Programma di valutazione della qualità dell'aria sono evidenziate da uno sfondo di colore azzurro.

Particolato PM10

Confronto con i riferimenti normativi

Valori di riferimento per la protezione della salute umana			
	Dlgs 155/2010	Parametro	Valore
PM10	Valore limite per la protezione della salute umana	Media giornaliera	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (non più di 35 giorni/anno)
		Media annua	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

In tutte le stazioni i valori sono inferiori al limite di legge sia per la media annuale (40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) sia per i giorni di superamento del limite per la media giornaliera (50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, da non superare più di 35 giorni all'anno). I valori nella stazione di Via I Maggio sono più alti in relazione all'influenza delle emissioni dell'acciaieria e del risollevarimento dovuto al traffico locale.

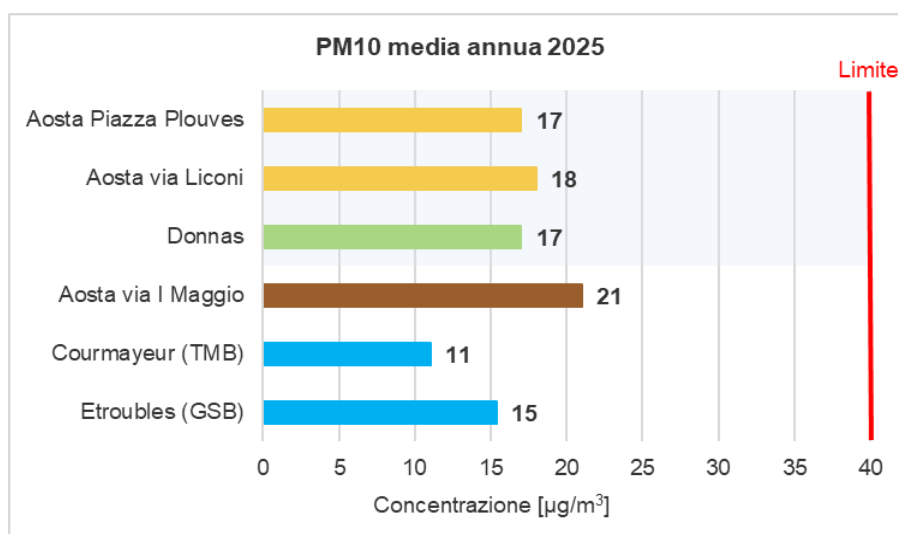


Figura 2: media annua 2025 di PM10 in Valle d'Aosta

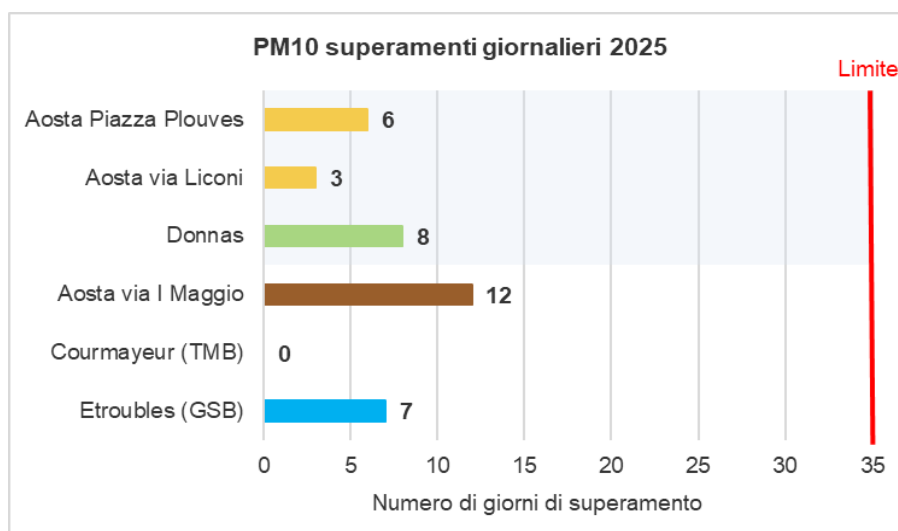


Figura 3: numero di giorni nel 2025 con concentrazione media di PM10 superiore a 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ in Valle d'Aosta

Fondo urbano
 Rurale
 Industriale
 Traffico

Confronto con i valori medi annui degli ultimi 10 anni (2016-2025)

L'analisi del decennio 2016-2025 evidenzia un quadro sostanzialmente stabile per quanto riguarda le concentrazioni di polveri PM10 sul territorio, con valori del 2025 in linea a quelli dell'anno precedente. I valori medi annui si mantengono costantemente e ampiamente al di sotto dell'attuale valore limite di legge stabilito dal Dlgs 155/2010.

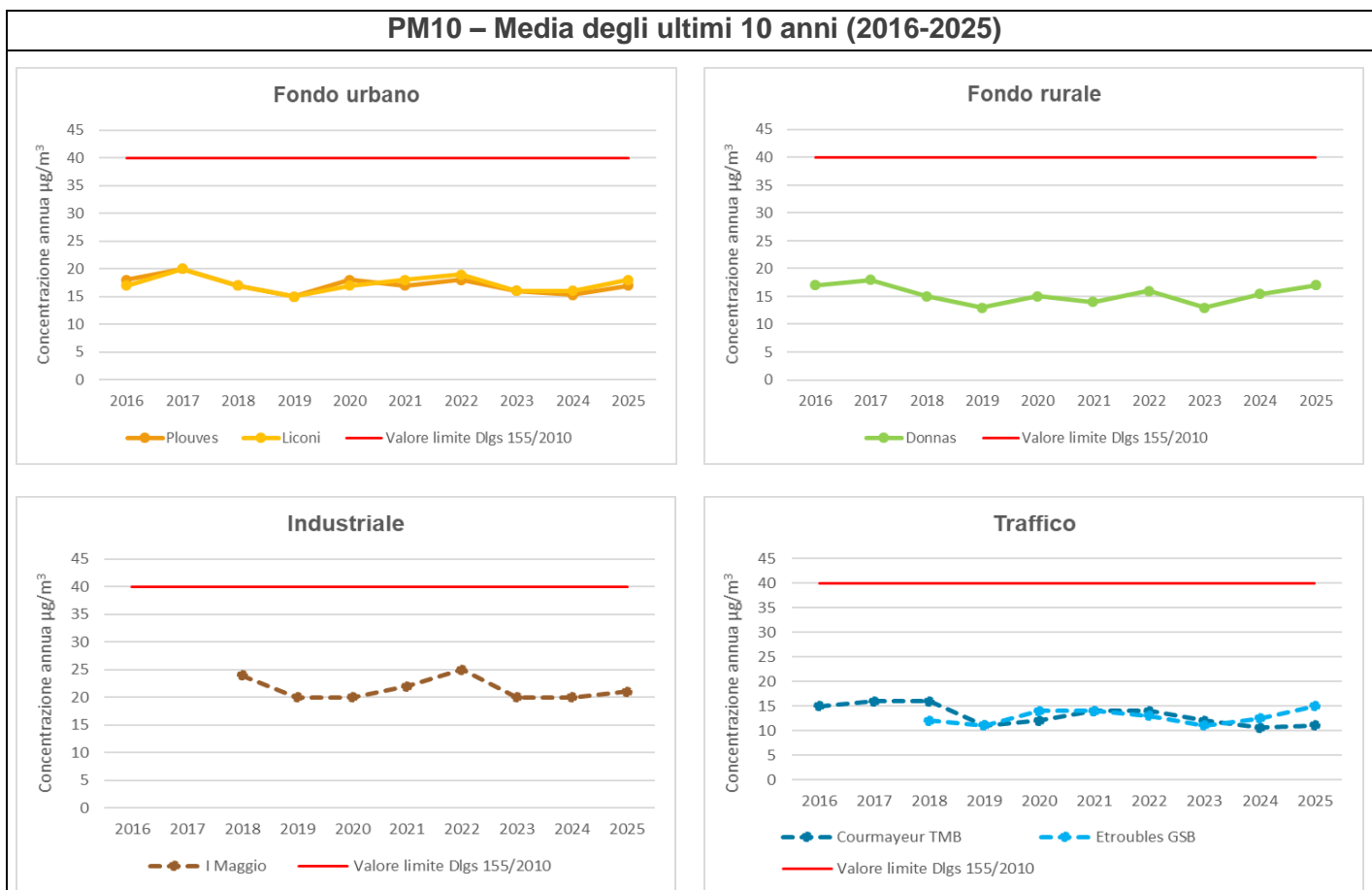


Figura 4: media annua di PM10 nel decennio 2016-2025 in Valle d'Aosta; le linee tratteggiate di Aosta I Maggio, Courmayeur TMB e Etroubles GSB significano che le stazioni non sono comprese nel programma di valutazione

Particolato PM2.5

Confronto con i riferimenti normativi

Valori di riferimento per la protezione della salute umana			
	Dlgs 155/2010	Parametro	Valore
PM2.5	Valore limite per la protezione della salute umana	Media annua	25 µg/m ³

In tutte le stazioni i valori medi annuali del 2025 sono inferiori al limite di legge (25 µg/m³).

Nell'area urbana di Aosta i valori sono molto simili nelle tre stazioni, compresa la stazione di via I Maggio.

Nelle stazioni di traffico i valori sono inferiori a quelli di Aosta.

Nella stazione rurale di Donnas, il valore medio annuo risulta pari a quelli rilevati nelle stazioni di Aosta.

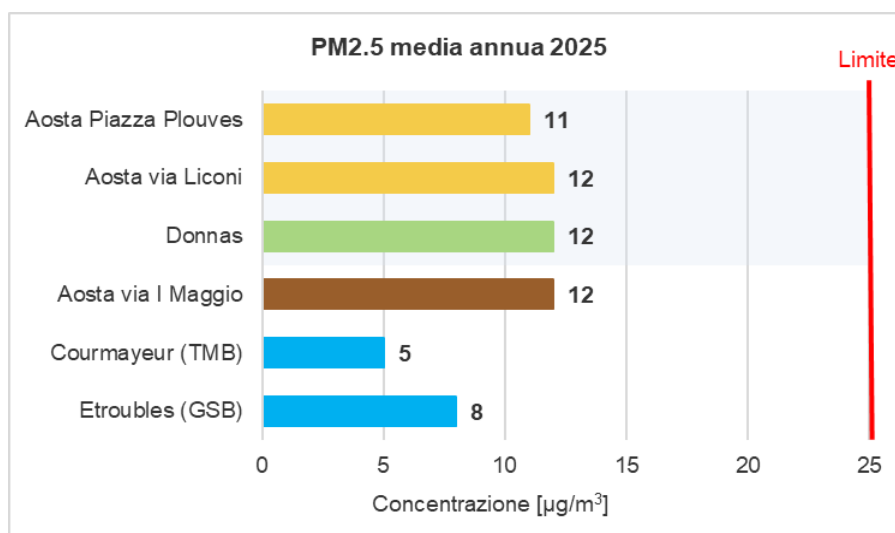


Figura 5: media annua 2025 di PM2.5 in Valle d'Aosta

Fondo urbano
 Rurale
 Industriale
 Traffico

Confronto con i valori degli ultimi 10 anni (2016-2025)

In tutte le stazioni si osservano valori in linea con quelli degli ultimi anni, confermando un trend nel lungo periodo senza variazioni significative. Nel sito di fondo urbano di Donnas i dati di PM2.5 sono disponibili solo dal 2024.

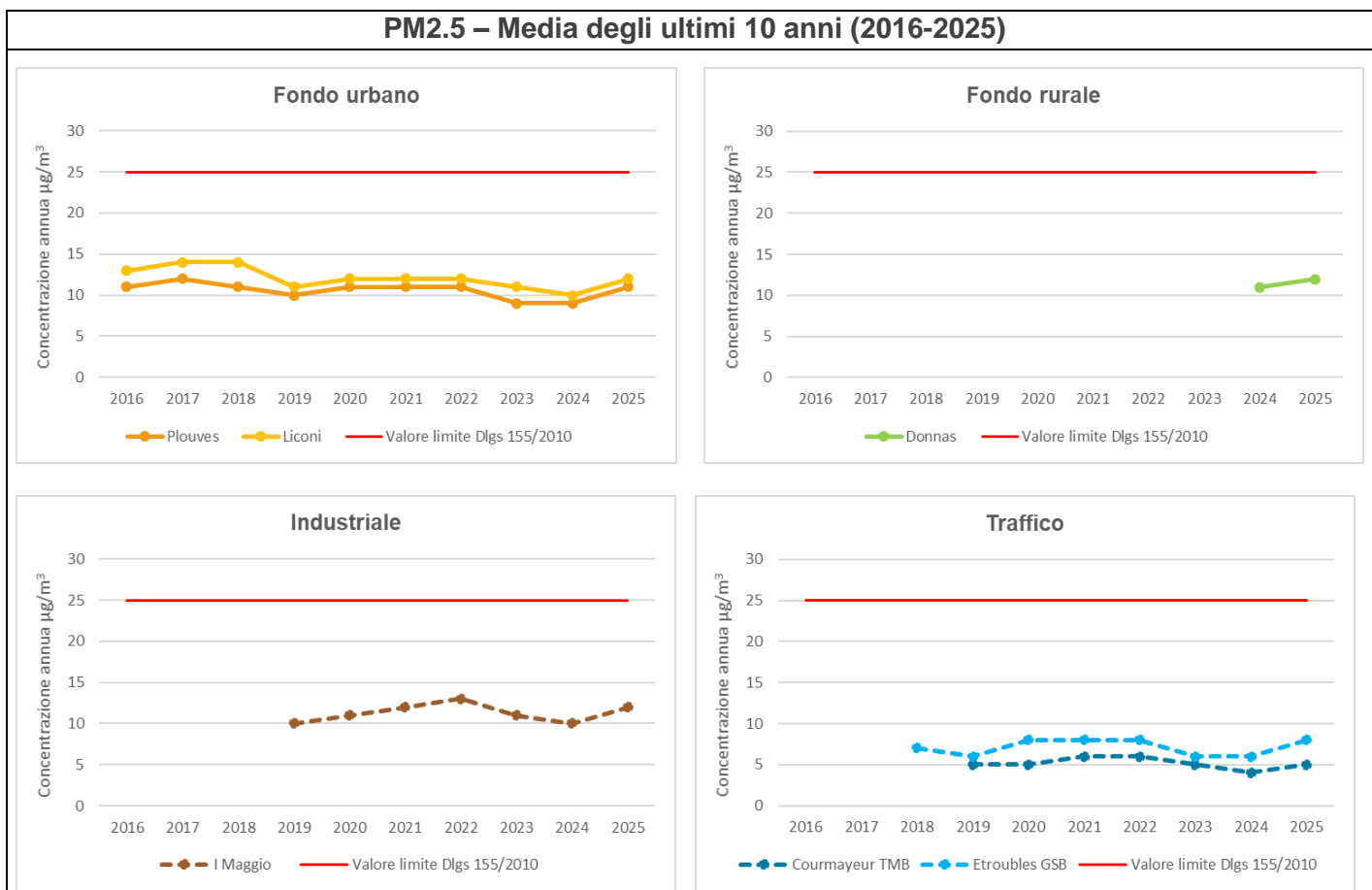


Figura 6: media annua di PM2.5 nel decennio 2016-2025 in Valle d'Aosta; le linee tratteggiate di Aosta I Maggio, Courmayeur TMB e Etroubles GSB significano che le stazioni non sono comprese nel programma di valutazione

Ozono

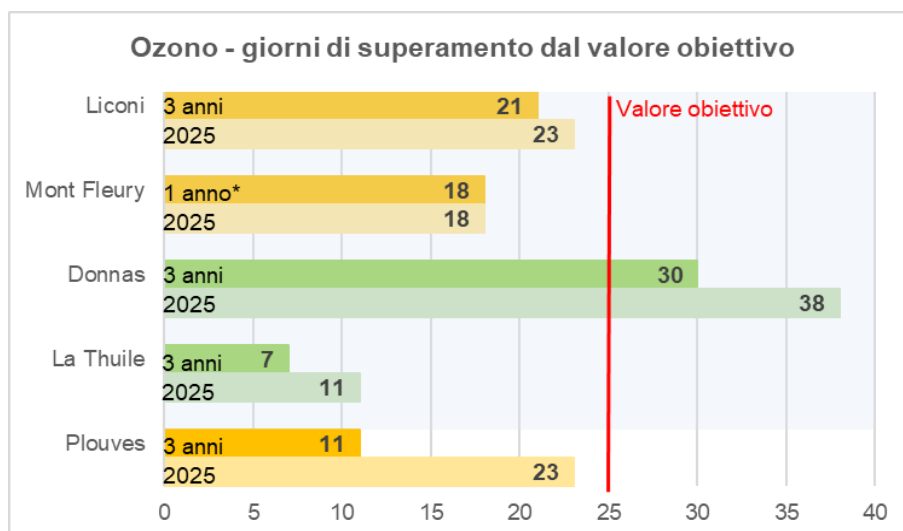
Confronto con i riferimenti normativi

Valori di riferimento per la protezione della salute umana			
	Dlgs 155/2010	Parametro	Valore
Ozono (O ₃)	Valore obiettivo per la protezione della salute umana	Massimo giornaliero della media mobile su 8 ore consecutive	120 µg/m ³ (non più di 25 giorni/anno come media su 3 anni)
	Soglia di informazione della popolazione	Media oraria	180 µg/m ³

Il valore obiettivo per la protezione della salute umana è riferito al numero di giorni in cui il valore massimo giornaliero della media mobile su 8 ore supera la soglia di 120 µg/m³. Il decreto prevede che la valutazione venga condotta facendo riferimento alla media degli ultimi 3 anni. Nel grafico di Figura 7 vengono riportati sia i dati per il confronto del valore obiettivo (media sui tre anni) e sia quelli relativi all'anno oggetto della valutazione (2025).

Ad oggi l'ozono è l'unico inquinante critico per la Valle d'Aosta: nella stazione di Donnas permane una condizione di superamento del valore obiettivo per la protezione della salute umana, i valori misurati in tale sito risentono anche dell'influenza del trasporto degli inquinanti dalla Pianura Padana. Nelle altre stazioni i valori annuali dei superamenti sono tutti superiori rispetto al 2024, ma il valore obiettivo come media triennale è rispettato ovunque.

Nel 2025 è stata attivata la misura dell'ozono nella stazione suburbana di Aosta Mont Fleury. Per questa stazione il dato fornito è quello relativo al 2025.



* Se non è disponibile la media su tre anni, la valutazione della conformità ai valori obiettivo deve essere riferita all'anno disponibile (Dlgs 155/2010)

Figura 7: giorni di superamento del valore obiettivo per l'ozono nel 2025 in Valle d'Aosta

Fondo urbano (giallo) Rurale (verde)

Per la protezione della salute umana è prevista anche una soglia di informazione pari a $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ per la media oraria, definita dal Dlgs 155/2010 come il “livello oltre il quale sussiste un rischio per la salute umana in caso di esposizione di breve durata per alcuni gruppi particolarmente sensibili della popolazione”. Nel 2025 ci sono stati n. 6 superamenti della soglia di informazione nella sola stazione di Donnas (Figura 8).

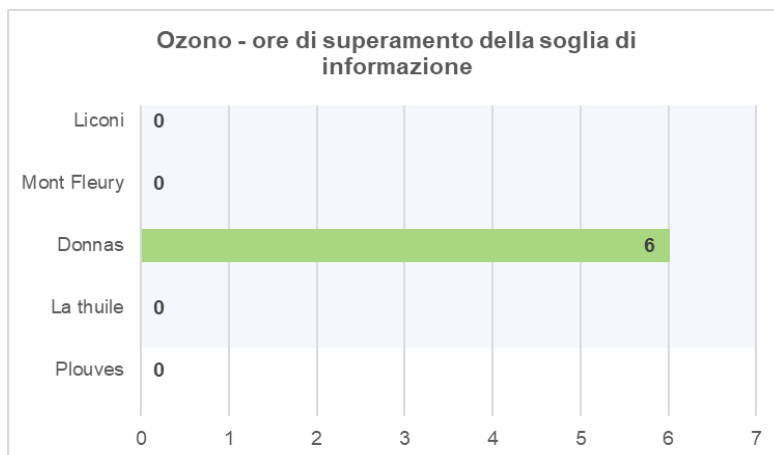


Figura 8: ore di superamento della soglia di informazione per l’ozono nel 2025 in Valle d’Aosta

Poiché l’ozono ha effetti nocivi anche sulle piante, il DLgs 155/2010 stabilisce anche valori obiettivo per la protezione della vegetazione.

Per la protezione della vegetazione si prendono a riferimento solo le stazioni rurali di Donnas e La Thuile nelle quali viene calcolato l’indice AOT40. Tale indice è definito come la somma della differenza tra la concentrazione oraria misurata ed il valore di riferimento di 80, nelle ore diurne (dalle 8 alle 20), da maggio a luglio. Il valore obiettivo è di $18000 \mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$ come media sui 5 anni. Nel 2025 i valori sono risultati superiori rispetto al 2024 e il valore obiettivo calcolato come media sui 5 anni è superato nella stazione di Donnas mentre viene rispettato nella stazione di La Thuile.

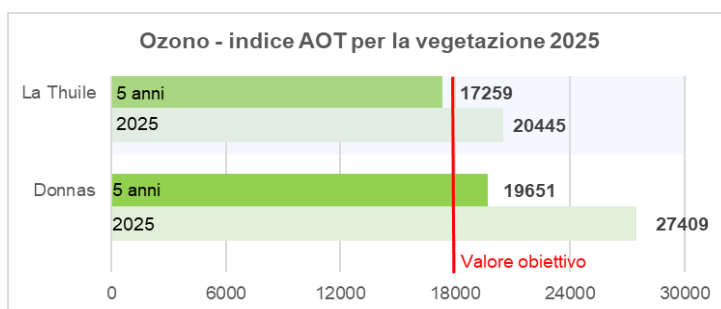


Figura 9: indice AOT40 per la vegetazione nel 2025 in Valle d’Aosta

Confronto con i valori dal 2016 al 2025

Per il confronto con i dati degli ultimi anni, si considera il numero di superamenti annuali del valore di $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$, per il massimo giornaliero della media mobile su 8 ore come media degli ultimi 3 anni. Per la stazione urbana di Plouves si osservano valori stabili e confrontabili con gli ultimi 4 anni, con il rispetto del valore obiettivo dall'inizio della serie. Per la stazione di fondo urbano di Liconi si osserva un trend in diminuzione dall'inizio della serie con valori inferiori al valore obiettivo a partire dal 2020. Per la stazione di Mont Fleury è disponibile solo il dato del 2025.

Per le stazioni rurali, si osservano valori in diminuzione rispetto agli ultimi anni. In particolare, a La Thuile il valore obiettivo risulta sempre rispettato mentre a Donnas i valori risultano più elevati e non hanno mai rispettato il valore obiettivo.

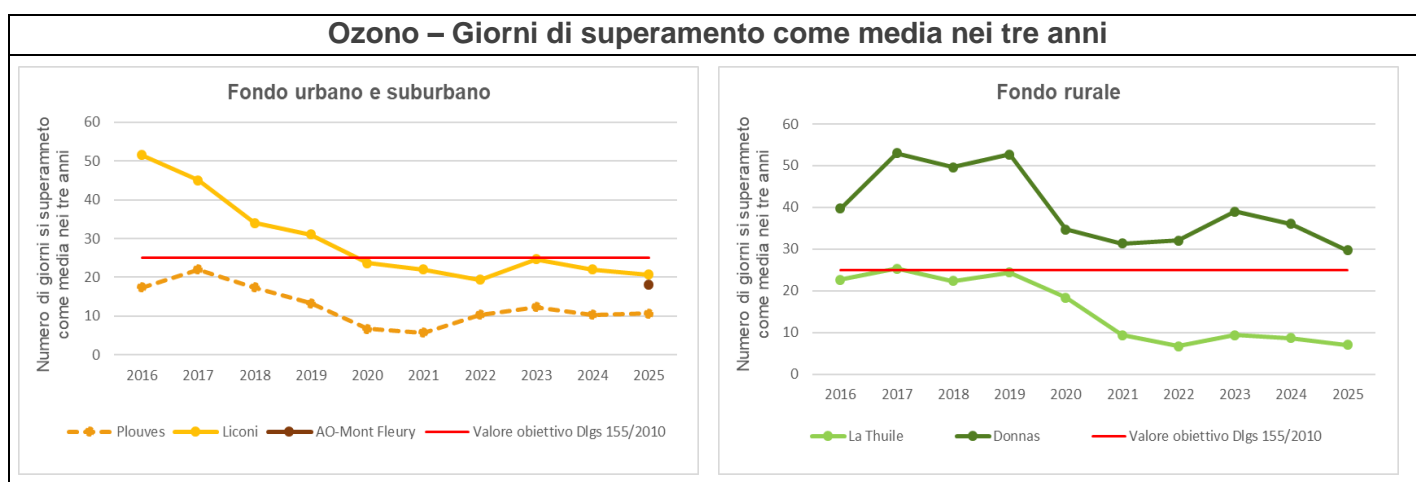


Figura 10: giorni di superamento del valore obiettivo per l'ozono nel decennio 2016-2025 in Valle d'Aosta; la linea tratteggiata di Aosta Piazza Plouves significa che la stazione non rientra nel programma di valutazione

Per quanto riguarda il valore obiettivo per la protezione della vegetazione, nel 2025 si osservano valori superiori rispetto a quelli rilevati nel 2024, con il rispetto del valore obiettivo a La Thuile superamento del valore obiettivo a Donnas, stazione non ricompresa nel programma di valutazione per l'inquinante in questione.

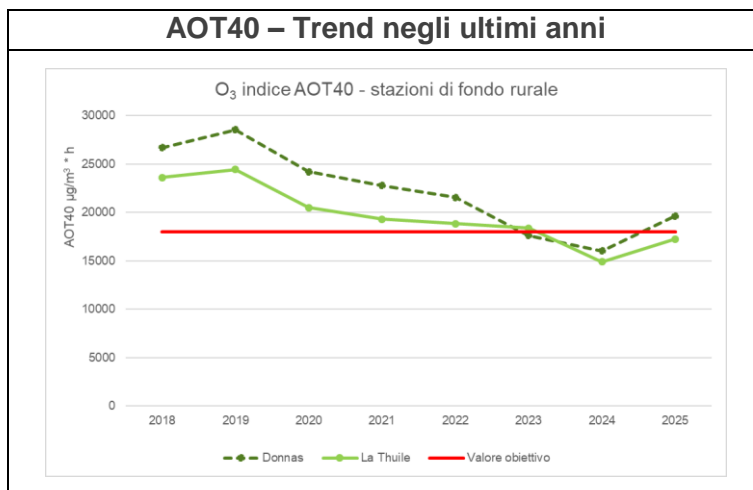


Figura 11: indice AOT40 per la vegetazione dal 2018 in Valle d'Aosta; la linea tratteggiata di Donnas significa che la stazione non rientra nel programma di valutazione

Ossidi di azoto

Confronto con i riferimenti normativi

Per la protezione della salute umana si considera il biossido di azoto (NO₂).

Valori di riferimento per la protezione della salute umana				
Biossido di azoto (NO ₂)	Dlgs 155/2010	Parametro	Valore	
	Valore limite per la protezione della salute umana	Media oraria	200 µg/m ³ (non più di 18 volte/anno)	
		Media annua	40 µg/m ³	

Le concentrazioni medie annuali del 2025 sono inferiori al limite normativo di 40 µg/m³.

I valori più elevati sono stati misurati nella città di Aosta, mentre nella stazione rurale di Donnas, dove l'influenza del traffico veicolare è notevolmente inferiore, le concentrazioni sono dimezzate rispetto al capoluogo.

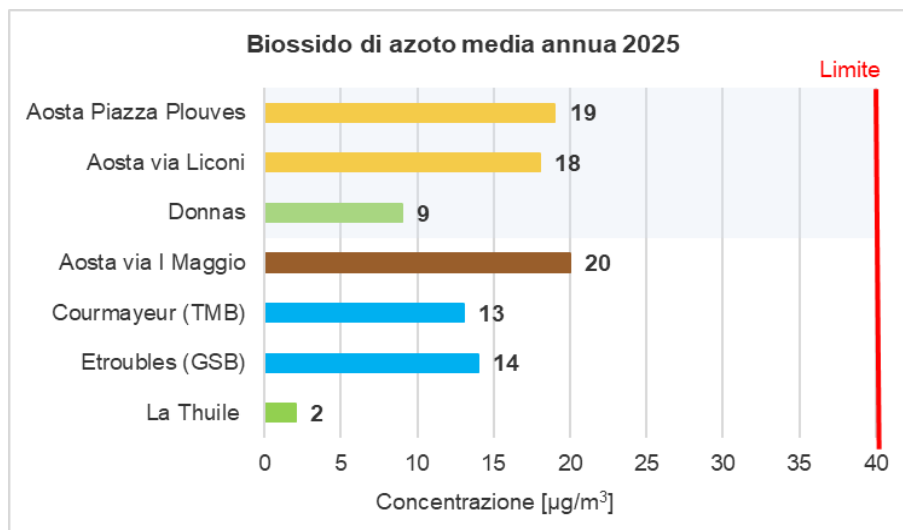


Figura 12: media annua 2025 di biossido di azoto in Valle d'Aosta

Fondo urbano
 Rurale
 Industriale
 Traffico

La normativa prevede anche un limite al numero di superamenti del valore di 200 µg/m³ per il massimo giornaliero della media oraria. In Valle d'Aosta questo limite non si supera da diversi anni.

Per la protezione della vegetazione, il Programma di valutazione prevede la valutazione degli ossidi di azoto (NO_x) misurati nella stazione rurale di La Thuile. Nel grafico di Figura 13 vengono riportati anche i valori della stazione rurale di Donnas.

I valori medi di NO_x nelle stazioni di La Thuile e Donnas risultano molto inferiori rispetto al livello critico di $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

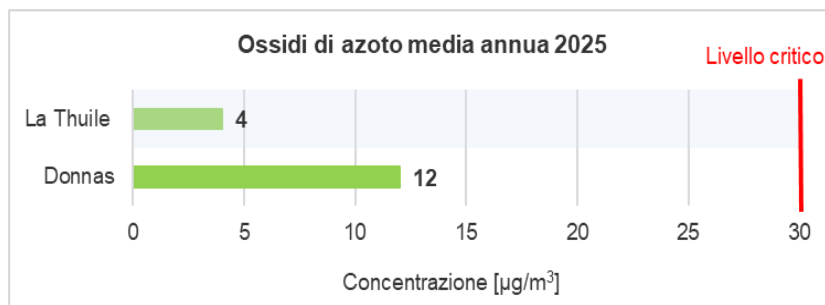


Figura 13: media annua 2025 di ossidi di azoto per la protezione della vegetazione in Valle d'Aosta

Confronto con i valori degli ultimi 10 anni (2016 – 2025)

Dall'inizio della serie si osserva una diminuzione del biossido di azoto nei siti di fondo urbano e soprattutto nel sito di traffico di Courmayeur (TMB).

Nei siti rurali i valori sono bassi, con un trend in diminuzione per la stazione di Donnas. La stazione industriale è attiva dal 2018 e si osserva un trend in diminuzione rispetto all'inizio della serie.

Biossido di azoto – Media degli ultimi 10 anni

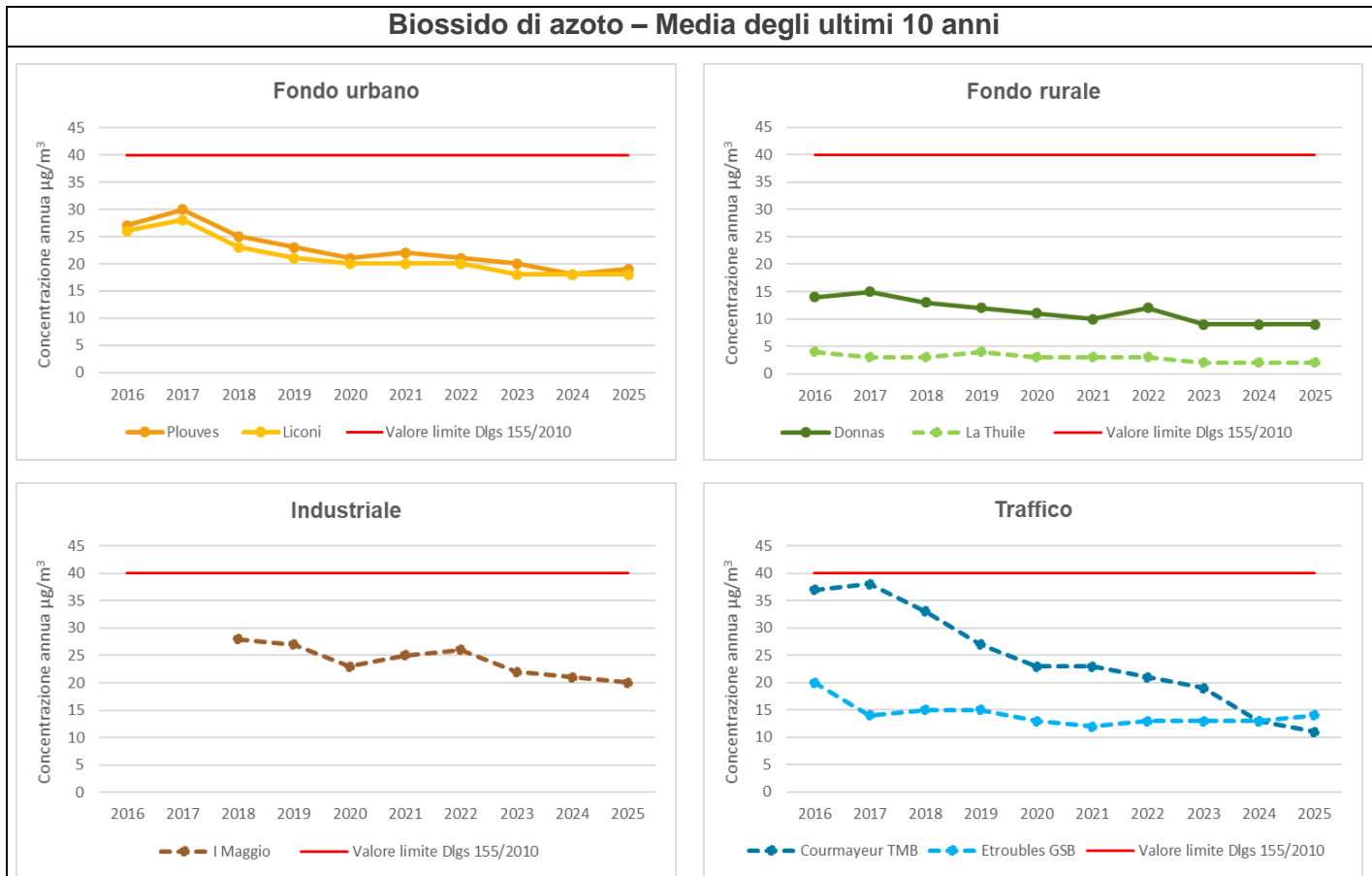


Figura 14: media annua 2016-2025 di biossido di azoto in Valle d'Aosta; le linee tratteggiate di La Thuile, Aosta I Maggio, Courmayeur TMB e Etroubles GSB significano che le stazioni non sono comprese nel programma di valutazione

Benzene

Confronto con i riferimenti normativi

Valori di riferimento per la protezione della salute umana			
	Dlgs 155/2010	Parametro	Valore
Benzene	Valore limite	Media annua	5 µg/m ³

Il benzene viene misurato nella stazione di Aosta Piazza Plouves ed il valore della media annua del 2025 è inferiore al limite normativo di 5 µg/m³.

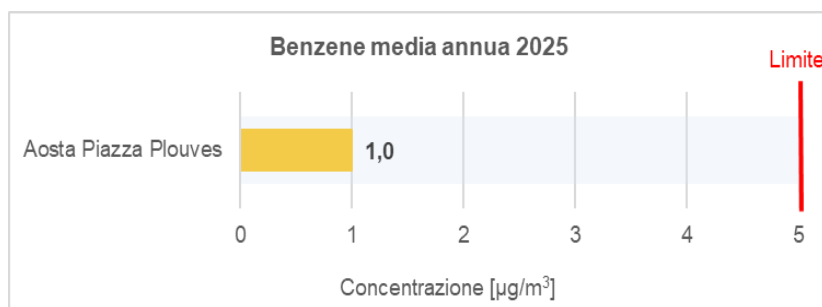


Figura 15: media annua 2025 di benzene in Valle d'Aosta

Confronto con i valori degli ultimi 10 anni

Il valore della media annua è sempre risultato inferiore al limite normativo e inoltre si nota un trend in diminuzione dal 2021.

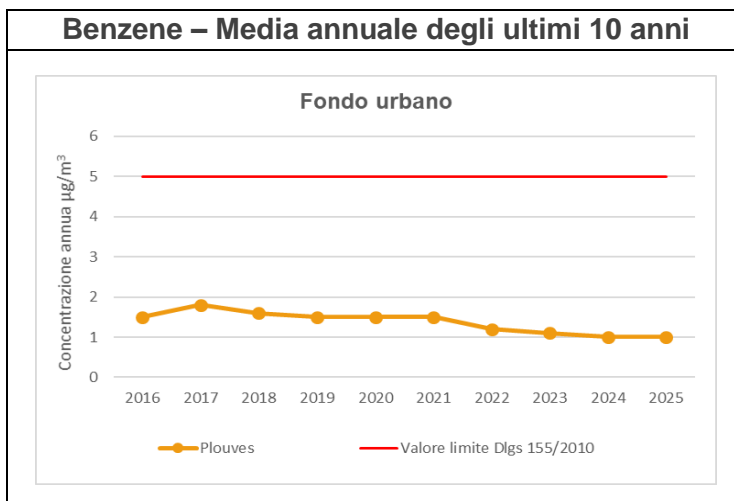


Figura 16: media annua 2016-2025 di benzene in Valle d'Aosta

Benzo(a)pirene su PM10

Confronto con i riferimenti normativi

Valori di riferimento per la protezione della salute umana			
	Dlgs 155/2010	Parametro	Valore
Benzo(a)pirene	Valore obiettivo	Media annua	1 ng/m ³

Il benzo(a)pirene, determinato tramite analisi chimica su filtri PM10, viene misurato nelle stazioni di Aosta Piazza Plouves e via Liconi e i valori della media annua del 2025 sono inferiori al valore obiettivo previsto.

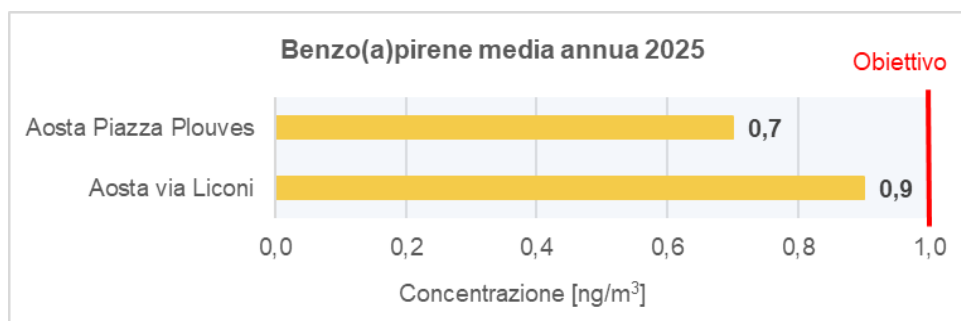


Figura 17: media annua 2025 di benzo(a)pirene in Valle d'Aosta

Confronto con i valori degli ultimi 10 anni (2016 – 2025)

Si rileva una diminuzione delle concentrazioni dall'inizio della serie con valori della media annua che dal 2018 sono sempre inferiori al valore obiettivo previsto.

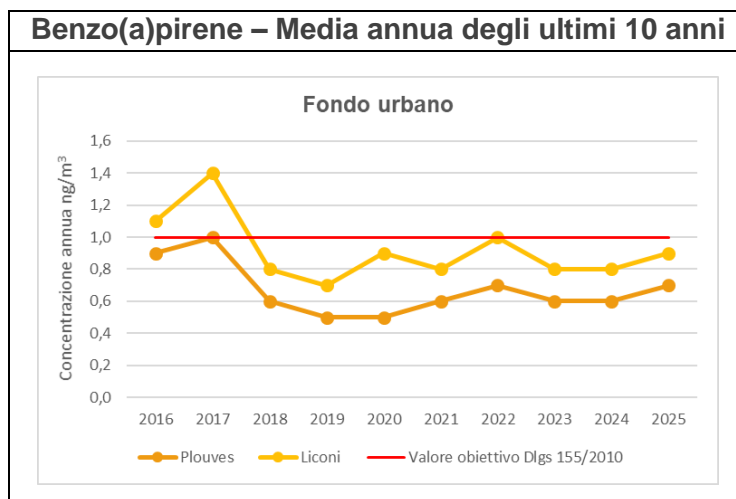


Figura 18: media annua nel decennio 2016-2025 di benzo(a)pirene in Valle d'Aosta

Metalli su PM10

Confronto con i riferimenti normativi

Valori di riferimento per la protezione della salute umana			
	Dlgs 155/2010	Parametro	Valore
Piombo	Valore limite	Media annua	0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Arsenico	Valore obiettivo	Media annua	6 ng/m^3
Cadmio	Valore obiettivo	Media annua	5 ng/m^3
Nichel	Valore obiettivo	Media annua	20 ng/m^3

La concentrazione dei metalli in aria viene quantificata attraverso l'analisi chimica del particolato atmosferico (PM10) raccolto su appositi filtri di campionamento.

Il valore medio annuo di piombo nel 2025 rispetta il valore limite previsto dal Dlgs 155/2010.

I valori medi di arsenico, cadmio e nichel del 2025 risultano inferiori ai rispettivi valori obiettivo.

I valori misurati nella stazione industriale sono più elevati rispetto a quelli delle stazioni di fondo urbano, in particolare per il nichel, che è un metallo caratteristico delle emissioni dello stabilimento CAS.

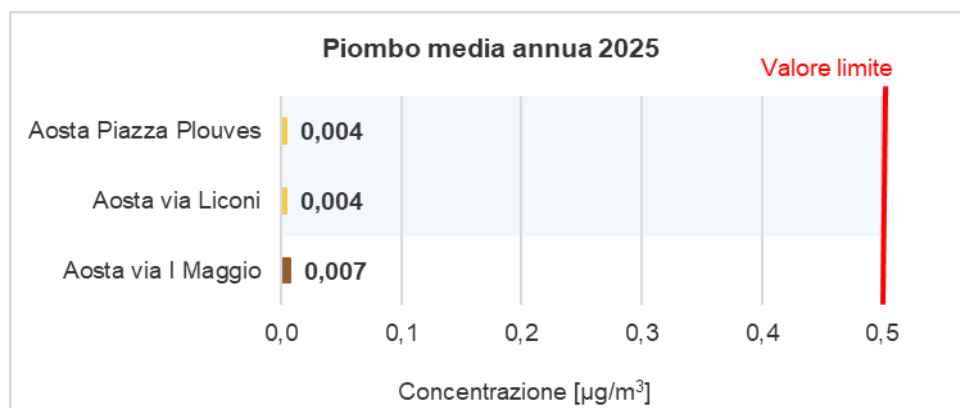


Figura 19: media annua 2025 di piombo in Valle d'Aosta

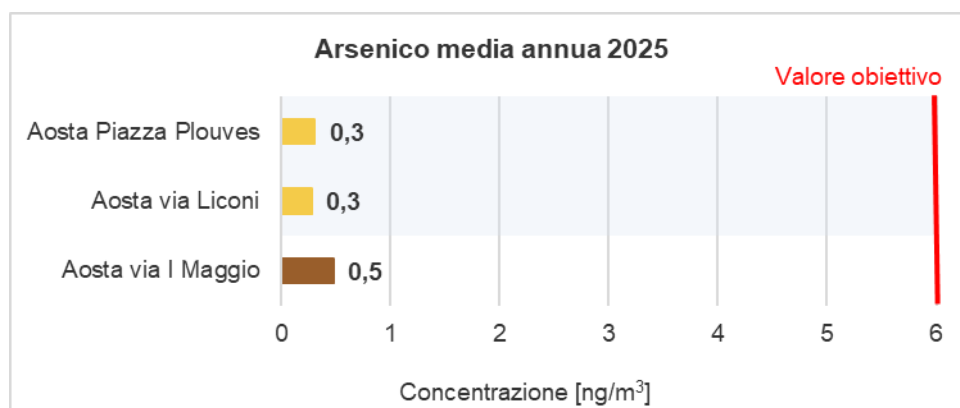


Figura 20: media annua 2025 di arsenico in Valle d'Aosta

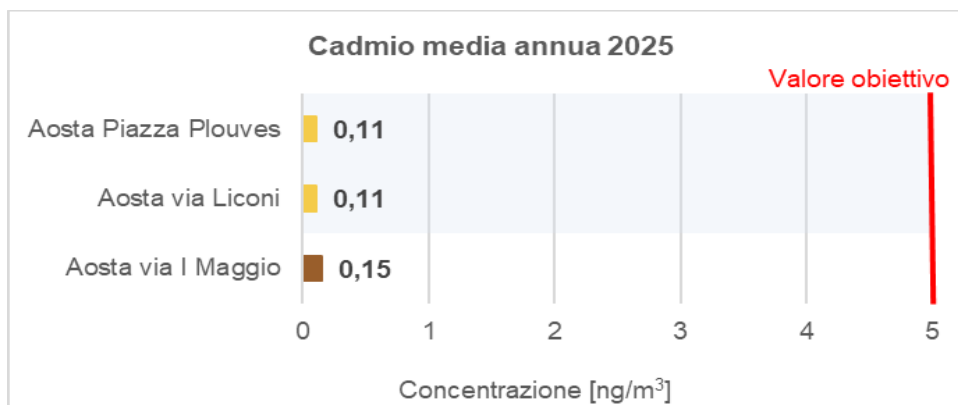


Figura 21: media annua 2025 di cadmio in Valle d'Aosta

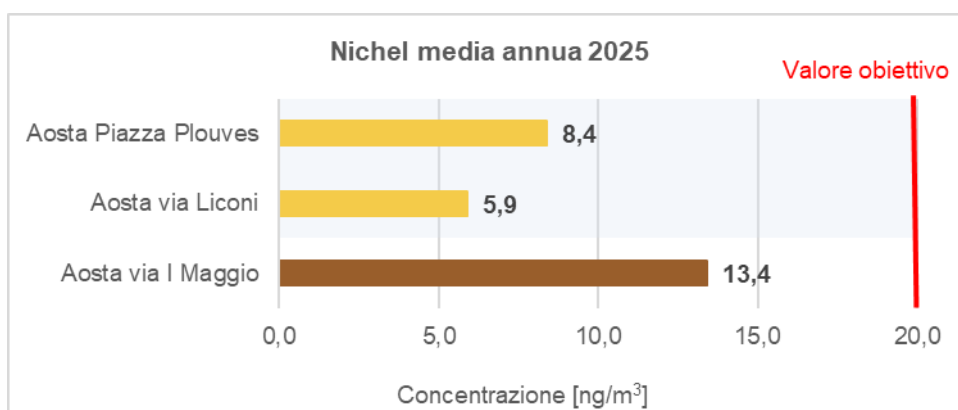


Figura 22: media annua 2025 di nichel in Valle d'Aosta

Fondo urbano Industriale

Confronto con i valori degli ultimi 10 anni (2016-2025)

I valori rilevati di piombo, arsenico e cadmio nelle stazioni di fondo urbano negli ultimi 10 anni si mantengono molto al di sotto dei rispettivi valori di riferimento previsti e in linea con quelli degli ultimi anni.

Per quanto riguarda il nichel, indicatore delle emissioni della Cogne Acciai Speciali, si registra una diminuzione in tutte le stazioni di monitoraggio di Aosta. Il calo è particolarmente evidente nella stazione di Via I Maggio, dove la media annua del 2025 (13,4 ng/m³) è ampiamente inferiore al valore obiettivo di 20 ng/m³ e anche al valore misurato nel 2024 (21,8 ng/m³).

Tale sensibile diminuzione può essere ragionevolmente correlata al minor impiego di nichel nel ciclo produttivo dello stabilimento, come risulta dalle informazioni sul processo produttivo fornite da CAS nel Piano di monitoraggio e controllo nell'ambito dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA). Questo conferma come la variazione nel consumo della materia prima influenzi in modo determinante i livelli misurati nell'aria ambiente in prossimità dello stabilimento.

Il minimo della serie storica registrato nel 2020 nella stazione di Via I Maggio è riconducibile alla contrazione produttiva della CAS dovuta all'emergenza pandemica da COVID-19.

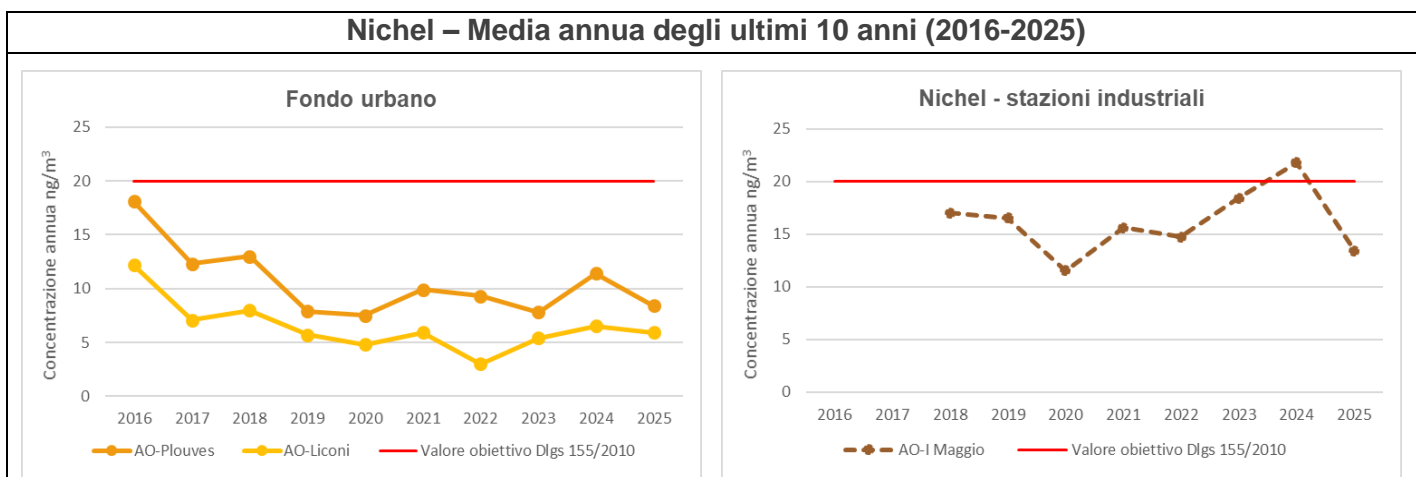


Figura 23: media annua 2016-2025 di nichel in Valle d'Aosta

Fondo urbano
 Industriale

La campagna di monitoraggio con il laboratorio mobile a Courmayeur

Nel 2025 la campagna di monitoraggio di qualità dell'aria con il laboratorio mobile è proseguita, come nel 2024, nel comune di Courmayeur per verificare il rispetto dei limiti normativi (DLgs 155/2010) e per un confronto rispetto ai valori misurati nelle altre stazioni fisse della rete di monitoraggio.

Il laboratorio mobile era posizionato nel centro urbano di Courmayeur, nel parcheggio della scuola media localizzato in Viale Monte Bianco (Figura 24).



Figura 24: posizionamento del laboratorio mobile nel centro di Courmayeur per il 2024 e il 2025

Il laboratorio mobile permette di misurare:

- i macroinquinanti: PM10, biossido di azoto (NO₂) e ozono (O₃)
- i microinquinanti: benzo(a)pirene, piombo, arsenico, cadmio e nichel.

I risultati del monitoraggio mostrano il rispetto di tutti i valori di riferimento previsti dal DLgs 155/2010.

I risultati della campagna di monitoraggio sono riportati nella relazione già inviata alla Regione con prot. ARPA n. 1769 del 19/02/2025. Nel seguito vengono sintetizzati i valori rilevati, confrontandoli con la stazione di fondo urbano di Aosta Piazza Plouves e della stazione da traffico di Courmayeur Entreves (TMB).

La media annua di PM10 nel 2025 è inferiore al sito di fondo urbano di Aosta Piazza Plouves e pari a quella rilevata nel sito da traffico di Courmayeur Entreves (Figura 25).

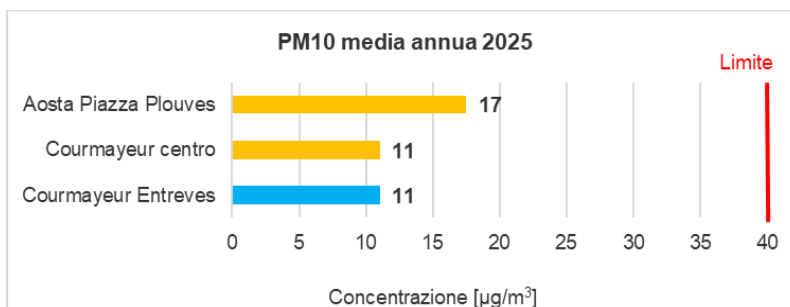


Figura 25: media annua 2025 di PM10 rilevata nel centro di Courmayeur, confronto con Aosta Plouves e Courmayeur Entrèves

Non sono stati registrati superamenti giornalieri di PM10.

La media annua di biossido di azoto nel 2025 è inferiore sia al sito di fondo urbano di Aosta Piazza Plouves sia al sito da traffico di Courmayeur Entreves (Figura 26).

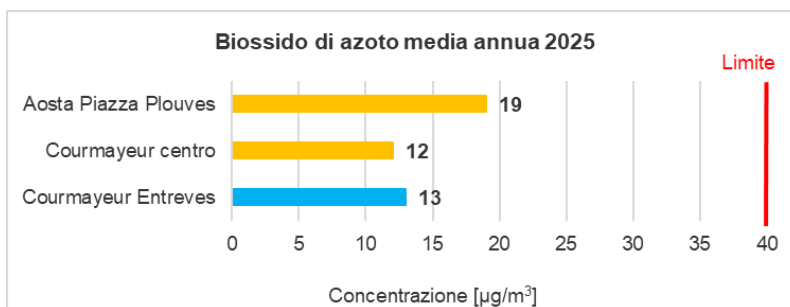


Figura 26: media annua 2025 di ossidi di azoto rilevata nel centro di Courmayeur, confronto con Aosta Plouves e Courmayeur Entrèves

Per il biossido di azoto non è stato rilevato alcun giorno di superamento del valore di 200 µg/m³, calcolato come massimo giornaliero della media oraria.

Per quanto riguarda l'ozono, sono stati rilevati n. 4 superamenti del valore di 120 µg/m³, calcolato come massimo giornaliero della media mobile su 8 ore consecutive e nessun superamento della soglia di informazione di 180 µg/m³. Si tratta di valori molto bassi, inferiori a quelli di tutte le altre stazioni.

La media annua di benzo(a)pirene è pari a 0,2 ng/m³, molto inferiore rispetto al valore rilevato nel sito di Aosta Piazza Plouves (Figura 27).

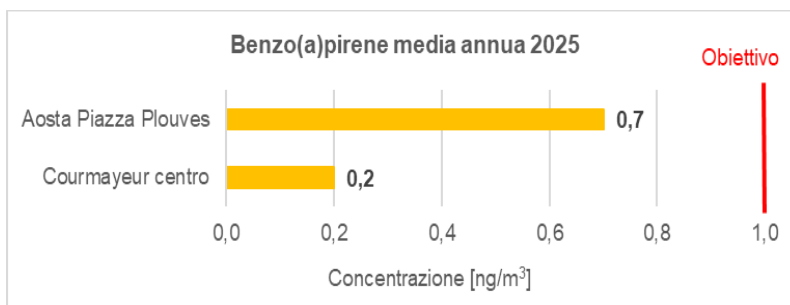


Figura 27: media annua 2025 di Benzo(a)pirene rilevata nel centro di Courmayeur, confronto con Aosta Plouves

I valori di metalli (piombo, arsenico, cadmio e nichel) nella stazione di Courmayeur centro sono molto bassi, inferiori rispetto a quelli rilevati nella stazione di Aosta Piazza Plouves.

Inquinante	Courmayeur centro	Aosta Piazza Plouves	Valore di riferimento
Piombo	0,001	0,004	0,5 µg/m ³
Arsenico	0,1	0,3	6 ng/m ³
Cadmio	0,05	0,1	5 ng/m ³
Nichel	2	8,4	20 ng/m ³

CONFRONTO CON I VALORI LIMITE NELLA NUOVA DIRETTIVA EUROPEA PER LA QUALITÀ DELL'ARIA UE 2024/2881

Il 14 ottobre 2024 il Consiglio dell'Unione Europea ha adottato formalmente, pubblicato sulla Gazzetta ufficiale dell'UE con numerazione 2024/2881, una direttiva della qualità dell'aria che sostituisce e unifica quelle attualmente in vigore (la direttiva 2008/50/EC e la 2004/107/EC), determinando, in una prospettiva di medio-lungo termine, i nuovi criteri comuni per la valutazione e la gestione della qualità dell'aria in Europa.

La Commissione ha confermato l'impegno a migliorare ulteriormente la qualità dell'aria e ad allineare maggiormente gli standard di qualità dell'aria dell'UE alle raccomandazioni dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (Linee guida sulla qualità dell'aria dell'OMS, pubblicate il 22 settembre 2021). Per quanto riguarda i limiti, la nuova direttiva prevede una revisione di alcuni dei valori limite attualmente previsti in senso marcatamente più restrittivo e l'introduzione di nuovi limiti per l'esposizione a breve termine (Tabella 1).

Tabella 1 – Limiti di qualità dell'aria previsti dalla direttiva 288/1/2024, in vigore a partire dal 2030

INQUINANTE	PARAMETRO	LIMITE DLGS 155/2010	LIMITE DIRETTIVA UE 2024/2881
PM10	Media annua	40 µg/m ³	20 µg/m ³
	Media giornaliera	50 µg/m ³ non più di 35 giorni all'anno	45 µg/m ³ non più di 18 giorni all'anno
	Media giornaliera (soglia di informazione)	Non previsto	90 µg/m ³
	Media giornaliera (soglia di allarme)	Non previsto	90 µg/m ³ per 3 giorni consecutivi
PM2,5	Media annua	25 µg/m ³	10 µg/m ³
	Media giornaliera	Non previsto	25 µg/m ³ non più di 18 giorni all'anno
	Media giornaliera (soglia di informazione)	Non previsto	50 µg/m ³
	Media giornaliera (soglia di allarme)	Non previsto	50 µg/m ³ per 3 giorni consecutivi
Biossido di azoto	Media annua	40 µg/m ³	20 µg/m ³
	Media giornaliera	Non previsto	50 µg/m ³ non più di 18 giorni all'anno
	Media oraria	200 µg/m ³ non più di 18 ore all'anno	200 µg/m ³ non più di 3 ore all'anno
	Media giornaliera (soglia di informazione)	Non previsto	150 µg/m ³
	Media oraria (soglia di allarme)	400 µg/m ³ per 3 ore consecutive	200 µg/m ³ per 3 ore consecutive

C.Desandré/Aria e pressioni sull'ambiente

Ozono	Massimo giornaliero della media mobile su 8h consecutive	120 µg/m ³ da non superare per più di 25 giorni per anno civile come media su 3 anni (valore obiettivo)	120 µg/m ³ da non superare per più di 18 giorni per anno civile come media su 3 anni (valore obiettivo)
Benzene	Media annua	5 µg/m ³	3,4 µg/m ³
Piombo	Media annua	0,5 µg/m ³	0,5 µg/m ³
Nichel	Media annua	20 ng/m ³ (valore obiettivo)	20 ng/m ³ (valore limite)
Arsenico	Media annua	6,0 ng/m ³ (valore obiettivo)	6,0 ng/m ³ (valore limite)
Cadmio	Media annua	5,0 ng/m ³ (valore obiettivo)	5,0 ng/m ³ (valore limite)

Nei grafici dei paragrafi successivi vengono riportati i valori rilevati negli ultimi 10 anni per i vari inquinanti, con l'indicazione dei limiti attualmente in vigore (linea continua rossa) e di quelli previsti dalla Direttiva UE 2024/2881 (linea tratteggiata rossa), per le stazioni comprese nel programma di valutazione.

Particolato PM10

PM10 media annuale – Confronto con Direttiva UE 2024/2881

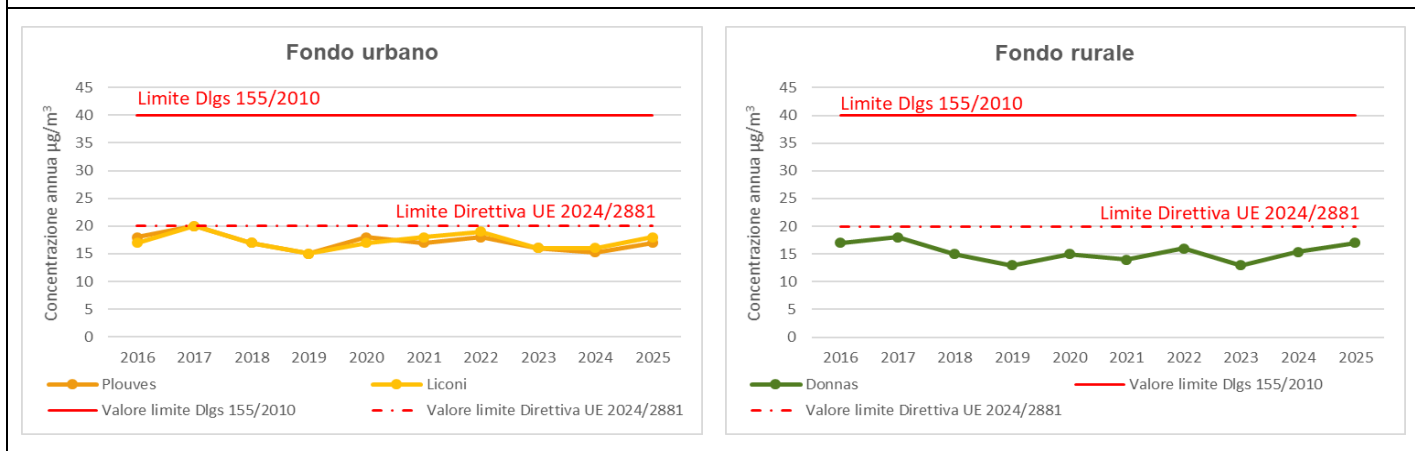


Figura 28: andamento del PM10 negli ultimi 10 anni (2016-2025) in confronto con la Direttiva UE 2024/2881

Per quanto riguarda la media annua di PM10 (Figura 28), per le stazioni del programma di valutazione (Aosta Plouves, Aosta Liconi e Donnas) il nuovo valore limite previsto dalla Direttiva UE 2024/2881 sembra poter essere rispettato, anche se con poco margine.

PM10 giorni di superamento – Confronto con Direttiva UE 2024/2881

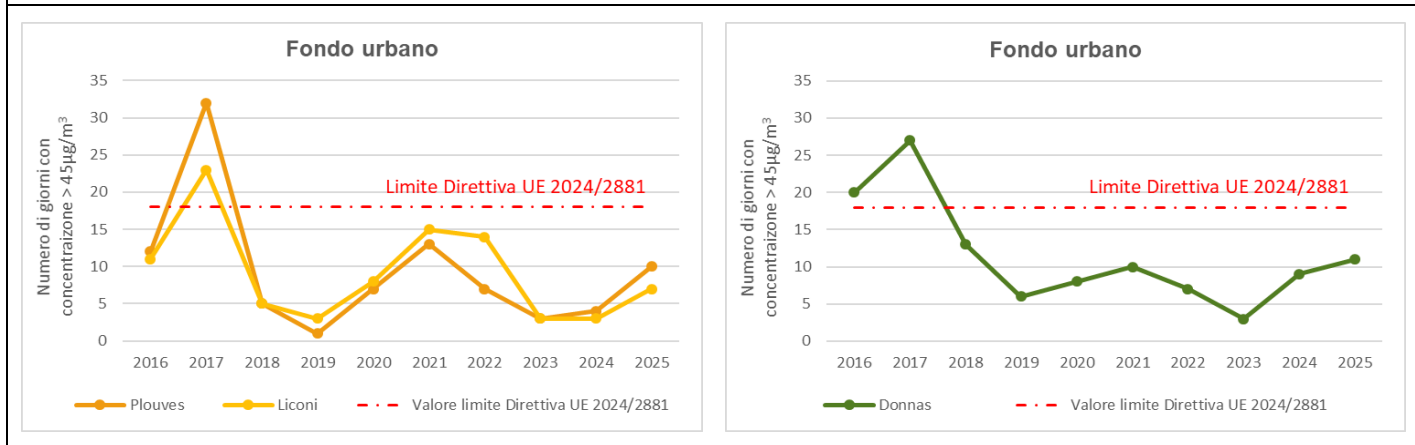


Figura 29: giorni con concentrazione media di PM10 maggiore di 45 µg/m³ negli ultimi 10 anni in Valle d'Aosta

Per quanto riguarda il numero di giorni di superamento del limite giornaliero di PM10 (Figura 29), per le stazioni del programma di valutazione (Aosta Plouves, Aosta Liconi e Donnas) il nuovo valore limite previsto dalla Direttiva UE 2024/2881 sembra poter essere rispettato.

Particolato PM2.5

PM2.5 media annuale – Confronto con Direttiva UE 2024/2881

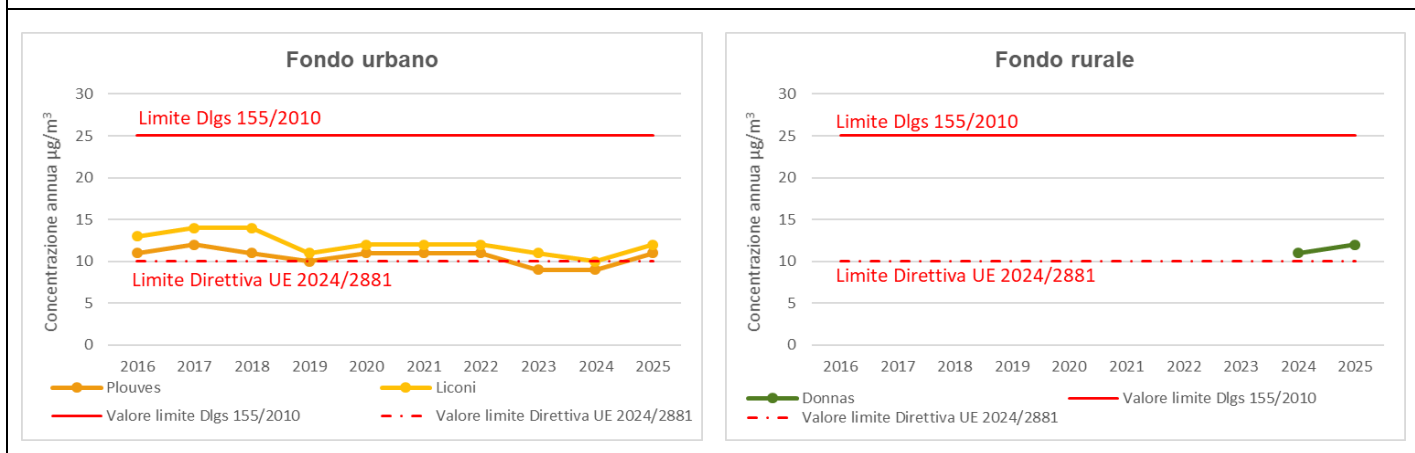


Figura 30: andamento del PM2.5 negli ultimi 10 anni (2016-2025) in confronto con la Direttiva UE 2024/2881

In merito alla media annuale di PM2.5 (Figura 30), per le stazioni di fondo urbano di Aosta i valori mostrano un andamento altalenante nell'intorno del nuovo limite previsto, con un trend in leggero aumento negli ultimi due anni, in controtendenza rispetto agli anni precedenti.

Dal 2024 è presente anche la misura di PM2.5 nella stazione di fondo rurale di Donnas i cui valori registrati nel 2024 e nel 2025 sono risultati entrambi superiori rispetto al nuovo valore limite della

Direttiva UE 2024/2881, presumibilmente anche a causa dell'influenza del trasporto di inquinanti dalla Pianura Padana.

PM2.5 giorni di superamento – Confronto con Direttiva UE 2024/2881

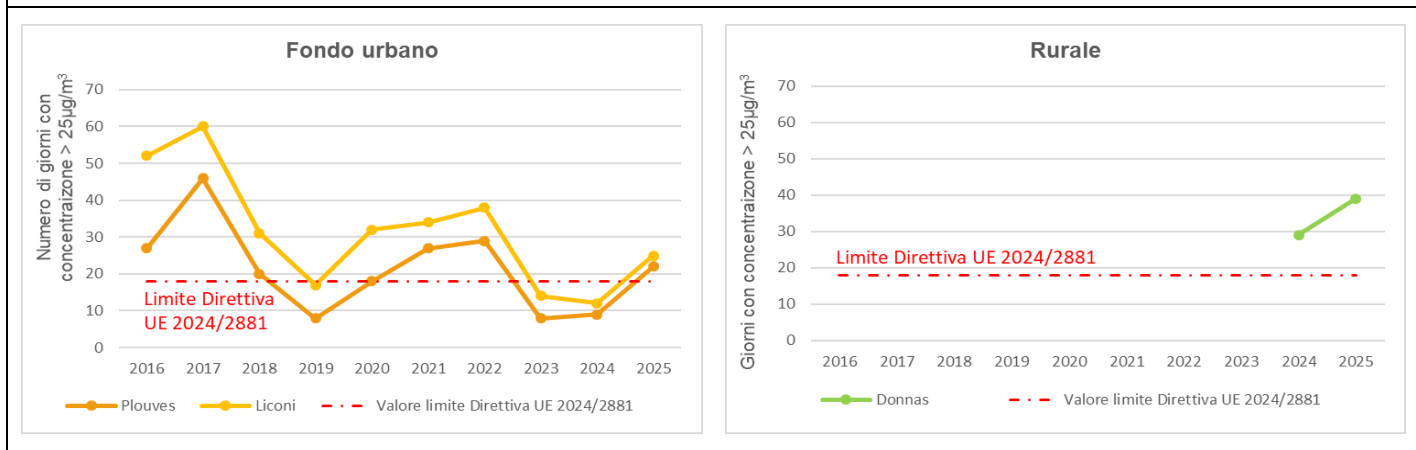


Figura 31: giorni con concentrazione media di PM2.5 maggiore di 25 µg/m³ negli ultimi 10 anni in Valle d'Aosta

Per quanto riguarda il nuovo limite giornaliero di PM2.5 previsto dalla direttiva (Figura 31), per le stazioni di fondo urbano si osserva un trend simile a quello osservato per la media annuale, che non sembrano garantire condizioni di rispetto nel limite nel prossimo futuro.

Nella stazione di fondo rurale di Donnas il numero di giorni di superamento del limite giornaliero risulta superiore al valore limite previsto dalla nuova Direttiva per entrambi gli anni 2024 e 2025.

Biossido di azoto

NO₂ media annuale – Confronto con Direttiva UE 2024/2881

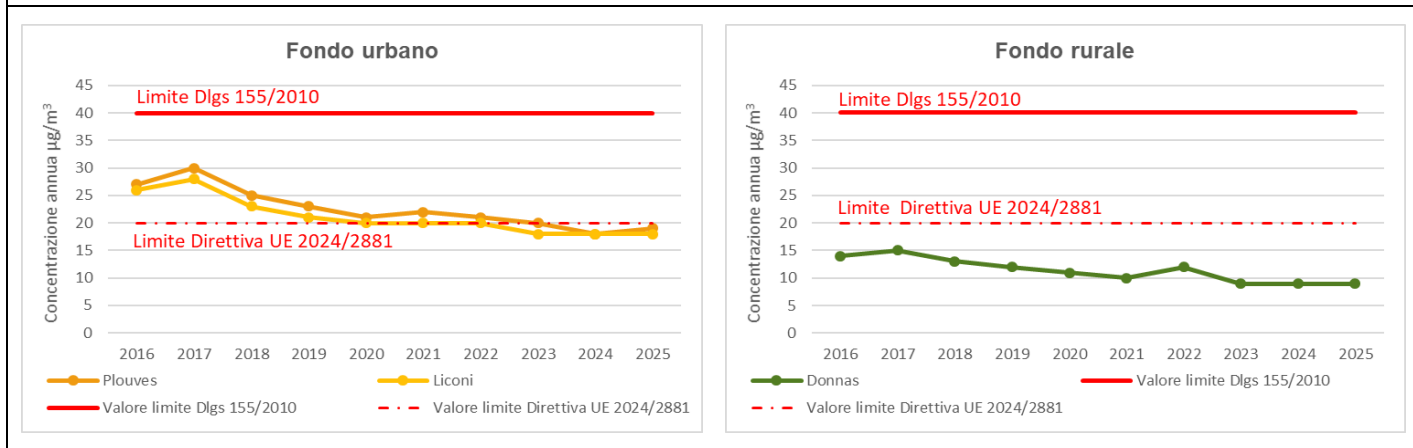


Figura 32: media annua negli ultimi 10 anni (2016-2025) di biossido di azoto in Valle d'Aosta

Per quanto riguarda il biossido di azoto (Figura 32), per la stazione di fondo rurale di Donnas il nuovo valore limite proposto dalla Direttiva UE 2024/2881 risulta sempre rispettato; per le stazioni di fondo urbano, invece, i valori si attestano intorno al nuovo valore limite previsto, sebbene si rilevi un trend in leggera diminuzione rispetto ai primi anni delle rispettive serie.

NO₂ giorni di superamento – Confronto con Direttiva UE 2024/2881

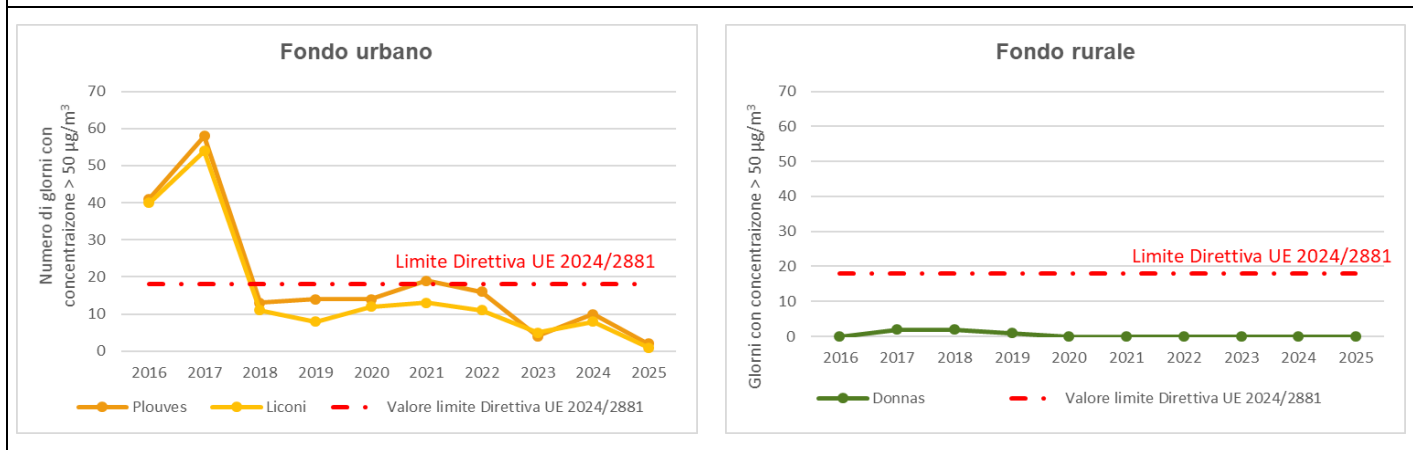


Figura 33: giorni con concentrazione media di biossido di azoto maggiore di 50 µg/m³ negli ultimi 10 anni (2016-2025) in Valle d'Aosta

Per quanto riguarda il nuovo limite giornaliero di NO₂ previsto dalla direttiva (Figura 33), nella stazione di fondo rurale di Donnas il numero di giorni di superamento della soglia di 50 µg/m³ risulta sempre rispettato dal 2016 ad oggi. Per le stazioni di fondo urbano si osserva una netta diminuzione

del numero di giorni di superamento rispetto ai primi anni della serie, con valori che attualmente si attestano al di sotto del limite previsto.

Ozono

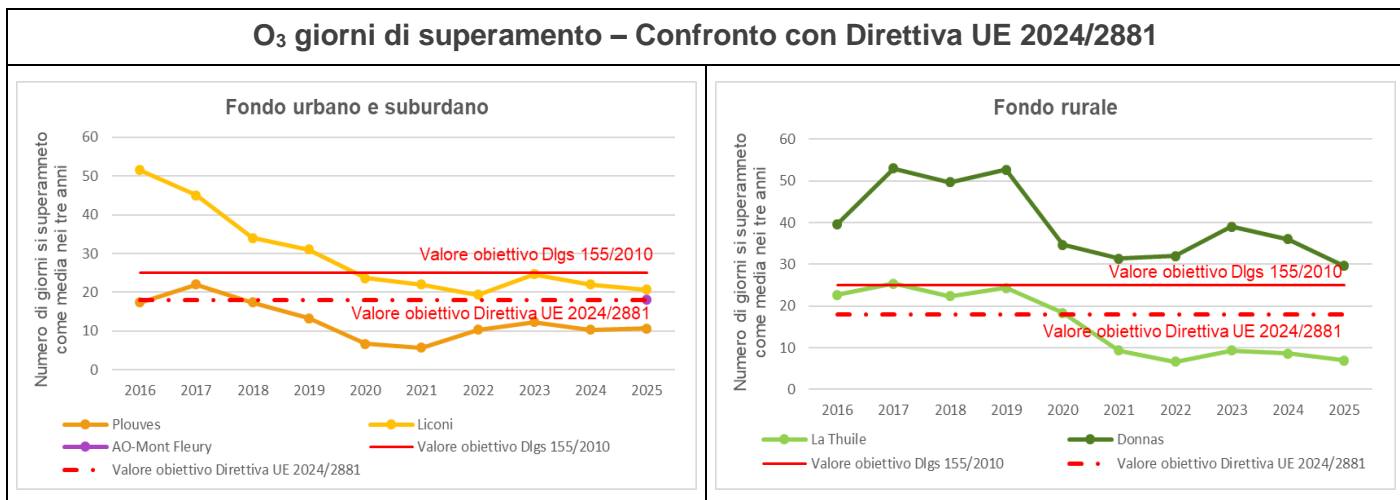


Figura 34: giorni di superamento del limite per l'ozono negli ultimi 10 anni (2016-2025) in Valle d'Aosta

In merito all'ozono (Figura 34), per quanto riguarda le stazioni di Aosta, tenendo conto del trend di progressiva diminuzione dal 2019 in poi, nella stazione di Plouves il nuovo valore obiettivo si può considerare ad oggi già rispettato, mentre nella stazione di Liconi permane leggermente superiore al nuovo valore obiettivo. Dal 2025 è attiva anche la stazione di Aosta Mont Fleury, dove è stato rilevato un valore pari al nuovo valore obiettivo.

Per la stazione di fondo rurale di Donnas tutti i valori della serie risultano superiori al nuovo valore obiettivo previsto.

Per la stazione di fondo rurale remoto di La Thuile, si può considerare una condizione di conformità rispetto al nuovo valore obiettivo previsto.

Benzene

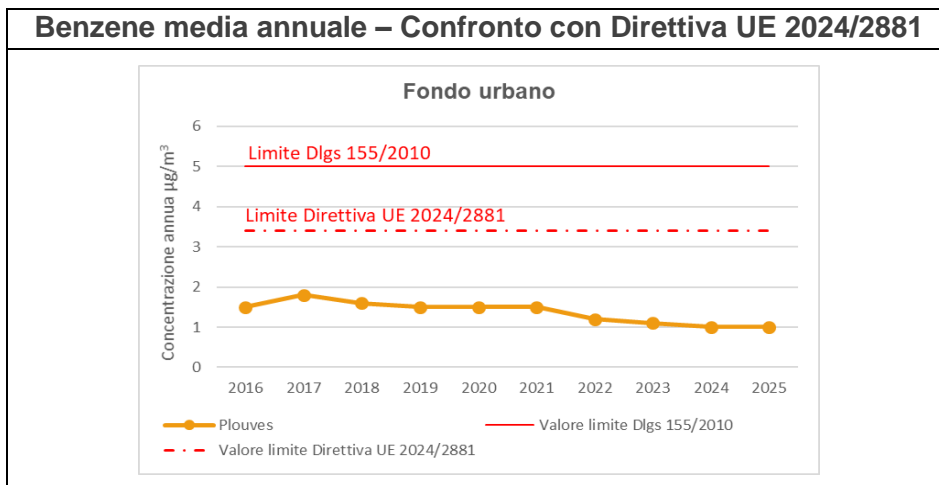


Figura 35: media annua degli ultimi 10 anni (2016-2025) di benzene in Valle d'Aosta

Nella stazione di fondo urbano di Plouves la media annua di benzene (Figura 35) risulta sempre inferiore rispetto al nuovo valore limite della direttiva UE 2024/2881.