



Città di  
Mondovì

---

# Report trimestrale qualità dell'aria

Sistema Regionale di Rilevamento – Arpa Piemonte

Periodo di riferimento: **01/04/2025 – 30/06/2025**

08/07/2025

## Sommario

1. Introduzione .....	3
2. Stazione di monitoraggio .....	4
3. Particolato sospeso: PM10.....	5
4. Particolato sospeso: PM2.5.....	6
5. CO - Monossido di Carbonio .....	7
7. NO <sub>2</sub> - Biossido di Azoto .....	8
8. NO - Monossido di Azoto .....	9
9. NO <sub>x</sub> - Ossidi totali di Azoto .....	10
10. APP Aria Piemonte.....	11
Origine dei dati.....	12

## 1. Introduzione

La presente relazione costituisce un aggiornamento dei dati sulle sostanze presenti nell'aria ed i relativi limiti giornalieri. Un'analisi sullo stato di qualità dell'aria osservato negli ultimi tre mesi sul territorio comunale.

L'aria è una miscela formata da gas, prevalentemente azoto e ossigeno, e particelle di varia natura e dimensioni, che va a costituire l'atmosfera terrestre. L'azoto (N<sub>2</sub>) rappresenta circa il 78% delle molecole totali dell'atmosfera terrestre e l'ossigeno (O<sub>2</sub>) circa il 21%. La parte rimanente dell'atmosfera è costituita da 0,93% di argon (Ar), da 0,03% di anidride carbonica (CO<sub>2</sub>) e da altri gas in percentuali molto più contenute.

Il 99% della massa dell'atmosfera terrestre è compresa nei primi 30 km. Questa massa d'aria ci protegge dalle radiazioni ultraviolette, dall'impatto delle particelle ad alta energia provenienti dallo spazio e da escursioni termiche che potrebbero rendere proibitive le condizioni ambientali della superficie.

La maggior parte degli inquinanti emessi, che possono avere effetti dannosi sulla salute umana o sull'ambiente nel suo complesso, vengono rilevati nella parte inferiore dell'atmosfera, denominata troposfera.

Per il trimestre Luglio-Settembre sono state esaminate le seguenti sostanze:

- [Particolato sospeso PM10 e PM2.5](#)
- [Monossido di carbonio](#)
- [Ossidi di azoto](#)

inquinante	elaborazione	descrizione	soglia	superamenti consentiti
PM10 - Particolato Sospeso inferiore a 10 µm	Media giornaliera	Valore limite giornaliero	50 µg/m <sup>3</sup>	35 in un anno
PM2.5 - Particolato Sospeso inferiore a 2.5 µm	Media giornaliera	Valore limite su base annua	25 µg/m <sup>3</sup>	-
MONOSSIDO DI CARBONIO (CO)	Media oraria	Valore limite	10 mg/m <sup>3</sup>	-
BIOSSIDO DI AZOTO (NO <sub>2</sub> )	Media oraria	Valore limite orario	200 µg/m <sup>3</sup>	18 in un anno
MONOSSIDO DI AZOTO (NO)	Media oraria	-	-	-
OSSIDI TOTALI DI AZOTO (NO <sub>x</sub> )	Media oraria	-	-	-

Tabella 1: Limiti di riferimento per gli inquinanti monitorati (D.Lgs.155/2010)

## 2. Stazione di monitoraggio

STAZIONE DI MONDOVI - ARAGNO

Via Di Borgo Aragno angolo Via Torino Mondovì (CN) - 410 m s.l.m.

Codice EOI: IT2118A - Data inizio: 13/12/2013

Zona: Urbana - Tipo: Traffico - Rilevanza: Nazionale

La stazione di via Borgo Aragno è attiva dal 2014, ed è collocata all'angolo con via Torino (Strada Statale 28), strada percorsa da intenso traffico anche di tipo pesante. È classificata come stazione da "traffico urbano"2, e permette la misura di ossidi di azoto, monossido di carbonio, BTX (benzene, toluene, xileni), e delle due frazioni sottili e fini delle polveri (PM10 e PM2.5). Sui filtri di PM10, successive analisi di laboratorio consentono la quantificazione su base mensile di metalli pesanti (piombo, nichel, arsenico e cadmio) e Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA).

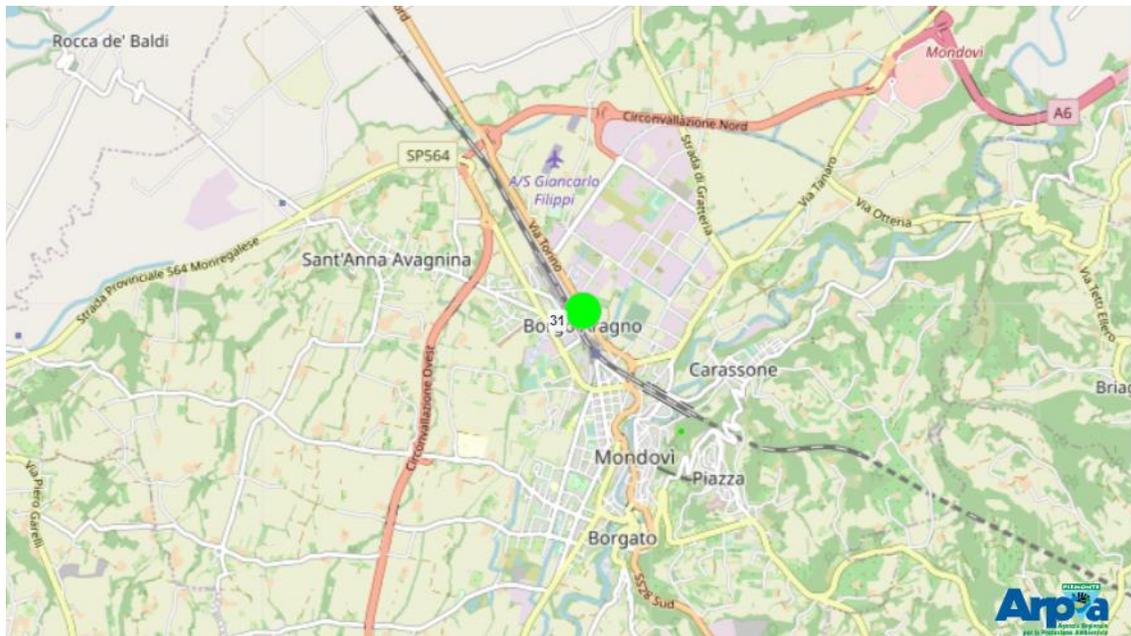


Figura 1: stazione di monitoraggio

### 3. Particolato sospeso: PM10

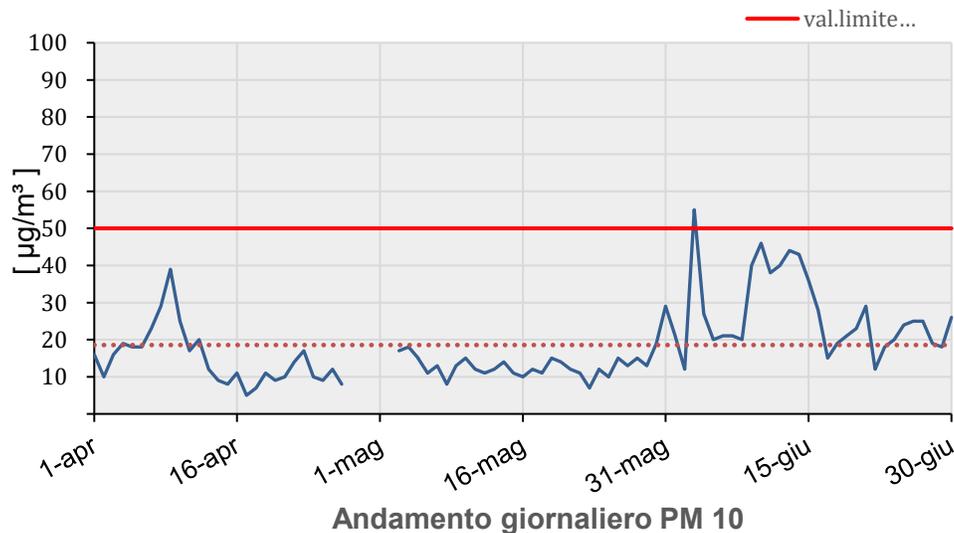
Il particolato è l'inquinante atmosferico che provoca i maggiori danni alla salute umana in Europa. Il termine PM10 identifica le particelle di diametro aerodinamico inferiore o uguale ai 10 µm (1 µm = 1 millesimo di millimetro). Il loro effetto sulla nostra salute e sull'ambiente dipende dalla loro composizione. Alcune particelle vengono emesse direttamente nell'atmosfera, ma la maggior parte si formano come risultato di reazioni chimiche che coinvolgono i gas precursori (anidride solforosa, ossidi di azoto, ammoniaca e composti organici volatili). Gran parte delle particelle emesse direttamente derivano dalle attività umane, principalmente dalla combustione di combustibili fossili e biomasse.

% dati validati	Valore min (µg/m³)	Valore max (µg/m³)	Media (µg/m³)	Numero superamenti
94.50	5.00	55.00	18.56	1

**Tabella 2:** PM10, statistiche del periodo.

Classe 1 (< 25 µg/m³)	68	
Classe 2 (26-35 µg/m³)	10	
Classe 3 (36-50 µg/m³)	7	
Classe 4 (51-100 µg/m³)	1	
Classe 5 (> 100 µg/m³)	0	

**Tabella 3:** Classi di Particolato PM10



**Figura 2:** Concentrazioni giornaliere di PM10 (Valore soglia giornaliera: 50 µg/m3).

## 4. Particolato sospeso: PM2.5

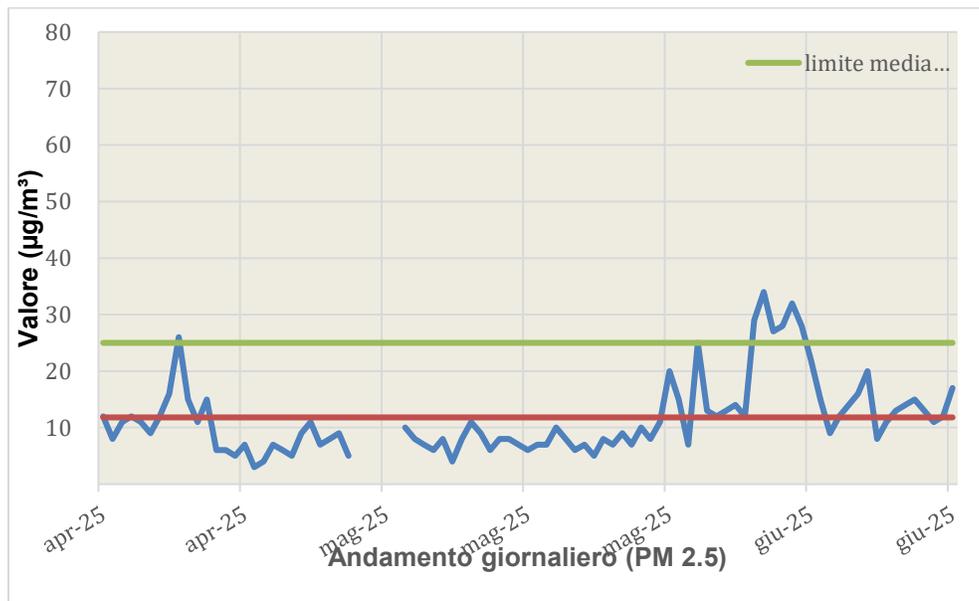
È un insieme di polveri inquinanti con diametro inferiore a 2.5 µm, di natura organica o inorganica, che possono presentarsi allo stato solido o liquido. Questo tipo di particolato è in grado di penetrare profondamente nell'apparato respiratorio provocando disturbi acuti e cronici (asma, bronchite, enfisema, allergia) e nell'apparato cardio-circolatorio (aggravamento dei sintomi cardiaci nei soggetti predisposti). I gas precursori sono emessi dal traffico veicolare, dall'agricoltura, dall'industria e dal riscaldamento domestico.

% dati validati	Valore min (µg/m³)	Valore max (µg/m³)	Media (µg/m³)	Numero superamenti
94.51	3.00	34.00	11.80	7

**Tabella 4:** PM2.5 statistiche del periodo.

Classe 1 (< 15 µg/m³)	72	
Classe 2 (15-25 µg/m³)	7	
Classe 3 (26-35 µg/m³)	7	
Classe 4 (35-50 µg/m³)	0	
Classe 5 (>50 µg/m³)	0	

**Tabella 5:** Classi di Particolato PM2.5



**Figura 3:** Concentrazioni giornaliere di PM2.5 (Valore limite 25 µg/m3 su media annuale).

## 5. CO - Monossido di Carbonio

Il monossido di carbonio è un gas inodore e incolore, tossico per l'uomo. Gli effetti dell'esposizione a questo agente inquinante possono variare da leggera intossicazione con disturbi psico-motori, cefalea e indebolimento generale fino a conseguenze più gravi. È emesso prevalentemente dai motori a benzina, dagli impianti di riscaldamento domestici e dagli impianti industriali. Il valore limite è di 10 mg/m<sup>3</sup>.

% dati validati	Valore min (mg/m <sup>3</sup> )	Valore max (mg/m <sup>3</sup> )	Media (mg/m <sup>3</sup> )	Numero superamenti
100	0.15	0.66	0.49	0

Tabella 6: Monossido di Carbonio, statistiche del periodo

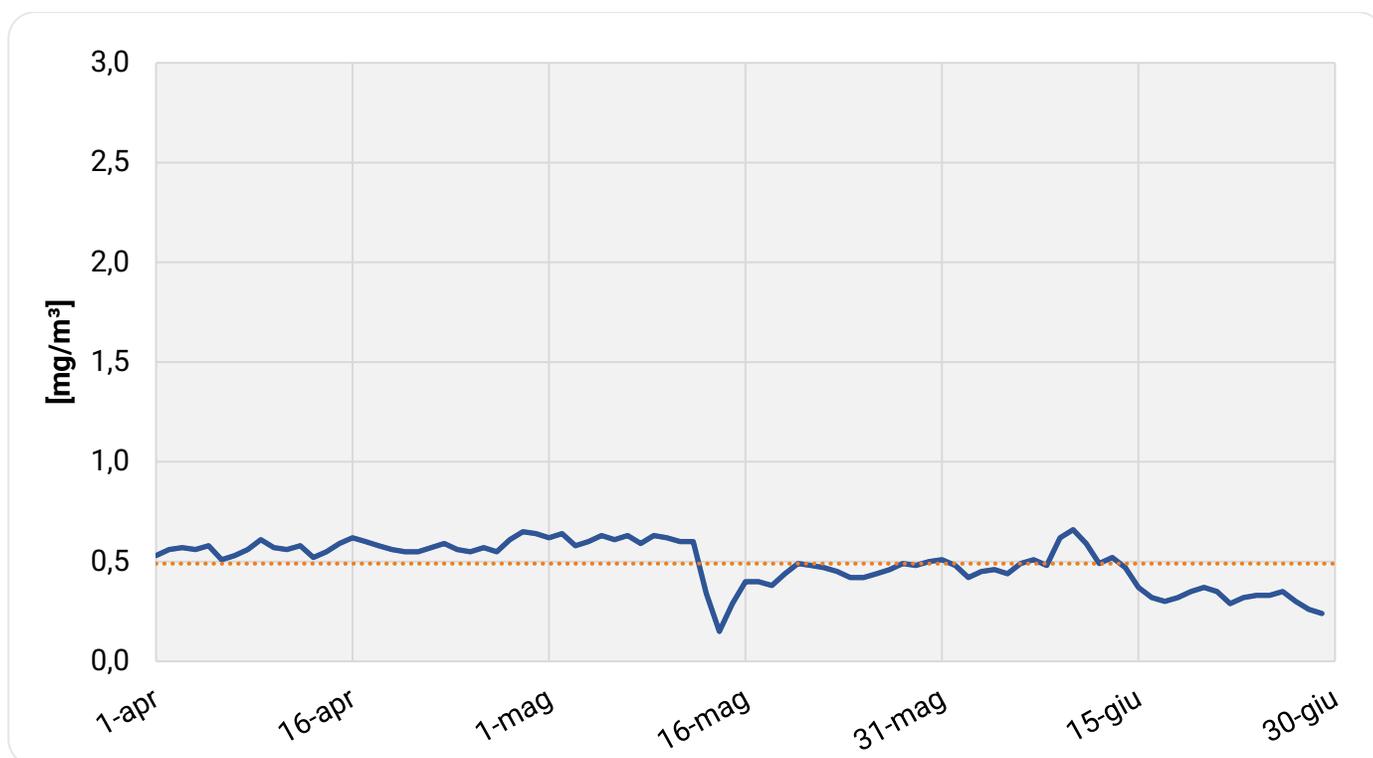


Figura 4: Concentrazioni medie giornaliere di CO (Valore limite 10 mg/m<sup>3</sup>).

## 7. NO<sub>2</sub> - Biossido di Azoto

Il biossido di azoto è un forte irritante delle vie polmonari; già a moderate concentrazioni nell'aria provoca tosse acuta, dolori al torace, convulsioni e insufficienza circolatoria. Può inoltre provocare danni irreversibili ai polmoni che possono manifestarsi anche molti mesi dopo l'attacco. Inoltre determina effetti negativi sugli ecosistemi, contribuendo all'acidificazione e all'eutrofizzazione. È precursore dell'ozono, del PM10 e del PM2,5.

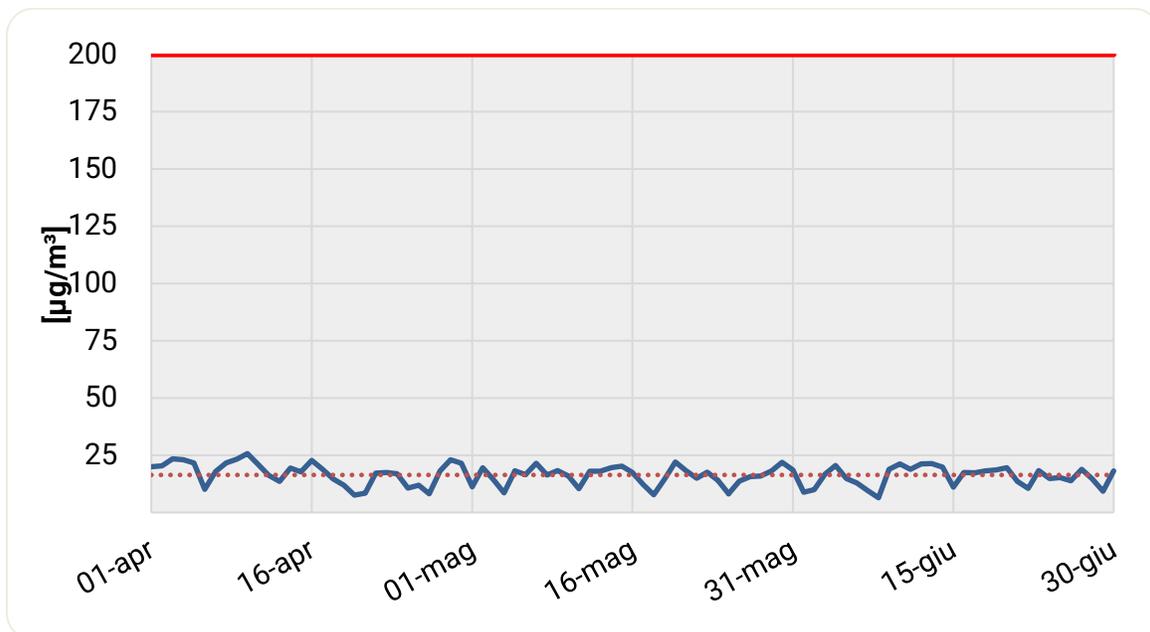
Viene emesso soprattutto dai motori diesel ed è ritenuto cancerogeno. Il valore limite è di 200 mg/m<sup>3</sup>.

% dati validati	Valore min (µg/m <sup>3</sup> )	Valore max (µg/m <sup>3</sup> )	Media (µg/m <sup>3</sup> )	Numero superamenti
100	6.41	25.70	16.38	0

**Tabella 7:** Biossido di Azoto, statistiche del periodo

Classe 1 (< 100 µg/m <sup>3</sup> )	91	
Classe 2 (101-140 µg/m <sup>3</sup> )	0	
Classe 3 (141-200 µg/m <sup>3</sup> )	0	
Classe 4 (201-400 µg/m <sup>3</sup> )	0	
Classe 5 (>400 µg/m <sup>3</sup> )	0	

**Tabella 5:** Classi di Biossido di Azoto



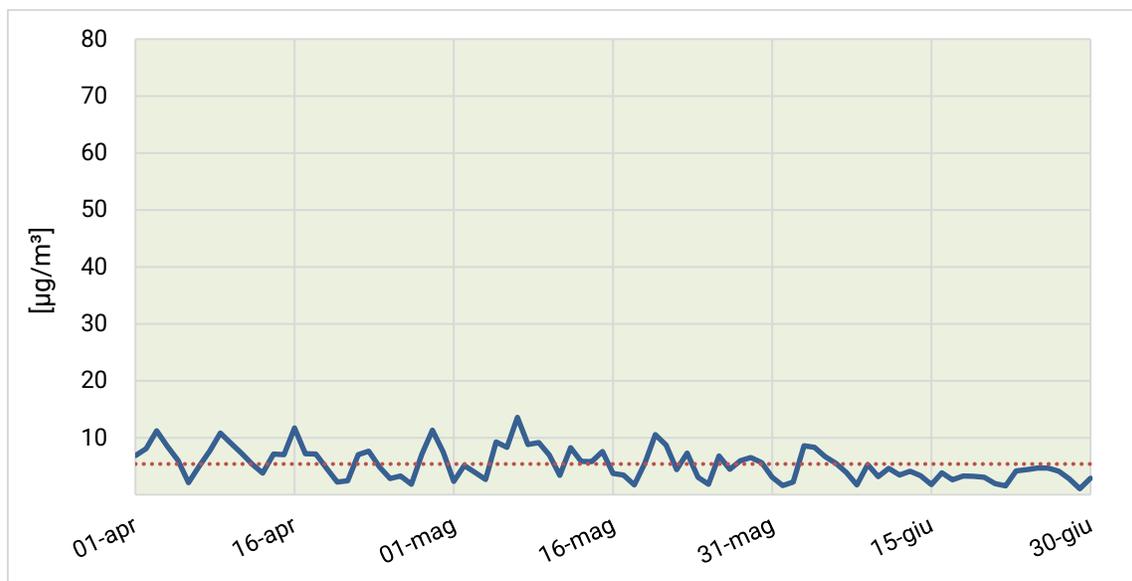
**Figura 5:** Concentrazioni medie giornaliere di NO<sub>2</sub> (Valore limite orario: 200 µg/m<sup>3</sup>).

## 8. NO - Monossido di Azoto

Si tratta di gas tossici irritanti per le mucose e responsabili di specifiche patologie a carico dell'apparato respiratorio (bronchiti, allergie, irritazioni). Tra gli effetti ambientali è da annoverare il contributo degli ossidi di azoto sia alla formazione del particolato secondario sia al fenomeno delle piogge acide, causa di possibile alterazione degli equilibri ecologici ambientali. Per la determinazione degli ossidi di azoto si utilizza un metodo a chemiluminescenza. Il metodo si basa sulla reazione chimica tra il monossido di azoto e l'ozono, prodotto nello strumento di misura, in grado di produrre una luminescenza caratteristica, di intensità proporzionale alla concentrazione di NO.

% dati validati	Valore min medio di ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Valore max medio di ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Media ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
100	1.04	13.58	5.39

**Tabella 8:** Monossido di azoto, statistiche del periodo



**Figura 6:** Concentrazioni medie giornaliere di NO

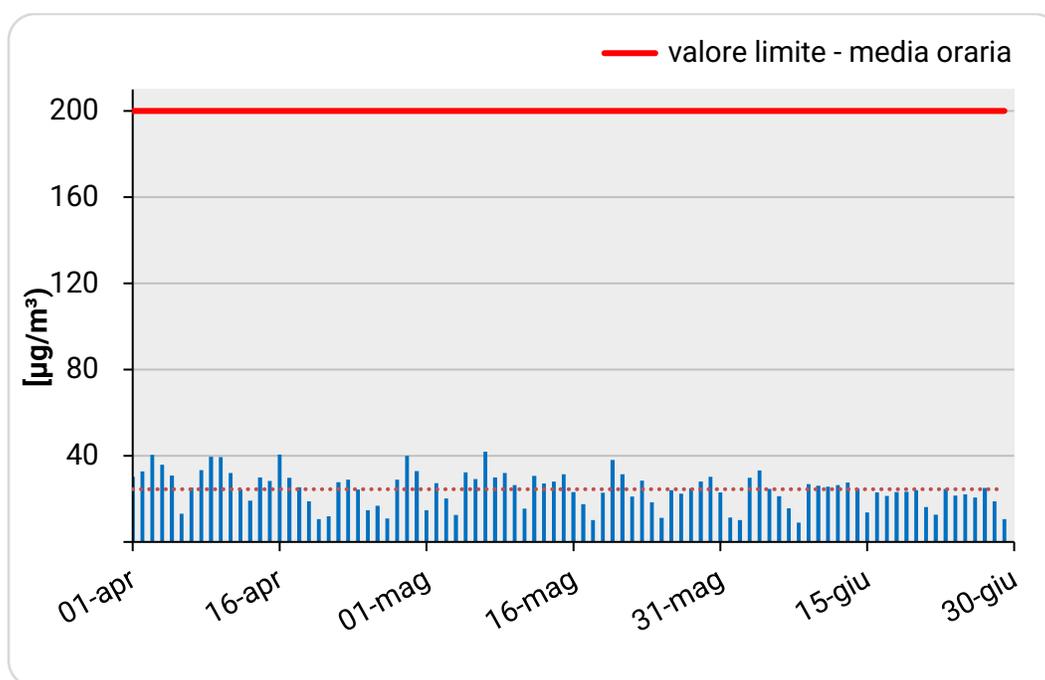
## 9. NOx - Ossidi totali di Azoto

Famiglia di gas che include il monossido di azoto (NO) e il biossido di azoto (NO<sub>2</sub>). La foschia marrone/rossastra che a volte si vede sulle città è composta principalmente da ossidi di azoto. Sono generati dai processi di combustione, qualunque sia il combustibile utilizzato.

I gas di scarico degli autoveicoli contribuiscono pesantemente all'inquinamento da ossidi di azoto e la quantità delle emissioni dipende dalle caratteristiche del motore e dalla modalità del suo utilizzo (velocità, accelerazione, ecc.): la produzione di NOx, infatti, aumenta quando il motore lavora ad elevato numero di giri (come arterie urbane a scorrimento veloce, autostrade, ecc.). Le concentrazioni misurate risultano ancora più critiche durante la stagione invernale, perché aumentano le sorgenti di emissioni, come gli impianti di riscaldamento, e perché diminuisce la capacità dell'atmosfera di disperdere gli inquinanti. Si generano così episodi di ristagno atmosferico e conseguente accumulo dell'inquinante.

% dati validati	Valore min medio di (µg/m <sup>3</sup> )	Valore max medio di (µg/m <sup>3</sup> )	Media (µg/m <sup>3</sup> )
100	9	41.91	24.46

**Tabella 9:** Ossidi totali di Azoto, statistiche del periodo



**Figura 7:** Concentrazioni medie giornaliere di NOx

## 10. APP Aria Piemonte



L'App diffonde i dati di qualità dell'aria prodotti da Arpa Piemonte attraverso le misurazioni delle stazioni del Sistema Regionale di Rilevamento della Qualità dell'Aria e le simulazioni modellistiche prodotte dal Sistema Modellistico Regionale di Qualità dell'Aria.

L'applicazione è disponibile sulle seguenti piattaforme:

- per pc e desktop al sito [https://webgis.arpa.piemonte.it/aria\\_piemonte](https://webgis.arpa.piemonte.it/aria_piemonte)
- per smartphone e tablet Android sul canale [Google Play](#) 
- per iPhone e iPad Apple sul canale [iTunes Apple](#) 

## Origine dei dati

I dati analizzati sono prodotti da Arpa Piemonte secondo i criteri e le metodologie consultabili su: <https://aria.ambiente.piemonte.it/>

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale del Piemonte

