

Uno sguardo all'aria

Relazione annuale sui dati rilevati
dalla rete metropolitana
di monitoraggio
della qualità
dell'aria

**Anteprima
2018**



LA QUALITÀ DELL'ARIA NELLA CITTÀ METROPOLITANA DI TORINO

I dati rilevati nel 2018, complice una meteorologia particolarmente favorevole, mostrano un netto miglioramento della qualità dell'aria anche se permangono, in particolare nell'area urbana torinese, le difficoltà a rispettare i limiti di legge più severi: il valore limite giornaliero per il PM10, il valore limite annuale per il biossido di azoto e il valore obiettivo per l'ozono.

Dei 12 inquinanti per i quali sono stabiliti valori di riferimento, 9 - **monossido di carbonio (CO)**, **biossido di zolfo (SO₂)**, **benzene**, **metalli (Pb, As, Cd, Ni)**, **benzo(a)pirene** e **PM2,5** – hanno rispettato nel 2018 i valori limite e obiettivo su tutto il territorio metropolitano.

Per la prima volta, da quando si effettuano misurazioni, è stato rispettato il valore limite annuale in tutte le stazioni della rete di monitoraggio per il **PM10**. Per quanto riguarda il numero di superamenti del valore giornaliero del PM10, che è sicuramente in limite più severo, il mancato rispetto è avvenuto in 10 stazioni su 18 (erano 14 su 18 nel 2017). È importante rilevare che le stazioni fondo urbano della città di Torino hanno presentato un numero di superamenti prossimo al valore limite; 39 nel sito di To-Lingotto e 33 a To-Rubino.

Il valore limite annuo del **biossido di azoto (NO₂)** (40 µg/m³) è stato superato in 3 stazioni su 19 (erano 5 su 19 nel 2017). In nessuna stazione è stato raggiunto il valore limite di 18 superamenti della soglia oraria (200 µg/m³).

L'**ozono (O₃)** conferma la sua criticità nei mesi estivi su tutto il territorio metropolitano. Il valore obiettivo per la protezione della salute è stato superato in tutti i punti di misura.

I dati rilevati nel 2018, pur continuando a mostrare la difficoltà del nostro territorio a rispettare i valori limite più severi, sono stati, complice una climatologia particolarmente favorevole, abbastanza confortanti. Le serie storiche di tutti gli "inquinanti critici" (polveri, NO₂, BaP e O₃), mostrano continuità nei miglioramenti e quelle degli altri inquinanti confermano l'ampio rispetto dei valori limite e obiettivo. La variabilità meteorologica, riassunta nell'indice "numero di giorni favorevoli all'accumulo degli inquinanti", giustifica in modo abbastanza evidente le basse concentrazioni osservate nel 2018. Si osserva però, confrontando il 2018 con anni con valori dell'indice analoghi come il 2008 e il recente 2016, che i miglioramenti sono estremamente significativi sul lungo termine e sicuramente incoraggianti nel breve periodo.

I dati certificano l'efficacia delle misure adottate nel corso degli anni ma contestualmente evidenziano ancora problematiche irrisolte. Occorrerà nei prossimi anni insistere con determinazione nelle azioni di risanamento della qualità dell'aria, per garantire il rispetto dei limiti nel più breve tempo possibile.

Inquinante	Situazione 2018
biossido di zolfo	Tutti i valori limite e obiettivo sono rispettati.
monossido di carbonio	
benzene	
piombo	
arsenico	
cadmio	
nicel	
benzo(a)pirene	
PM2,5	
biossido di azoto	
PM10	Il valore limite annuale è rispettato ovunque. Il valore limite giornaliero è superato in modo diffuso sul territorio, fanno eccezione alcune stazioni di fondo urbano, le zone rurali e i contesti vallivi.
ozono	Il valore obiettivo è superato in tutte le stazioni del territorio metropolitano.

PARAMETRI METEOROLOGICI

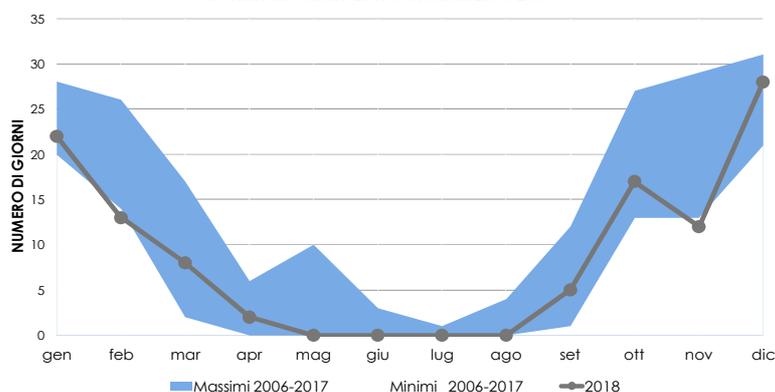
Il 2018 è stato caratterizzato dal punto di vista meteorologico con l'indice "numero di giorni favorevoli all'accumulo di PM10". Tale indice, la cui rappresentatività spaziale è limitata all'agglomerato torinese, analizza in forma semplificata le interazioni tra la meteorologia ed i fenomeni di trasporto, trasformazione chimica e dispersione degli inquinanti, con la finalità di identificare i giorni in cui si determinano condizioni di stagnazione favorevoli alla formazione di PM10. L'indicatore fornisce un utile strumento di indagine per interpretare la variabilità annuale della concentrazione degli inquinanti in funzione della meteorologia.

Il numero di occorrenze di giorni favorevoli all'accumulo di PM10 nel 2018 è stato pari a 107 giorni, valore più basso della serie storica disponibile. L'andamento mensile dell'indice evidenzia che i mesi di gennaio, febbraio e novembre si collocano sui valori inferiori della distribuzione del periodo 2006-2017. Il mese di Dicembre è l'unico a presentare una criticità accentuata rispetto al valore mediano.

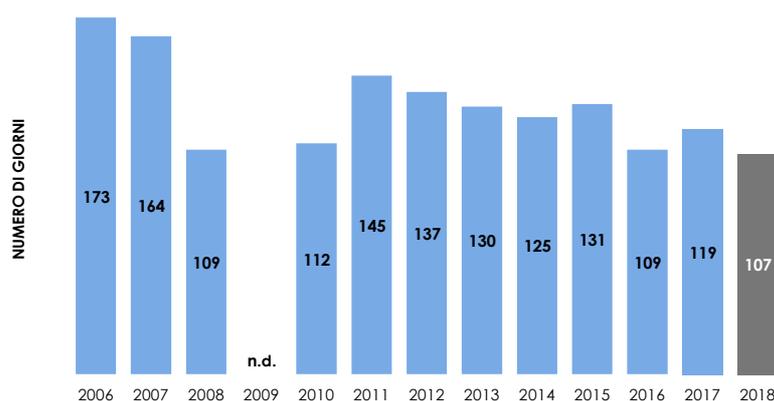
La piovosità media del 2018 risulta essere sopra la media del periodo 2008-2017, sia in termini di precipitazioni totali (1082 contro 1062 mm in media), sia e in modo significativo, per il numero di giorni piovosi (107 contro 79 giorni in media). I mesi più piovosi sono stati maggio, luglio, ottobre e novembre. Con l'eccezione di novembre tutti ampiamente al di sopra dei valori medi del periodo.

Mese	Temperatura (°C)		Precipitazioni (mm)		Giorni di pioggia (num)	
	media 2018	media 2008-2017	media 2018	media 2008-2017	2018	media 2008-2017
Gennaio	5,5	2,9	96	39	6	5
Febbraio	3,4	4,8	81	65	8	7
Marzo	7,6	10,0	81	94	11	6
Aprile	15,5	13,8	87	105	9	8
Maggio	18,1	17,8	178	113	23	9
Giugno	23,0	22,1	77	125	7	10
Luglio	25,3	24,5	137	94	11	6
Agosto	25,0	23,8	30	87	4	6
Settembre	20,7	19,1	47	63	7	5
Ottobre	14,9	13,4	126	55	8	5
Novembre	9,4	8,2	134	142	11	7
Dicembre	3,9	3,2	8	68	2	5
Anno	14,4	13,6	1082	1062	107	79

NUMERO DI GIORNI FAVOREVOLI ALL'ACCUMULO DI PM10
AGGLOMERATO TORINESE
CONFRONTO ANNO 2018 CON ANNI 2006-2017



NUMERO DI GIORNI FAVOREVOLI ALL'ACCUMULO DI PM10
AGGLOMERATO TORINESE 2006-2018

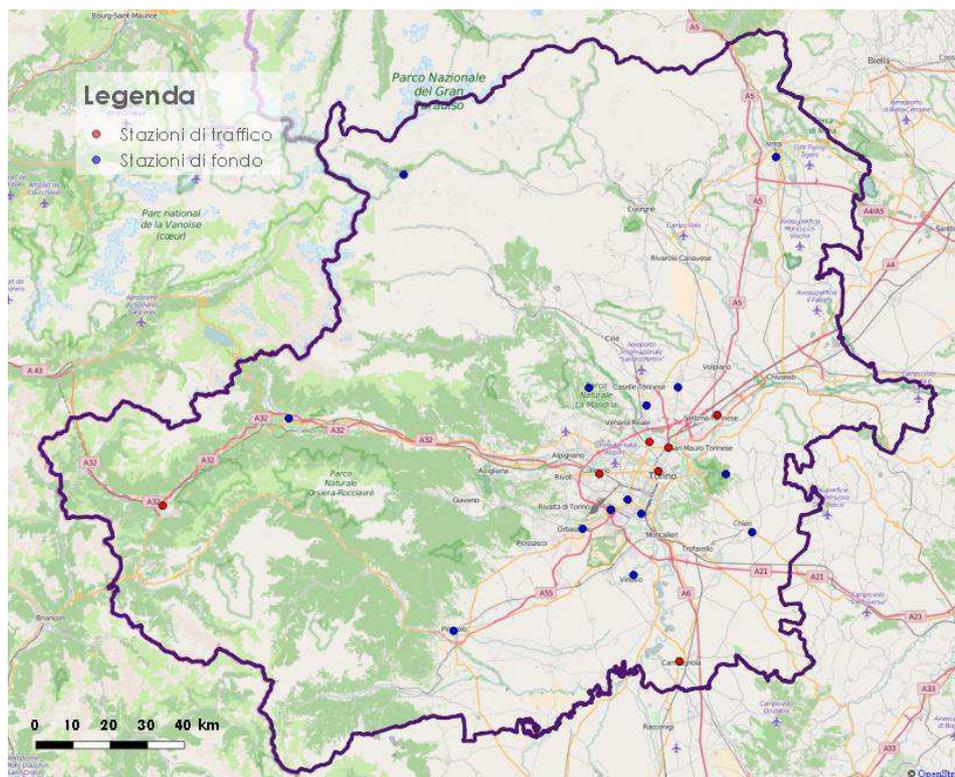


LA RETE DI MONITORAGGIO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA

La rete di monitoraggio della qualità dell'aria operante sul territorio della città metropolitana di Torino è gestita da Arpa Piemonte ed è composta da 18 postazioni fisse di proprietà pubblica, da 3 stazioni fisse di proprietà privata e da un mezzo mobile per la realizzazione di campagne di rilevamento dei parametri chimici di qualità dell'aria.

Tutte le postazioni sono collegate al centro di acquisizione dati e trasmettono, con cadenza oraria, i risultati delle misure effettuate, permettendo un costante controllo dei principali fattori che influenzano la qualità dell'aria.

La collocazione sul territorio delle postazioni di misura è un fattore fondamentale per effettuare un efficace monitoraggio della qualità dell'aria. I luoghi prescelti devono essere rappresentativi della tipologia di sito individuato. Una corretta collocazione dei punti di misura permette così di ottenere indicazioni estremamente rappresentative sulla qualità dell'aria.



PROTOCOLLO OPERATIVO PER L'ATTUAZIONE DI MISURE URGENTI ANTISMOG

http://webgis.arpa.piemonte.it/protocollo_aria_webapp/



DATI SULLA QUALITÀ DELL'ARIA

<http://www.sistemapiemonte.it/ambiente/srqa/conoscidati.shtml>



PREVISIONI SULLA QUALITÀ DELL'ARIA NELL'AGGLOMERATO TORINESE

<http://www.cittametropolitana.torino.it/cms/ambiente/qualita-aria/dati-qualita-aria/ipaq>



RELAZIONI ANNUALI CON INFORMAZIONI APPROFONDITE

<http://www.cittametropolitana.torino.it/cms/ambiente/qualita-aria/dati-qualita-aria/relazioni-annuali>

<http://www.arpa.piemonte.it/approfondimenti/territorio/torino/aria/Pubblicazioni>



BOLLETTINI INFORMATIVI SULLA QUALITÀ DELL'ARIA

<http://www.arpa.piemonte.it/bollettini>

I dati a cui fanno riferimento le tabelle e i grafici sono stati sottoposti ai primi due dei tre livelli di validazione (giornaliero, mensile e annuale) previsti dalle procedure del Sistema Gestione Qualità di Arpa Piemonte. Un commento dettagliato dei dati di misura e informazioni sul parco autoveicolare e su specifiche iniziative progettuali saranno contenuti nell'edizione 2018 della relazione annuale di approfondimento "Uno sguardo all'aria", che potrà essere scaricata in formato .pdf dai siti web della Città metropolitana di Torino e di Arpa Piemonte.

LE STAZIONI DI MISURA

Stazione	Indirizzo	Parametri	Tipologia
Baldissero (GDF) ⁽¹⁾	Str. Pino Torinese, 1 – Baldissero	NO _x , O ₃ , CO, PM10 β , Deposimetro IPA	Fondo-rurale
Beinasco (TRM) ⁽¹⁾	Via San Giacomo c/o giardino pubblico Aldo Mei - Beinasco	NO _x , PM10, PM10 β , PM2,5 β , BTX, Campionatore PCDD/DF, Deposimetro Metalli/IPA, Deposimetro Hg, Deposimetro PCDD/DF, Misuratore mercurio gassoso	Fondo-suburbano
Borgaro	Via Italia, sn – Borgaro	NO _x , O ₃ , PM10, PM2,5, (As-Cd-Ni-Pb), B(a)P, BTX	Fondo-suburbano
Carmagnola	P.zza I Maggio sn – Carmagnola	NO _x , PM10, (As-Cd-Ni-Pb), B(a)P	Traffico-urbano
Ceresole Reale	cent. Idroelettrica – Ceresole	NO _x , O ₃ , PM10 β , PM2,5 β , (As-Cd-Ni-Pb), B(a)P	Fondo-rurale
Chieri	Via Bersezio sn – Chieri	NO _x , O ₃ , PM2,5	Fondo-suburbano
Collegno	C.so Francia, 137 – Collegno	NO _x , PM10	Traffico-urbano
Druento	Cascina Peppinella – Druento	NO _x , O ₃ , PM10, (As-Cd-Ni-Pb), B(a)P	Fondo rurale
Ivrea	Viale della Liberazione, 1 – Ivrea	NO _x , O ₃ , PM10, PM2,5, (As-Cd-Ni-Pb), B(a)P	Fondo-suburbano
Leini (GDF) ⁽¹⁾	Via vittime di Bologna, 12 - Leini	NO _x , O ₃ , CO, PM10 β , PM2,5 β	Fondo-suburbano
Orbassano	Via Gozzano sn – Orbassano	NO _x , O ₃	Fondo-suburbano
Oulx	Via Roma sn – Oulx	NO _x , CO, PM10, (As-Cd-Ni-Pb), B(a)P	Traffico-suburbano
Pinerolo	P.zza III Alpini, 1 – Pinerolo	PM10 β	Fondo-urbano
Settimo T.se	Via Milano, 31 – Settimo	NO _x , PM10, PM2,5, BTX, B(a)P	Traffico-urbano
Susa	P.zza della Repubblica – Susa	NO _x , O ₃ , PM10, (As-Cd-Ni-Pb), B(a)P	Fondo-suburbano
TO-Consolata	Via Consolata, 10 – Torino	NO _x , CO, SO ₂ , PM10, (As-Cd-Ni-Pb), B(a)P, BTX, PTS	Traffico-urbano
TO-Grassi	Via P. Veronese, 305 – Torino	PM10, (As-Cd-Ni-Pb), B(a)P	Traffico-urbano
TO-Lingotto	Via A. Monti, 21 – Torino	NO _x , O ₃ , PM10-PM10 β , PM2,5, (As-Cd-Ni-Pb), B(a)P, BTX	Fondo-urbano
TO-Rebaudengo	P.zza Rebaudengo, 23 - Torino	NO _x , CO, SO ₂ , (As-Cd-Ni-Pb), B(a)P, BTX, PM10 β , PM2,5 β	Traffico-urbano
TO-Rubino	Via Rubino sn - Torino	NO _x , O ₃ , PM10, (As-Cd-Ni-Pb), B(a)P, BTX, PM10 β orario, PM2,5 β orario	Fondo-urbano
Vinovo	Via Garibaldi, 3 – Vinovo	NO _x , O ₃ , BTX	Fondo-suburbano

- (1) stazione di proprietà di Ente privato gestita da Arpa Piemonte.
 Le relazioni dedicate alla stazione di Beinasco sono reperibili all'indirizzo
<http://www.arpa.piemonte.it/approfondimenti/territorio/torino/impianti/termovalorizzatore-del-gerbido/dati/i-dati-del-termovalorizzatore>

Codice Parametro	Descrizione
As-Cd-Ni-Pb	Arsenico, Cadmio, Nichel, Piombo
B(a)P	Benzo(a)pirene
BTX	Benzene, Toluene, Xilene
CO	Monossido di carbonio
NO _x	Ossidi di azoto
O ₃	Ozono
PM10	Particolato sospeso < 10 μ m metodo gravimetrico
PM10 β	Particolato sospeso < 10 μ m metodo automatico a radiazione β
PM2,5	Particolato sospeso < 2,5 μ m metodo gravimetrico
PM2,5 β	Particolato sospeso < 2,5 μ m metodo automatico a radiazione β
PTS	Polveri totali sospese
SO ₂	Biossido di zolfo

PARTICOLATO ATMOSFERICO

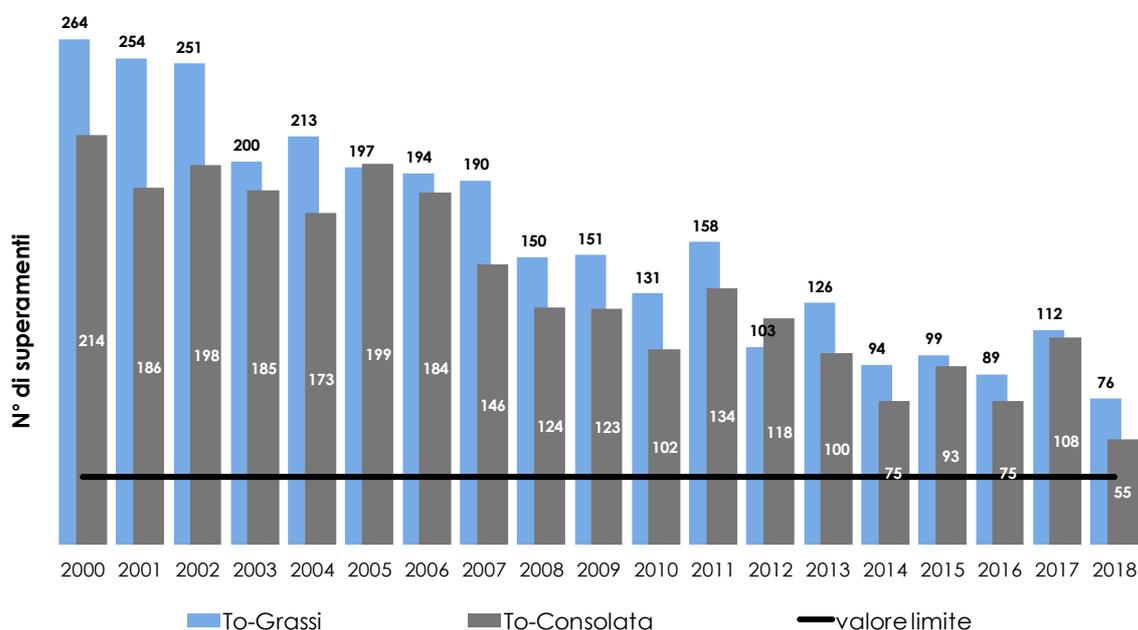
Il particolato sospeso è costituito dall'insieme di tutto il materiale non gassoso, generalmente solido, in sospensione nell'aria. Gli studi epidemiologici hanno mostrato una correlazione tra le concentrazioni di polveri in aria e la manifestazione di malattie croniche alle vie respiratorie, in particolare asma, bronchiti ed enfisemi.

Per il PM10 i dati rilevati del 2018 presentano un netto miglioramento rispetto all'anno precedente, il 2018 è stato un anno particolarmente favorevole per la qualità dell'aria. Per la prima volta, da quando si effettuano misurazioni, è stato rispettato il valore limite annuale per il PM10 e per il PM2,5 in tutte le stazioni della rete di monitoraggio. Per quanto riguarda il numero di superamenti del valore giornaliero, che è sicuramente un limite più severo, il mancato rispetto è avvenuto in 10 stazioni su 18 (14 su 18 nel 2017). Le 8 stazioni che hanno rispettato il limite giornaliero sono ubicate in quota o nelle aree più esterne rispetto all'agglomerato torinese. È importante rilevare che la stazione di To-Rubino, fondo urbano dell'agglomerato torinese ha rispettato il valore limite e che l'altra stazione di fondo urbano To-Lingotto ha presentato "solamente" 39 superamenti.

PM10 2018	Valore medio annuo ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Numero di superamenti
Baldissero (B)	8	0
Beinasco TRM (B)	28	41
Borgaro	30	42
Carmagnola	36	69
Ceresole (B)	11	0
Collegno	33	56
Druento	22	15
Ivrea	25	28
Leini (B)	32	28
Oulx	18	1
Pinerolo (B)	20	11
Settimo	36	65
Susa	18	6
To-Consolata	33	55
To-Grassi	40	76
To-Lingotto (B)	31	46
To-Lingotto	28	39
To-Rebaudengo (B)	39	87
To-Rubino	29	33
Valori limite: 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ media annuale 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ media giornaliera da non superare più di 35 volte all'anno		

PM2,5 2018	Valore medio annuo ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Beinasco TRM (B)	20
Borgaro	22
Ceresole (B)	8
Chieri	22
Ivrea	19
Leini (B)	17
Settimo	24
To-Lingotto	21
To-Rebaudengo	25
Valore limite: 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ media annuale	

PM10 - NUMERO DI SUPERAMENTI DEL VALORE LIMITE GIORNALIERO

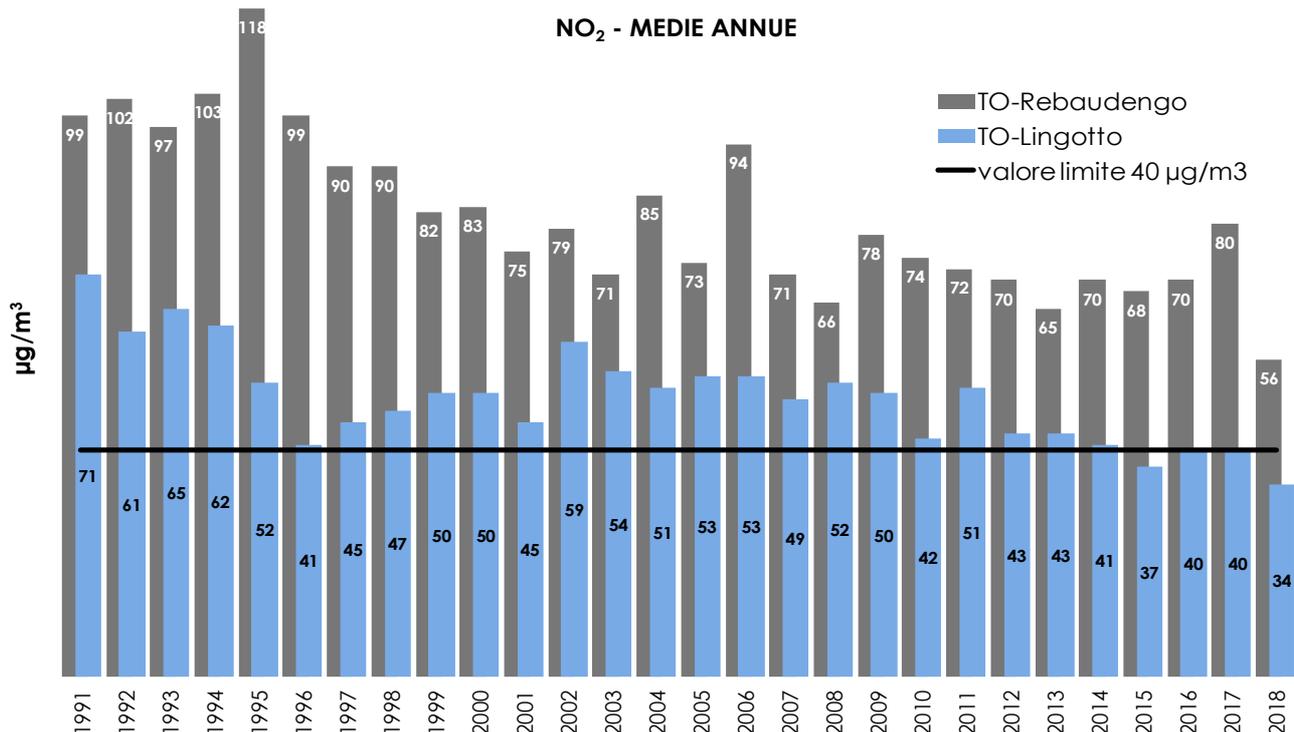


BIOSSIDO DI AZOTO

Il biossido di azoto (NO₂) è da ritenersi fra gli inquinanti atmosferici maggiormente pericolosi perché irritante per le mucose e precursore dell'ozono e del PM nei processi fotochimici. Un contributo fondamentale all'inquinamento da biossido di azoto e derivati è dovuto, nelle città, ai fumi di scarico degli autoveicoli.

Nel corso del 2018 il valore limite annuo dell'NO₂ (40 µg/m³) è stato superato in 3 stazioni su 19. In nessuna stazione si è superato il valore limite di 18 superamenti della soglia oraria (200 µg/m³). La serie storica evidenzia, nel corso degli ultimi 30 anni, una lieve tendenza alla riduzione.

NO ₂ 2018	Valore medio annuo (µg/m ³)	Numero di superamenti
Baldissero	11	0
Beinasco TRM	38	0
Borgaro	30	0
Carmagnola	38	0
Ceresole	6	0
Chieri	20	0
Collegno	53	0
Druento	12	0
Ivrea	22	0
Leinì	27	0
Orbassano	30	0
Oulx	19	0
Settimo	33	0
Susa	16	0
To-Consolata	52	0
To-Lingotto	34	0
To-Rebaudengo	56	1
To-Rubino	31	0
Vinovo	26	0
Valori limite: 40 µg/m ³ media annuale 200 µg/m ³ media oraria da non superare più di 18 volte all'anno		



OZONO

L'ozono è un inquinante secondario e si forma all'interno di un ciclo di reazioni fotochimiche che coinvolgono gli ossidi di azoto e i composti organici volatili. Concentrazioni relativamente basse di ozono provocano effetti quali irritazioni alla gola, alle vie respiratorie e bruciore agli occhi; concentrazioni superiori possono portare alterazioni delle funzioni respiratorie.

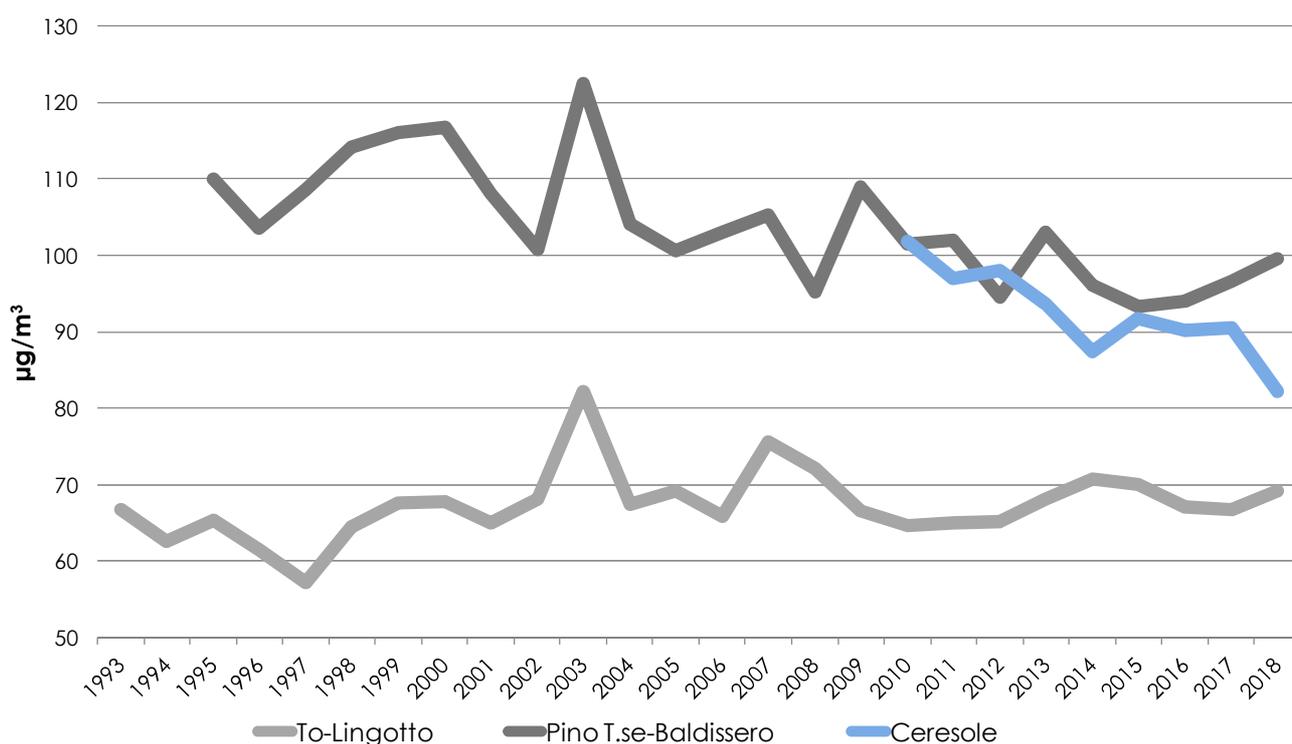
Il valore obiettivo per la protezione della salute umana (come media sui tre anni (2016-2018)) è superato in tutte le stazioni del territorio metropolitano con l'eccezione della stazione di Ceresole.

L'analisi delle serie storiche di ozono, rilevate nel corso degli ultimi 25 anni, mostra una sostanziale stabilità dei valori di concentrazione, con una variabilità dovuta soprattutto alla situazione meteorologica del singolo anno.

O ₃ 2018	Numero di superamenti della soglia oraria di informazione	Numero di superamenti del valore obiettivo per la protezione della salute umana
Baldissero	0	64
Borgaro	2	40
Ceresole	0	29
Chieri	0	55
Druento	3	54
Ivrea	0	39
Leini	0	34
Orbassano	9	79
Susa	0	44
To-Lingotto	3	43
To- Rubino	4	47
Vinovo	9	58

Soglia oraria di informazione:
180 µg/m³ media oraria
Valore obiettivo protezione salute umana:
120 µg/m³ media massima giornaliera su 8 ore da non superare più
di 25 giorni per anno civile come media su 3 anni

O₃ - CONCENTRAZIONI MEDIE ESTIVE (aprile - settembre)



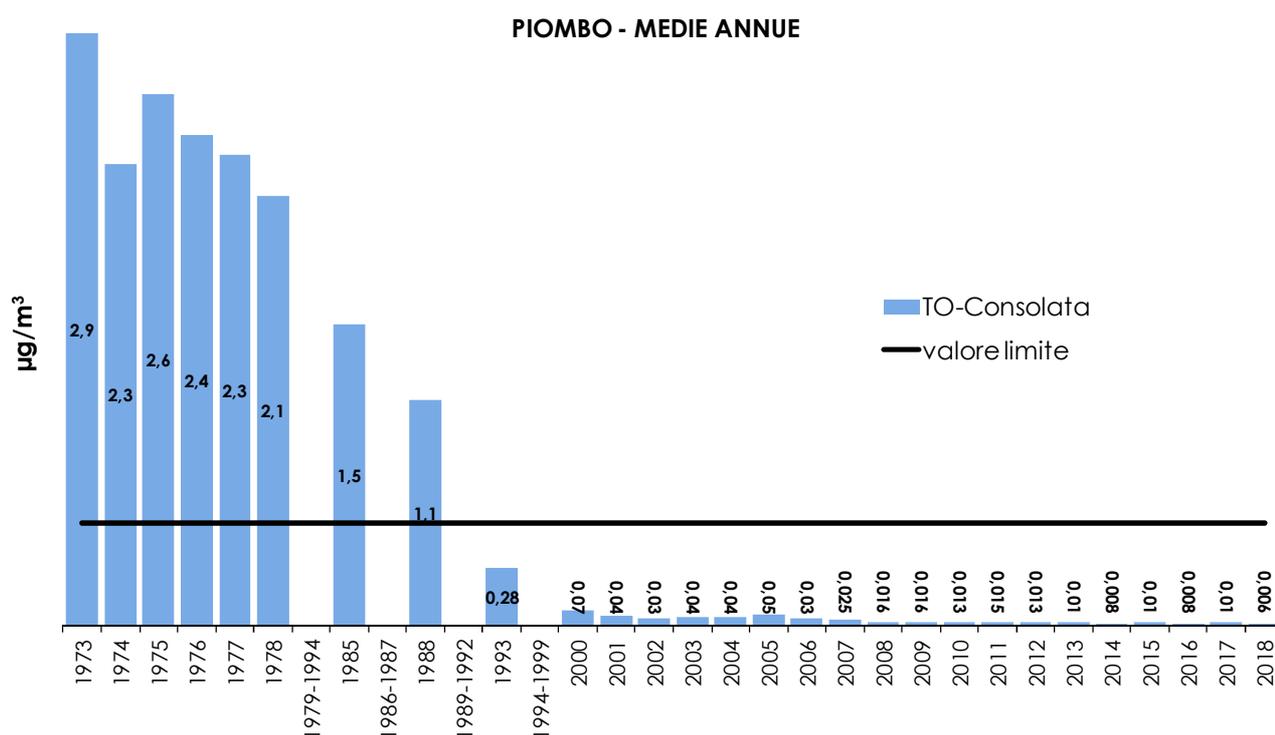
METALLI

I metalli pesanti costituiscono una classe di sostanze inquinanti estremamente diffusa. La loro presenza in aria può derivare da fenomeni naturali (erosione, eruzioni vulcaniche) ai quali si sommano gli effetti derivanti da numerose attività antropiche (traffico, industria metallurgica, processi di combustione). L'effetto dei metalli pesanti sull'organismo umano è molto variegato, dipende dal metallo, dalle sue modalità di assunzione e naturalmente dalle quantità assorbite.

Tra i metalli, quelli di maggiore rilevanza sotto il profilo tossicologico sono il Nichel, il Cadmio, il Piombo e l'Arsenico, per i quali sono definiti dei valori limite o obiettivo. I valori previsti dal D.Lgs.155 del 13/8/2010 sono ampiamente rispettati per tutti i metalli e in tutti i siti monitorati.

METALLI 2018	As Valore medio annuo (ng/m ³)	Cd Valore medio annuo (ng/m ³)	Ni Valore medio annuo (ng/m ³)	Pb Valore medio annuo (µg/m ³)
Beinasco TRM	0,7	0,10	2,2	0,005
Borgaro	0,7	0,13	2,2	0,006
Carmagnola	0,7	0,10	2,2	0,004
Ceresole	0,7	0,07	0,8	0,001
Druento	0,7	0,07	1,3	0,003
Ivrea	0,7	0,10	1,4	0,004
Oulx	0,7	0,10	1,3	0,001
Settimo	0,7	0,10	2,3	0,006
Susa	0,7	0,07	1,0	0,003
To-Consolata	0,7	0,10	2,7	0,006
To-Grassi	0,7	0,15	3,2	0,008
To-Lingotto PM10	0,7	0,10	1,4	0,005
To-Rebaudengo	1,1	0,19	2,3	0,011
To-Rubino	0,7	0,11	1,7	0,005

Valore limite:
piombo 0,5 µg/ m³ come media annuale
Valore obiettivo:
arsenico 6 ng/ m³ come media annuale
cadmio 5 ng/ m³ come media annuale
nichel 20 ng/ m³ come media annuale

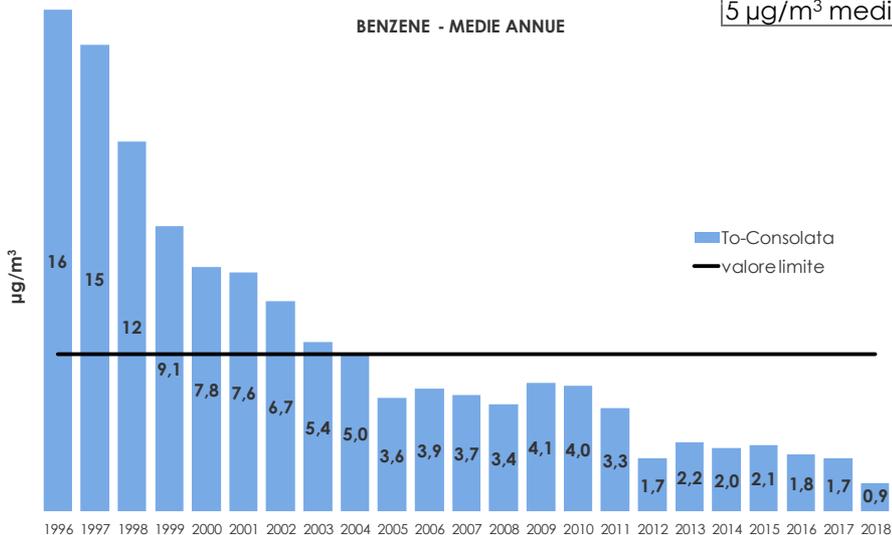


BENZENE

Il benzene (C₆H₆) è un idrocarburo aromatico emesso principalmente dalle auto a benzina ed è una sostanza cancerogena classificata dalla Comunità Europea di categoria 1, R45.

I dati monitorati evidenziano per l'anno 2018 il rispetto assoluto del valore limite per la protezione della salute umana. Viene confermata la tendenza osservata negli ultimi anni verso una lieve riduzione delle concentrazioni.

BENZENE 2018	Valore medio annuo (µg/m ³)
Beinasco (TRM)	1,0
Borgaro	1,1
Settimo	0,9
To-Consolata	0,9
To-Lingotto	1,0
To-Rebaudengo	1,5
To-Rubino	1,1
Vinovo	1,1
Valore limite: 5 µg/m ³ media annuale	

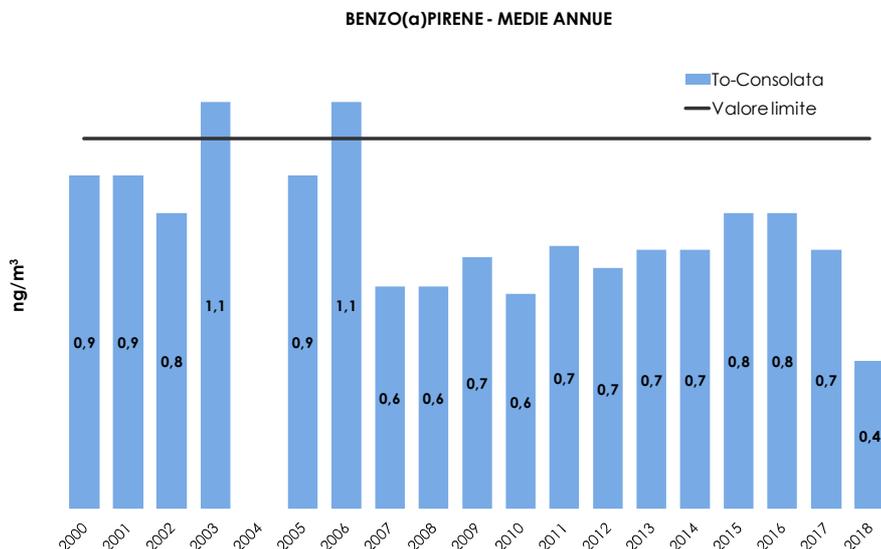


BENZO(a)PIRENE

Il benzo(a)pirene è l'unico componente della famiglia degli idrocarburi policiclici aromatici (IPA) per il quale è definito un valore obiettivo. L'I.A.R.C classifica il B(a)P nel gruppo 1 come "cancerogeno per l'uomo".

Le medie annuali di B(a)P calcolate per il 2018 mostrano nell'area urbana torinese un generale miglioramento rispetto agli anni precedenti; non si registrano infatti superamenti del valore obiettivo.

B(a)P 2018	Valore medio annuo* (ng/m ³)
Beinasco (TRM)	0,4
Borgaro	0,6
Carmagnola	0,5
Ceresole	0,04
Druento	0,2
Ivrea	0,6
Oulx	0,2
Settimo	0,8
Susa	0,4
To-Consolata	0,4
To-Grassi	0,7
To-Lingotto	0,5
To-Rebaudengo	0,7
To-Rubino	0,4
Valore obiettivo: 1 ng/m ³ media annuale	



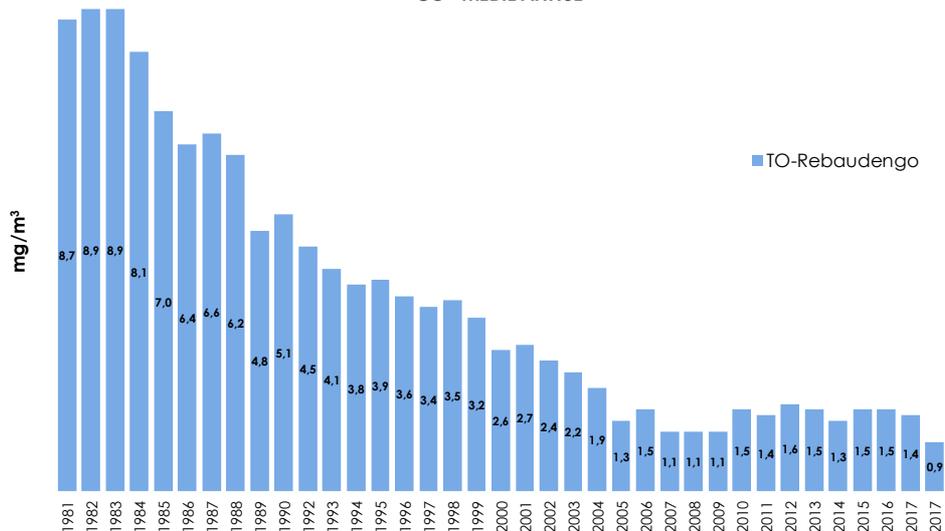
MONOSSIDO DI CARBONIO

Il monossido di carbonio (CO) è un gas inodore ed incolore, viene generato durante la combustione incompleta di materiali organici. La principale sorgente di CO è rappresentata dal traffico veicolare in particolare dai veicoli a benzina.

Il valore limite è rispettato. La serie storica mostra che le concentrazioni di CO negli ultimi 12 anni sono stabili e sempre inferiori a 2 mg/m³.

CO 2018	Valore medio annuo (mg/m ³)	Massimo 8h (mg/m ³)
Baldissero	0,4	1,0
Leini	0,4	1,6
Oulx	0,4	1,5
To-Consolata	0,7	3,7
To-Rebaudengo	0,9	2,4
Valore limite: 10 mg/m ³ massima media giornaliera su 8h		

CO - MEDIE ANNUE



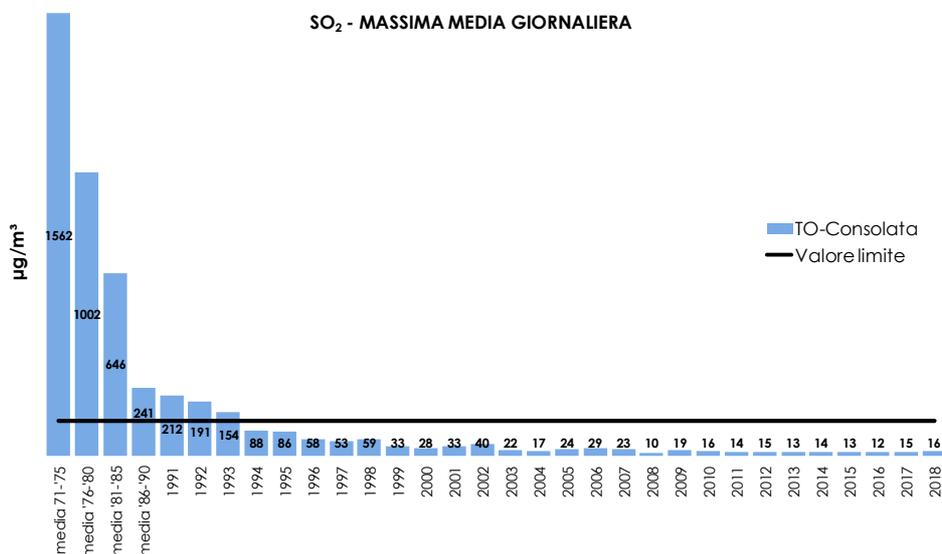
BIOSSIDO DI ZOLFO

Il Biossido di zolfo (SO₂) è il naturale prodotto di ossidazione dello zolfo e dei composti che lo contengono. La sorgente principale è l'utilizzo di combustibili di tipo fossile (gasolio, olio combustibile, carbone).

L'analisi della serie storica evidenzia che negli ultimi 20 anni le concentrazioni di SO₂ in atmosfera si sono stabilizzate su valori molto inferiori ai limiti.

SO ₂ 2018	Valore medio annuo (µg/m ³)	Massimo orario (µg/m ³)
To-Consolata	7	23
To-Rebaudengo	11	21
Valori limite: 125 µg/m ³ media giornaliera da non superare più di 3 volte all'anno; 350 µg/m ³ media oraria da non superare più di 24 volte all'anno.		

SO₂ - MASSIMA MEDIA GIORNALIERA





<http://www.cittametropolitana.torino.gov.it>



<http://www.arpa.piemonte.it>

Il sistema di gestione qualità di Arpa Piemonte è
certificato ISO 9001:2015 da CSQ