

Inquinamento atmosferico nella Pianura Padana

Memoria di Kyoto Club per l'8ª Commissione permanente del Senato della Repubblica

Audizione del 6 ottobre 2026

Documento aggiornato al 2 ottobre 2026

Premessa La qualità dell'aria come prevenzione sanitaria

Questa memoria sviluppa, con riferimento alla Pianura Padana, l'impostazione del contributo già presentato da Kyoto Club alla medesima Commissione sullo schema di recepimento della Direttiva (UE) 2024/2881, A.G. 435. La riduzione delle concentrazioni deve tradursi in minore esposizione della popolazione e in benefici misurabili per la salute. Il conseguimento dei nuovi limiti nel 2030 costituisce una tappa essenziale di un percorso di progressivo avvicinamento ai valori delle linee guida OMS, da sostenere con politiche immediate, risorse adeguate e responsabilità verificabili. [9]

Il rapporto Cambiamo Aria 2015 prodotto da Kyoto Club in collaborazione con Clean Cities e Isde Italia richiama il carattere strutturale dell'emergenza sanitaria: l'esposizione all'inquinamento atmosferico contribuisce a malattie respiratorie e cardiovascolari e presenta effetti anche metabolici, neurologici, riproduttivi e sullo sviluppo infantile. Il rispetto dei limiti vigenti e i miglioramenti rispetto al passato non esauriscono quindi la tutela della salute. La prevenzione deve ridurre l'esposizione cronica, con priorità a bambini, anziani, persone con patologie e comunità che sommano maggiore inquinamento e svantaggio sociale. [6]

Per il PM_{2,5}, il dossier stima nella popolazione di almeno 30 anni quote di mortalità per cause naturali attribuibile all'esposizione a concentrazioni superiori al riferimento annuo OMS di 5 µg/m³ pari al 14% a Milano, al 12% a Torino e Padova, all'11% a Vicenza e Brescia e al 10% a Venezia, Verona, Parma e Modena. Sono stime epidemiologiche del dossier, basate su dati ambientali ARPA, popolazione e mortalità ISTAT e relazioni concentrazione-risposta richiamate da OMS e ISS. Descrivono un carico potenzialmente riducibile attraverso il risanamento dell'aria, non identificano singoli decessi e non costituiscono una stima complessiva per l'intero bacino padano. [6]

La dimensione sanitaria richiede di valutare anche malattia, disabilità, ricorso alle cure e conseguenze sociali ed economiche dell'esposizione. Agire su combustioni, mobilità ed efficienza energetica può produrre benefici congiunti per salute e clima. Le caratteristiche del bacino rendono necessario un coordinamento tra Stato, Regioni e Comuni: le difficoltà territoriali devono orientare la scelta e l'intensità degli interventi. Kyoto Club ribadisce la richiesta di attuare la direttiva senza ricorrere a deroghe o rinvii; ove una proroga sia comunque richiesta, occorrono motivazioni pubbliche, valutazione degli effetti sanitari e impegni controllabili, come proposto nel contributo sull'A.G. 435. [6, 9]

La memoria prende avvio dai dati SNPA 2025 rielaborati dall'Osservatorio Mobilità Urbana Sostenibile di Kyoto Club e Clean Cities, esamina l'aggiornamento 2026 di Cambiamo Aria e presenta le proposte di Kyoto Club.

Il rispetto diffuso dei limiti annuali vigenti convive con un'ampia distanza dai nuovi standard europei e dalle raccomandazioni sanitarie. Chiediamo un programma coordinato di bacino, finanziato e verificabile, che riduca l'esposizione già nei prossimi anni e orienti gli interventi al raggiungimento dei nuovi limiti nel 2030.

1 I dati SNPA 2025 nelle stazioni del bacino padano

1.1 Il quadro complessivo

I grafici inseriti in appendice considerano le reti di monitoraggio ARPA di Emilia-Romagna, Lombardia, Piemonte e Veneto: 169 stazioni per il PM10, 98 per il PM2,5 e 208 per il biossido di azoto.

Inquinante e numero di stazioni	Oltre media annua vigente	Oltre media annua UE 2030	Oltre media annua OMS
PM10 — 169	0 (0,0%) >40 µg/m³	135 (79,9%) >20 µg/m³	157 (92,9%) >15 µg/m³
PM2,5 — 98	1 (1,0%) >25 µg/m³	91 (92,9%) >10 µg/m³	97 (99,0%) >5 µg/m³
NO ₂ — 208	1 (0,5%) >40 µg/m³	81 (38,9%) >20 µg/m³	182 (87,5%) >10 µg/m³

Il PM2,5 presenta il divario più diffuso: oltre nove stazioni su dieci superano il futuro valore annuo europeo e quasi tutte quello OMS. Per il PM10 la futura media annua è oltrepassata da circa quattro siti su cinque. Per l’NO₂ il dato complessivo è meno esteso, ma nasconde una forte concentrazione delle criticità vicino al traffico. I risultati non costituiscono violazioni nel 2025 di limiti futuri: indicano la distanza da colmare rispetto ai livelli da conseguire nel 2030.

Le linee guida OMS sono riferimenti sanitari e non limiti di legge; rispettare uno standard normativo non equivale all’assenza di rischio.

1.2 PM10 episodi ricorrenti e criticità diffuse

Nessuna delle 169 stazioni supera la media annua vigente di 40 µg/m³. Sono però 26 (15,4%) quelle con oltre 35 giorni sopra 50 µg/m³, numero massimo oggi consentito. Applicando retrospettivamente lo standard del 2030, 127 stazioni (75,1%) registrano più di 18 giorni sopra 45 µg/m³. Il grafico conta inoltre 155 siti (91,7%) con oltre quattro giorni sopra 45 µg/m³, indicatore della distanza dal riferimento sanitario giornaliero OMS. [1]

Regione	Stazioni	Media annua >20	>35 giorni >50	>18 giorni >45
Emilia-Romagna	43	29 (67,4%)	1 (2,3%)	24 (55,8%)
Lombardia	66	58 (87,9%)	15 (22,7%)	57 (86,4%)
Piemonte	25	18 (72,0%)	4 (16,0%)	17 (68,0%)
Veneto	35	30 (85,7%)	6 (17,1%)	29 (82,9%)

La Lombardia concentra 15 dei 26 superamenti del limite giornaliero vigente. In tutte le quattro regioni, tuttavia, la maggioranza delle stazioni oltrepassa sia la futura media annua sia il futuro numero di giorni consentito.

Tipo di stazione	Numero	Media annua >20	>18 giorni >45
Traffico	50	44 (88,0%)	41 (82,0%)
Fondo	111	83 (74,8%)	78 (70,3%)
Industriale	8	8 (100%)	8 (100%)

Il divario non riguarda soltanto i siti di traffico: quasi tre quarti delle stazioni di fondo superano la futura media annua. Per zona, la soglia annua di 20 µg/m³ è oltrepassata dal 82,7% dei siti urbani, dall’88,2% dei suburbani e dal 56,0% dei rurali. Nei siti rurali 14 su 25 superano anche il futuro numero di giorni e 3 quello vigente. Questi risultati sostengono una strategia estesa al bacino, insieme alle misure locali sulle aree più esposte.

La tipologia della stazione descrive il contesto di misura e non attribuisce automaticamente il PM10 a una singola sorgente. La presenza di criticità nei siti di fondo e rurali richiede di intervenire anche sulle emissioni diffuse e sui precursori del particolato secondario, valutandone i contributi con inventari e modelli.

1.3 PM2.5 la distanza più ampia dagli standard del 2030

Su 98 stazioni, una supera la media annua vigente di $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Sono invece 91 (92,9%) quelle oltre il futuro valore di $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e 97 (99,0%) quelle oltre il riferimento OMS di $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Per il futuro limite giornaliero di $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$, i grafici indicano 90 stazioni su 98 (91,8%) con oltre 18 superamenti. Il quadro evidenzia un'esposizione persistente anche nei siti che rispettano la normativa annuale vigente. [1]

Tipo di stazione	Numero	Media annua >10	>18 giorni >25
Traffico	21	21 (100%)	21 (100%)
Fondo	73	66 (90,4%)	65 (89,0%)
Industriale	4	4 (100%)	4 (100%)

Tutti i siti di traffico e industriali oltrepassano entrambi i futuri standard; fra quelli di fondo la quota è prossima al 90%. Per zona, superano la futura media annua 63 stazioni urbane su 65 (96,9%), 15 suburbane su 16 (93,8%) e 13 rurali su 17 (76,5%). Gli stessi conteggi, salvo un sito urbano, oltrepassano anche il futuro numero di giorni: rispettivamente 62, 15 e 13.

Regione	Stazioni per media annua	Media annua $>10 \mu\text{g}/\text{m}^3$	>18 giorni $>25 \mu\text{g}/\text{m}^3$
Emilia-Romagna	24	22 (91,7%)	22 (91,7%)
Lombardia	36	34 (94,4%)	34 (94,4%)
Piemonte	23	20 (87,0%)	19 (82,6%)
Veneto	15	15 (100%)	15 (100%)
Totale	98	91 (92,9%)	90 (91,8%)

La futura media annua è oltrepassata da tutti i siti veneti e da quote fra l'87,0% e il 94,4% nelle altre regioni. Per il criterio giornaliero, le quote vanno dall'82,6% del Piemonte al 100% del Veneto. I conteggi regionali sommano 90 stazioni (91,8%), in accordo con il riepilogo generale e con entrambe le classificazioni per tipologia e per zona.

1.4 Le implicazioni per la strategia di bacino

Il particolato fine richiede misure sulle combustioni domestiche, industriali e dei trasporti, insieme alla riduzione dei precursori. L'ammoniaca agricola contribuisce alla formazione secondaria del PM_{2,5}: agire soltanto sulle emissioni dirette non copre tutte le componenti del problema. La quota attribuibile a ciascun settore varia territorialmente e va stimata con strumenti dedicati. [5]

1.5 NO₂ la concentrazione delle criticità nei siti di traffico

Una stazione su 208 supera la media annua vigente di 40 µg/m³. Sono 81 (38,9%) quelle oltre il futuro limite di 20 µg/m³ e 182 (87,5%) quelle oltre il riferimento OMS di 10 µg/m³. Il confronto giornaliero mostra 17 stazioni (8,2%) con oltre 18 giorni sopra 50 µg/m³, futuro criterio UE. La normativa vigente non prevede un limite giornaliero per l’NO₂, ma comprende un limite orario: i grafici forniti non ne documentano la verifica. [1]

Tipo di stazione	Numero	Media annua >20	>18 giorni >50
Traffico	59	53 (89,8%)	12 (20,3%)
Fondo	139	25 (18,0%)	5 (3,6%)
Industriale	10	3 (30,0%)	0 (0,0%)

Il contrasto fra siti di traffico e di fondo è marcato: quasi il 90% dei primi supera il futuro valore annuo, contro il 18% dei secondi. Tutte le 126 stazioni urbane superano il riferimento OMS annuale di 10 µg/m³; 74 (58,7%) oltrepassano la futura soglia di 20. Il risultato indica la priorità di ridurre le emissioni da combustione vicino ai luoghi frequentati e abitati, con particolare attenzione alle grandi direttrici stradali.

Regione	Stazioni	Media annua >20	Media annua >10 OMS
Emilia-Romagna	47	9 (19,1%)	35 (74,5%)
Lombardia	84	45 (53,6%)	82 (97,6%)
Piemonte	40	14 (35,0%)	33 (82,5%)
Veneto	37	13 (35,1%)	32 (86,5%)

Regione	Stazioni con >18 giorni >50 µg/m ³	Quota regionale
Emilia-Romagna	0	0,0%
Lombardia	12	14,3%
Piemonte	2	5,0%
Veneto	3	8,1%
Totale	17	8,2%

I siti oltre 18 giorni sopra 50 µg/m³ sono 17. Dodici sono in Lombardia, tre in Veneto e due in Piemonte; nessuno nell’insieme considerato per l’Emilia-Romagna. La Lombardia concentra quindi oltre il 70% dei siti che oltrepassano il futuro criterio giornaliero. Il dato rafforza la necessità di interventi territorialmente mirati, dentro una strategia comune di bacino.

2 Cambiamo Aria i dati disponibili per il 2026

Cambiamo Aria. Salute e inquinamento atmosferico nelle città è un progetto curato dall’Osservatorio Mobilità Urbana Sostenibile di Kyoto Club e Clean Cities Campaign in collaborazione con ISDE Italia. Rielabora ogni mese i dati delle reti di monitoraggio ARPA e APPA per 27 città italiane (undici delle quali nella Pianura Padana) su PM10, PM2,5, biossido di azoto e ozono, per rendere comprensibile l’andamento dell’inquinamento urbano e la distanza dai livelli più protettivi per la salute. Le elaborazioni confrontano i limiti vigenti, i nuovi standard della Direttiva UE 2024/2881 e le linee guida OMS 2021, mettendo a disposizione aggiornamenti e confronti fra periodi omogenei. [2–3]

Questo capitolo esamina l’aggiornamento gennaio–agosto 2026 limitatamente alle città della Pianura Padana. La selezione delle stazioni di monitoraggio è diversa dalla rete SNPA del capitolo precedente. Le medie parziali non sono medie annuali definitive e i dati restano soggetti alla validazione delle Agenzie. I confronti 2025–2026 qui riportati usano periodi omogenei. [2–3]

2.1 Particolato e giorni già accumulati

Stazione PM2,5	Giorni >25 µg/m³ nel 2026
Padova Mandria	52
Milano Marche	50
Milano Pascal	49
Torino Rebaudengo	48
Torino Rubino	48

I conteggi superano già i 18 giorni ammessi nell’intero anno dal 2030. Per il PM10, Milano Marche registra 41 giorni sopra 50 µg/m³, Verona Corso Milano 40 e Modena Giardini 35: le prime due oltrepassano il massimo vigente, Modena lo raggiunge. Sopra la futura soglia di 45 µg/m³ i conteggi sono rispettivamente 49, 43 e 40. [2–3]

PM10 giorni >45 µg/m³	Gennaio agosto 2025	Gennaio agosto 2026
Modena Giardini	29	40
Milano Pascal	21	36
Mestre	20	35

Questi casi documentano peggioramenti nello stesso periodo, senza consentire una generalizzazione a tutte le stazioni del bacino. Per il PM2,5, i giorni sopra il riferimento OMS di 15 µg/m³ raggiungono 129 a Torino Rebaudengo, 115 a Verona Giarol Grande, 101 a Milano Marche e 99 a Padova Mandria. [2–3]

3 Le proposte di Kyoto Club

3.1 Un programma di bacino orientato al 2030

Kyoto Club chiede un programma coordinato tra Stato, Piemonte, Lombardia, Veneto, Emilia-Romagna ed enti locali, coinvolgendo gli altri territori interessati dal trasporto degli inquinanti. La diffusione delle criticità del particolato nei siti di fondo e rurali richiede una scala sovralocale; il forte segnale dell'NO₂ nei siti di traffico richiede misure mirate nelle città. Le due dimensioni devono essere parte dello stesso programma.

Ogni intervento deve indicare autorità responsabile, avvio, risorse, riduzione emissiva attesa e indicatori di concentrazione ed esposizione. Chiediamo obiettivi intermedi annuali, un rapporto al Parlamento e correzioni nei territori che si discostano dal percorso. Inventari delle emissioni e modelli devono quantificare il contributo richiesto a trasporti, edifici, industria e agricoltura, senza dedurre quote settoriali dalla sola classificazione delle stazioni.

La direttiva (UE) 2024/2881 distingue recepimento e conseguimento degli standard. L'articolo 31 fissa il recepimento entro l'11 dicembre 2026; l'articolo 13 e l'allegato I indicano i nuovi limiti da conseguire entro il 1° gennaio 2030. L'articolo 19, paragrafo 4, prevede tabelle di marcia in caso di superamento, nel 2026–2029, dei valori da raggiungere nel 2030. L'articolo 18 consente proroghe a condizioni specifiche. Kyoto Club chiede di programmare il rispetto nel 2030 senza assumere il rinvio come scenario ordinario. [4]

3.2 Gli obiettivi di MobilitAria 2026

Le proposte fanno riferimento a quanto contenuto nel rapporto Mobilitaria 2026 elaborato da Kyoto Club e CNR-DSSTA.

L'impostazione è ridurre la necessità e la lunghezza degli spostamenti, trasferire la domanda verso mobilità attiva e collettiva e migliorare mezzi e servizi. Gli obiettivi nazionali del rapporto vanno tradotti in programmi per le città e le regioni del bacino, senza attribuire al solo bacino l'intero fabbisogno nazionale. [8]

Il rapporto propone che gli spostamenti motorizzati privati non superino il 35% del totale e indica, per il 2030, l'obiettivo sfidante di dimezzare o più le auto circolanti nelle città. Chiediamo che PUMS e piani regionali per l'aria definiscano traiettorie misurabili, con servizi alternativi disponibili e accessibili, proteggendo chi dipende oggi dall'auto per carenza di offerta.

3.3 Trasporto pubblico ferro e mobilità attiva

Kyoto Club chiede di portare il Fondo nazionale trasporti a 6 miliardi di euro annui e di indicizzarlo negli anni successivi. Assumiamo questa indicazione per sostenere offerta, frequenze, affidabilità e personale. Tutti i nuovi autobus acquistati con contributi pubblici devono essere elettrici, con infrastrutture di ricarica e servizi integrati. Le alternative devono raggiungere periferie e territori a bassa densità. [8]

Investimenti nazionali proposti dal rapporto	Fabbisogno indicato
Completamento dei nodi ferroviari	5,6 miliardi di euro
500 nuovi treni per pendolari	3 miliardi di euro
Adeguamento delle reti ferroviarie regionali	3,6 miliardi di euro
Reti urbane tranviarie e metropolitane previste nei PUMS	Circa 350 km aggiuntivi con piano almeno decennale
Ciclabilità urbana	Almeno 500 milioni di euro annui

Si propone l'obiettivo nazionale di almeno 20.000 km di percorsi ciclabili urbani entro il 2030 nei 107 capoluoghi. Per il bacino chiediamo reti continue, intermodalità, percorsi pedonali sicuri, strade scolastiche e spazi pubblici accessibili. Le Città 30 devono comprendere ridisegno delle strade e moderazione del traffico, verso zero morti, insieme a regole che consentano ai Comuni il controllo della velocità e l'utilizzo degli strumenti di regolazione. [8]

3.4 Regole servizi e logistica per ridurre il traffico

Chiediamo zone a basse emissioni e una progressione verso zone a zero emissioni, con alternative e sostegni sociali. Occorrono regole abilitanti per ZTL lineari e tariffe di accesso, consentendo alle città di adottare sistemi di pedaggio urbano adatti al contesto. Sharing mobility e mobilità come servizio devono integrare trasporto pubblico, tariffe, informazioni e servizi flessibili; il rapporto propone anche agevolazioni fiscali e riduzione dell'IVA per la condivisione dei mezzi. [8]

Le grandi città devono adottare piani di logistica sostenibile: distribuzione consolidata, centri di prossimità, piazzole prenotabili, cargo bike, punti di ritiro e veicoli elettrici. Il rapporto chiede incentivi soltanto ai veicoli interamente elettrici e sostegno alla riconversione industriale e alla ricarica. Smart working, servizi di prossimità, quartieri a 15 minuti, piani degli orari e mobility manager devono ridurre distanze e congestione. L'elettrificazione si affianca alla riduzione del traffico, perché restano usura e risospensione delle polveri. [8]

3.5 Edifici industria e agricoltura

Chiediamo una strategia stabile di riqualificazione energetica, con priorità agli edifici pubblici, all'edilizia sociale e alla povertà energetica. Isolamento e pompe di calore devono ridurre fabbisogni e combustioni locali. Nelle aree più critiche proponiamo la sostituzione progressiva degli apparecchi a legna e pellet più emissivi, privilegiando soluzioni senza combustione e finanziando il passaggio per le famiglie. Le politiche sulle rinnovabili devono valutare separatamente gli effetti sulla qualità dell'aria.

Per l'industria chiediamo efficienza, elettrificazione dei processi compatibili, contenimento delle emissioni diffuse e controlli adeguati, con autorizzazioni aggiornate alle migliori tecniche disponibili. I sostegni devono essere collegati a riduzioni verificabili, distinguendo benefici climatici, emissioni locali ed esposizione.

Il programma agricolo deve affrontare l'ammoniaca lungo l'intera filiera: alimentazione animale calibrata, contenimento delle perdite nei ricoveri, copertura degli stoccaggi, distribuzione degli effluenti a basse emissioni e fertilizzazione commisurata ai fabbisogni. Proponiamo assistenza tecnica e incentivi legati ai risultati. Nei territori con maggiore pressione zootecnica occorre ridurre il carico emissivo e accompagnare la riconversione agroecologica. [5]

Nuove capacità produttive e impianti di trattamento degli effluenti devono essere compatibili con gli obiettivi territoriali di qualità dell'aria e con il bilancio dell'azoto. Per la digestione anaerobica vanno valutate anche le emissioni successive di ammoniaca e le perdite di metano, lungo tutta la filiera.

3.6 Ozono monitoraggio e prevenzione sanitaria

Chiediamo una strategia coordinata per gli ossidi di azoto e i composti organici volatili, supportata da modelli fotochimici. La risposta dell'ozono alle riduzioni dei precursori varia nello spazio e nel tempo: le misure devono essere valutate per il loro effetto effettivo sulle concentrazioni. La prevenzione estiva deve integrare ozono e caldo e proteggere scuole, strutture sanitarie, anziani e persone con patologie croniche.

Chiediamo linee guida per nuovi piani regionali dell'aria, supersiti, maggiore copertura presso scuole e ospedali, integrazione di modelli e dati satellitari e trasferimento delle conoscenze dagli enti di ricerca alle amministrazioni. Occorrono programmi su particelle ultrafini, black carbon, micro e nanoplastiche e integrazione delle banche dati ambientali e sanitarie per valutazioni di impatto. L'informazione deve essere chiara, tempestiva e accessibile. [8]

ARPA/APPA e SNPA devono disporre di risorse adeguate e pubblicare dati interoperabili con copertura, classificazione dei siti e validazione. Chiediamo valutazioni periodiche di impatto sanitario che esplicitino popolazione, esposizione, metodi e incertezza, coinvolgendo servizi sanitari, medici di medicina generale, pediatri e medici sentinella per l'ambiente.

3.7 Esposizione salute e verifica dei risultati

In continuità con il contributo sull'A.G. 435, chiediamo che i piani nazionali e regionali per l'aria e il programma di bacino includano una sezione sanitaria predisposta con le strutture del Servizio sanitario nazionale. Essa deve indicare popolazione interessata, gruppi vulnerabili, riduzione attesa dell'esposizione e, ove tecnicamente possibile, benefici sanitari delle misure. Le stime devono rendere espliciti dati, periodo, riferimento di concentrazione, metodo e incertezza. La scelta degli interventi e la valutazione dei finanziamenti devono considerare anche il carico di malattia e i costi sociali evitabili. [6, 9]

Chiediamo di rendere pubblici annualmente gli indicatori di esposizione media (IEM) di PM_{2,5} e NO₂ per ciascuna unità territoriale di esposizione media (UTEM), insieme agli obiettivi, ai progressi e alla distanza da colmare. Le stazioni utilizzate devono rappresentare adeguatamente l'esposizione nelle aree urbane e negli agglomerati, tenendo conto della densità della popolazione e delle aree con esposizione superiore alla media. Ove tecnicamente possibile, devono misurare contestualmente i due inquinanti; spostamenti e modifiche della rete devono essere motivati pubblicamente e preservare continuità e rappresentatività. [9]

Le tabelle di marcia devono distinguere misure operative e finanziate da quelle programmate, stimarne gli effetti e prevedere obiettivi intermedi e interventi aggiuntivi in caso di scostamento. PUMS, piani energetici, politiche industriali e agricole devono dichiarare il contributo atteso al risanamento. Chiediamo una verifica almeno annuale e una relazione al Parlamento. Per ogni eventuale richiesta di proroga devono essere pubblicati i risultati delle misure già attuate, le alternative valutate, il cronoprogramma, la popolazione coinvolta e, ove tecnicamente possibile, gli effetti sanitari della maggiore durata dell'esposizione, con consultazione prima della trasmissione alla Commissione europea. [9]

Occorrono finanziamenti pluriennali e personale per SNPA, ARPA/APPA e strutture sanitarie, commisurati ai compiti di monitoraggio, modellistica e valutazione sanitaria. I dati delle stazioni, comprese le medie giornaliere di NO₂, gli IEM e i risultati dei modelli devono essere accessibili attraverso un punto nazionale di accesso, con standard uniformi, metadati e indicazione dell'incertezza. L'informazione deve spiegare la distanza dai limiti vigenti, dagli standard 2030 e dai valori OMS e offrire indicazioni ai gruppi vulnerabili. La formazione di medici e operatori sanitari, insieme alla partecipazione dei cittadini, completa la prevenzione. [6, 9]

Kyoto Club invita la Commissione a tradurre l'indagine in impegni verificabili: programmazione verso il 2030, finanziamenti pluriennali, responsabilità definite e rendicontazione annuale. La tutela della salute deve diventare un criterio delle decisioni di spesa e dell'organizzazione dei territori. Il risultato da perseguire è una riduzione misurabile di emissioni, concentrazioni ed esposizione.

Note tecniche e fonti

[1] Grafici sui dati SNPA <https://www.snpambiente.it/notizie/comunicati-stampa-snpa/qualita-dellaria-in-italia-valori-stabili-nel-2025/>

- [grafico interattivo con i dati di tutte le stazioni di monitoraggio della Pianura Padana per il PM10](#)
- [grafico interattivo con i dati di tutte le stazioni di monitoraggio della Pianura Padana per il PM2,5](#)
- [grafico interattivo con i dati di tutte le stazioni di monitoraggio della Pianura Padana per il NO2](#)

[2] Cambiamo Aria aggiornamento gennaio–agosto 2026 — [Tutti i dati di Cambiamo aria 2026 via via aggiornati](#)

[3] Qualità dell'aria estate 2026 e dati delle stazioni

[4] Direttiva UE 2024/2881 e quadro di recepimento — Camera dei deputati

[5] EEA — PM2,5 sorgenti e formazione secondaria

[6] [Cambiamo Aria — Dossier gennaio 2026 sui dati 2025.](#)

[7] OMS — Linee guida globali sulla qualità dell'aria 2021

[8] MobilitAria 2026 — Le proposte di Kyoto Club e CNR-DSSTTA per la mobilità sostenibile e la qualità dell'aria

[9] Kyoto Club — A.G. 435 Proposte di modifica normativa. Nota tecnica per l'audizione presso l'8ª Commissione del Senato, versione del 23 settembre 2026.

Allegato grafico 1 PM10 media annua

PM10 - media annua anno 2025 stazioni di monitoraggio Pianura Padana

Valori di riferimento

- Valore indicato da **OMS** da non superare per tutelare la salute umana: media giornaliera **45 µg/m3** non più di 3/4 volte l'anno
media annua **<15 µg/m3**

- Valore limite dal 2030 stabilito dalla **Direttiva Europea 2024/2881**: media giornaliera **45 µg/m3** non più di 18 volte l'anno
media annua **<20 µg/m3**

.- Valore limite **normativa attuale**: media giornaliera **50 µg/m3** non più di 35 volte l'anno
media annua **<40 µg/m3**

media annuale	n.	%
>40 (lex)	0	0,0%
>20 (Direttiva UE 2881/2024)	135	79,9%
>15 (Linee Guida OMS 2021)	157	92,9%

Sono comprese 169 stazioni di monitoraggio delle ARPA di Emilia-Romagna, Lombardia, Piemonte e Veneto

Tabella: Osservatorio Mobilità Urbana Sostenibile Kyoto Club e Clean Cities • Fonte: SNPA • Creato con Datawrapper

Allegato grafico 2 PM10 superamenti giornalieri

PM10 - superamenti dei limiti giornalieri anno 2025 stazioni di monitoraggio Pianura Padana

Valori di riferimento

- Valore indicato da **OMS** da non superare per tutelare la salute umana: media giornaliera **45 µg/m3** non più di 3/4 volte l'anno media annua **<15 µg/m3**
- Valore limite dal 2030 stabilito dalla **Direttiva Europea** 2024/2881: media giornaliera **45 µg/m3** non più di 18 volte l'anno media annua **<20 µg/m3**
- Valore limite **normativa attuale**: media giornaliera **50 µg/m3** non più di 35 volte l'anno media annua **<40 µg/m3**

stazioni di monitoraggio	n. >50 µg/m3	% >50 µg/m3	stazioni di monitoraggio	n. >45 µg/m3	% >45 µg/m3
>35 giorni superamento (lex)	26	15,4%	>18 giorni superamento (Direttiva UE n.2881/2024)	127	75,1%
			>4 giorni superamento (Linee guida OMS 2021)	155	91,7%

Sono comprese 169 stazioni di monitoraggio delle ARPA di Emilia-Romagna, Lombardia, Piemonte e Veneto
Tabella: Osservatorio Mobilità Urbana Sostenibile Kyoto Club e Clean Cities • Fonte: SNPA • Creato con Datawrapper

Allegato grafico 3 PM10 dati regionali

PM10 - media annua e superamenti dei limiti giornalieri anno 2025 stazioni di monitoraggio Pianura Padana per regione

Valori di riferimento
- Valore indicato da **OMS** da non superare per tutelare la salute umana: media giornaliera **45 µg/m3** non più di 3/4 volte l'anno
media annua **<15 µg/m3**

- Valore limite dal 2030 stabilito dalla **Direttiva Europea** 2024/2881: media giornaliera **45 µg/m3** non più di 18 volte l'anno
media annua **<20 µg/m3**

.- Valore limite **normativa attuale**: media giornaliera **50 µg/m3** non più di 35 volte l'anno
media annua **<40 µg/m3**

Tipologia stazioni di monitoraggio ▲	n. media annua >20 µg/m3 (Direttiva UE n.2881/2024)	% media annua >20 µg/m3 (Direttiva UE n.2881/2024)	n. >35 giorni superamento limite giornaliero (lex)	% >35 giorni superamento limite giornaliero (lex)	n. >18 giorni superamento limite giornaliero (Direttiva UE)	% >18 giorni superamento limite giornaliero (Direttiva UE)	n. >4 giorni superamento limite giornaliero (LG OMS))	% >4 giorni superamento limite giornaliero (LG OMS))
Emilia-Romagna	29	67,4%	1	2,3%	24	55,8%	38	88,4%
Lombardia	58	87,9%	15	22,7%	57	86,4%	63	95,5%
Piemonte	18	72,0%	4	16,0%	17	68,0%	20	80,0%
Veneto	30	85,7%	6	17,1%	29	82,9%	34	97,1%

Sono comprese 169 stazioni di monitoraggio delle ARPA di Emilia-Romagna, Lombardia, Piemonte e Veneto
Tabella: Osservatorio Mobilità Urbana Sostenibile Kyoto Club e Clean Cities • Fonte: SNPA • Creato con Datawrapper

Allegato grafico 4 PM10 tipologia delle stazioni

PM10 - media annua e superamenti dei limiti giornalieri anno 2025 stazioni di monitoraggio Pianura Padana per tipologia di stazioni

Valori di riferimento

- Valore indicato da OMS da non superare per tutelare la salute umana: media giornaliera 45 µg/m3 non più di 3/4 volte l'anno media annua <15 µg/m3

- Valore limite dal 2030 stabilito dalla Direttiva Europea 2024/2881: media giornaliera 45 µg/m3 non più di 18 volte l'anno media annua <20 µg/m3

.- Valore limite normativa attuale: media giornaliera 50 µg/m3 non più di 35 volte l'anno media annua <40 µg/m3

Tipologia stazioni di monitoraggio	n. media annua >20 µg/m3 (Direttiva UE n.2881/2024)	% media annua >20 µg/m3 (Direttiva UE n.2881/2024)	n. >35 giorni superamento limite giornaliero (lex)	% >35 giorni superamento limite giornaliero (lex)	n. >18 giorni superamento limite giornaliero (Direttiva UE))	% >18 giorni superamento limite giornaliero (Direttiva UE))	n. >4 giorni superamento limite giornaliero (LG OMS))	% >4 giorni superamento limite giornaliero (LG OMS))
traffico	44	88,0%	13	26,0%	41	82,0%	48	96,0%
fondo	83	74,8%	10	9,0%	78	70,3%	99	89,2%
industriale	8	100,0%	3	37,5%	8	100,0%	8	100,0%
urbano	91	82,7%	19	17,3%	85	77,3%	105	95,5%
suburbano	30	88,2%	4	11,8%	28	82,4%	33	97,1%
rurale	14	56,0%	3	12,0%	14	56,0%	17	68,0%

Sono comprese 169 stazioni di monitoraggio delle ARPA di Emilia-Romagna, Lombardia, Piemonte e Veneto

Tabella: Osservatorio Mobilità Urbana Sostenibile Kyoto Club e Clean Cities • Fonte: SNPA • Creato con Datawrapper

Allegato grafico 5 PM2 5 quadro generale

PM2,5 - media annua e superamenti limite giornaliero anno 2025 stazioni di monitoraggio Pianura Padana

- Valori di riferimento**
- Valore indicato da **OMS** da non superare per tutelare la salute umana: media giornaliera **15 µg/m3** non più di 3/4 volte l'anno media annua **<5 µg/m3**
 - Valore limite dal 2030 stabilito dalla **Direttiva Europea** 2024/2881: media giornaliera **25 µg/m3** non più di 18 volte l'anno media annua **<10 µg/m3**
 - Valore limite **normativa attuale**: non presente media annua **<25 µg/m3**

media annuale	n.	%	n. giorni superamento limite giornaliero 25 µg/m³	n.	%
>25 (lex)	1	1,0%	> 18 giorni (Direttiva UE)	90	91,8%
>10 (Direttiva UE n.2881/2024)	91	92,9%			
>5 (Linee Guida OMS 2021)	97	99,0%			

Sono comprese 98 stazioni di monitoraggio delle ARPA di Emilia-Romagna, Lombardia, Piemonte e Veneto
Tabella: Osservatorio Mobilità Urbana Sostenibile Kyoto Club e Clean Cities • Fonte: SNPA • Creato con Datawrapper

Allegato grafico 6 PM2 5 dati regionali versione definitiva

PM2,5 - media annua e superamenti dei limiti giornalieri anno 2025 stazioni di monitoraggio Pianura Padana per regione

Valori di riferimento

- Valore indicato da **OMS** da non superare per tutelare la salute umana: media giornaliera **15 µg/m3** non più di 3/4 volte l'anno media annua **<5 µg/m3**

- Valore limite dal 2030 stabilito dalla **Direttiva Europea** 2024/2881: media giornaliera **25 µg/m3** non più di 18 volte l'anno media annua **<10 µg/m3**

.- Valore limite **normativa attuale**: non presente media annua **<25 µg/m3**

Tipologia stazioni di monitoraggio ▲	n.stazioni media annua >10 µg/m3 (Direttiva UE n.2881/2024)	% stazioni media annua >10 µg/m3 (Direttiva UE n.2881/2024)	n. stazioni >18 giorni superamento limite giornaliero (Direttiva UE))	% stazioni >18 giorni superamento limite giornaliero (Direttiva UE))
Emilia-Romagna	22	91,7%	22	91,7%
Lombardia	34	94,4%	34	94,4%
Piemonte	20	87,0%	19	82,6%
Veneto	15	100,0%	15	100,0%

Sono comprese 98 stazioni di monitoraggio delle ARPA di Emilia-Romagna, Lombardia, Piemonte e Veneto

Tabella: Osservatorio Mobilità Urbana Sostenibile Kyoto Club e Clean Cities • Fonte: SNPA • Creato con Datawrapper

Allegato grafico 7 PM2 5 tipologia delle stazioni

PM2,5 - media annua e superamenti dei limiti giornalieri anno 2025 stazioni di monitoraggio Pianura Padana per tipologia di stazioni

Valori di riferimento

- Valore indicato da **OMS** da non superare per tutelare la salute umana: media giornaliera **15 µg/m3** non più di 3/4 volte l'anno media annua **<5 µg/m3**

- Valore limite dal 2030 stabilito dalla **Direttiva Europea** 2024/2881: media giornaliera **25 µg/m3** non più di 18 volte l'anno media annua **<10 µg/m3**

.- Valore limite **normativa attuale**: non presente media annua **<25 µg/m3**

Tipologia stazioni di monitoraggio	n.stazioni media annua >10 µg/m3 (Direttiva UE n.2881/2024)	% stazioni media annua >10 µg/m3 (Direttiva UE n.2881/2024)	n. stazioni >18 giorni superamento limite giornaliero (Direttiva UE))	% stazioni >18 giorni superamento limite giornaliero (Direttiva UE))
traffico	21	100,0%	21	100,0%
fondo	66	90,4%	65	89,0%
industriale	4	100,0%	4	100,0%
urbana	63	96,9%	62	95,4%
suburbana	15	93,8%	15	93,8%
rurale	13	76,5%	13	76,5%

Sono comprese 98 stazioni di monitoraggio delle ARPA di Emilia-Romagna, Lombardia, Piemonte e Veneto
Tabella: Osservatorio Mobilità Urbana Sostenibile Kyoto Club e Clean Cities • Fonte: SNPA • Creato con Datawrapper

Allegato grafico 8 NO₂ quadro generale

NO₂ - media annua e superamenti limite giornaliero anno 2025 stazioni di monitoraggio Pianura Padana

- Valori di riferimento**
- Valore indicato da **OMS** da non superare per tutelare la salute umana: media giornaliera **25 µg/m³** non più di 3/4 volte l'anno
media annua **<10 µg/m³**
 - Valore limite dal 2030 stabilito dalla **Direttiva Europea** 2024/2881: media giornaliera **50 µg/m³** non più di 18 volte l'anno
media annua **<20 µg/m³**
 - Valore limite **normativa attuale**: non presente
media annua **<40 µg/m³**

media annuale	n.	%	n. giorni superamento limite giornaliero 50 µg/m ³	n.	%
>40 µg/m ³ (lex)	1	0,5%	> 18 giorni (Direttiva UE)	17	8,2%
>20 µg/m ³ (Direttiva UE 2881/2024)	81	38,9%			
>10 µg/m ³ (Linee guida OMS 2021)	182	87,5%			

Sono comprese 208 stazioni di monitoraggio delle ARPA di Emilia-Romagna, Lombardia, Piemonte e Veneto
Tabella: Osservatorio Mobilità Urbana Sostenibile Kyoto Club e Clean Cities • Fonte: SNPA • Creato con Datawrapper

Allegato grafico 9 NO₂ dati regionali versione corretta

NO₂ - media annua e superamenti dei limiti giornalieri anno 2025 stazioni di monitoraggio Pianura Padana per Regione

Valori di riferimento
- Valore indicato da **OMS** da non superare per tutelare la salute umana: media giornaliera **25 µg/m3** non più di 3/4 volte l'anno media annua **<10 µg/m3**

- Valore limite dal 2030 stabilito dalla **Direttiva Europea** 2024/2881: media giornaliera **50 µg/m3** non più di 18 volte l'anno media annua **<20 µg/m3**

.- Valore limite **normativa attuale**: non presente media annua **<40 µg/m3**

Tipologia stazioni di monitoraggio	n.stazioni media annua >40 µg/m3 (lex)	% stazioni media annua >40 µg/m3 (lex)	n.stazioni media annua >20 µg/m3 (Direttiva UE n.2881/2024)	% stazioni media annua >20 µg/m3 (Direttiva UE n.2881/2024)	n.stazioni media annua >10 µg/m3 (Linee Guida OMS 2021)	% stazioni media annua >10 µg/m3 (Linee Guida OMS 2021)	n. stazioni >18 giorni superamento limite giornaliero (Direttiva UE))	% stazioni >18 giorni superamento limite giornaliero (Direttiva UE))
Veneto	0	0,0%	13	35,1%	32	86,5%	3	8,1%
Piemonte	0	0,0%	14	35,0%	33	82,5%	2	5,0%
Lombardia	1	1,2%	45	53,6%	82	97,6%	12	14,3%
Emilia-Romagna	0	0,0%	9	19,1%	35	74,5%	0	0,0%

Sono comprese 208 stazioni di monitoraggio delle ARPA di Emilia-Romagna, Lombardia, Piemonte e Veneto
Tabella: Osservatorio Mobilità Urbana Sostenibile Kyoto Club e Clean Cities • Fonte: SNPA • Creato con Datawrapper

Allegato grafico 10 NO₂ tipologia delle stazioni

NO₂ - media annua e superamenti dei limiti giornalieri anno 2025 stazioni di monitoraggio Pianura Padana per tipologia di stazioni

Valori di riferimento
- Valore indicato da OMS da non superare per tutelare la salute umana: media giornaliera 25 µg/m3 non più di 3/4 volte l'anno
media annua <10 µg/m3

- Valore limite dal 2030 stabilito dalla Direttiva Europea 2024/2881: media giornaliera 50 µg/m3 non più di 18 volte l'anno
media annua <20 µg/m3

.- Valore limite normativa attuale: non presente
media annua <40 µg/m3

Tipologia stazioni di monitoraggio	n.stazioni media annua >40 µg/m3 (lex)	% stazioni media annua >40 µg/m3 (lex)	n.stazioni media annua >20 µg/m3 (Direttiva UE n.2881/2024)	% stazioni media annua >20 µg/m3 (Direttiva UE n.2881/2024)	n.stazioni media annua >10 µg/m3 (Linee Guida OMS 2021)	% stazioni media annua >10 µg/m3 (Linee Guida OMS 2021)	n. stazioni >18 giorni superamento limite giornaliero (Direttiva UE))	% stazioni >18 giorni superamento limite giornaliero (Direttiva UE))
traffico	1	1,7%	53	89,8%	58	98,3%	12	20,3%
fondo	0	0,0%	25	18,0%	114	82,0%	5	3,6%
industriale	0	0,0%	3	30,0%	10	100,0%	0	0,0%
urbana	1	0,8%	74	58,7%	126	100,0%	17	13,5%
suburbana	0	0,0%	6	14,3%	37	88,1%	0	0,0%
rurale	0	0,0%	1	2,5%	19	47,...	0	0,0%

Sono comprese 208 stazioni di monitoraggio delle ARPA di Emilia-Romagna, Lombardia, Piemonte e Veneto
Tabella: Osservatorio Mobilità Urbana Sostenibile Kyoto Club e Clean Cities • Fonte: SNPA • Creato con Datawrapper

Allegato grafico 11 NO₂ dettaglio delle stazioni

NO₂ - media annua e superamenti dei limiti giornalieri anno 2025 stazioni di monitoraggio Pianura Padana

Valori di riferimento
- Valore indicato da OMS da non superare per tutelare la salute umana: media giornaliera 25 µg/m³ non più di 3/4 volte l'anno
media annua <10 µg/m³

- Valore limite dal 2030 stabilito dalla Direttiva Europea 2024/2881: media giornaliera 50 µg/m³ non più di 18 volte l'anno
media annua <20 µg/m³

.- Valore limite normativa attuale: non presente
media annua <40 µg/m³

Regione	Provincia	Comune	nome_stazione	tipo_zona	tipo_stazione	Valore medio annuo [µg/m³] (Valore limite: 40 µg/m³; 1/1/2030: 20 µg/m³)	Giorni di superamento della soglia di 50 µg/m³ (valore limite 1/1/2030: massimo 18 superamenti) ▾
Lombardia	Milano	Cinisello Balsamo	CINISELLO B.	URBANA	TRAFFICO	41	89
Piemonte	Torino	Torino	Torino - Rebaudengo	URBANA	TRAFFICO	39	77
Lombardia	Milano	Sesto San Giovanni	SESTO S.GIOVANNI	URBANA	TRAFFICO	35	65
Piemonte	Torino	Torino	Torino - Consolata	URBANA	TRAFFICO	35	55
Lombardia	Milano	Milano	MILANO - V.LE MARCHE	URBANA	TRAFFICO	38	54
Lombardia	Milano	Milano	MILANO - VERZIERE	URBANA	TRAFFICO	32	50
Lombardia	Milano	Milano	MILANO PASCAL CITTÀ STUDI	URBANA	FONDO	29	42
Veneto	Venezia	Venezia	VE - Rio Novo	URBANA	TRAFFICO	34	40
Lombardia	Milano	Milano	MILANO - SENATO	URBANA	TRAFFICO	30	39
Lombardia	Milano	Milano	MILANO - V.LE LIGURIA	URBANA	TRAFFICO	33	37
Lombardia	Milano	Rho	RHO	URBANA	FONDO	33	33
Veneto	Venezia	Venezia	VE - Sacca Fisola	URBANA	FONDO	28	26
Lombardia	Milano	Pioltello	LIMITO	URBANA	FONDO	27	24
Lombardia	Milano	Cormano	Cormano-Edison	URBANA	FONDO	26	22
Lombardia	Como	Como	COMO - VIALE CATTANEO	URBANA	TRAFFICO	30	21
Veneto	Vicenza	Vicenza	VI - San Felice	URBANA	TRAFFICO	28	21
Lombardia	Brescia	Brescia	BRESCIA - VIA TURATI	URBANA	TRAFFICO	38	19
Lombardia	Brescia	Rezzato	REZZATO	SUBURBANA	INDUSTRIALE	24	18