



LEGAMBIENTE

MAL'ARIA DI CITTÀ

Luci ed ombre dell'inquinamento
atmosferico nelle città italiane



INDICE

PREMESSA	3
PM10 TI TENGO D'OCCHIO	4
NO₂	10
FOCUS L'OZONO TROPOSFERICO E GLI INQUINANTI NASCOSTI	14
LE PROPOSTE	16
SCHEDE DI SINTESI DATI REGIONALI	17

A cura di
Andrea Minutolo

Con la collaborazione di
Damiano Di Simine, Mirko Laurenti

Progetto grafico
Luca Fazzalari

Immagine di copertina
© 123rf.com / nadyginzburg

Gennaio 2025

Secondo l'ultimo report dell'Agenzia Europea dell'Ambiente¹ (EEA), nonostante i continui miglioramenti generali della qualità dell'aria, gli attuali standard previsti dalla normativa dell'UE non sono ancora rispettati in tutta Europa. A questo dato, si aggiunga anche il fatto che – se si considerano i recenti limiti suggeriti dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), **oggi il 96% della popolazione urbana è esposta a concentrazioni pericolose di particolato fine (PM2.5), il 94% a quelle relative all'Ozono (O₃), l'88% a quelle di Biossido di Azoto (NO₂) e l'83% a quelle di PM10.**

I nuovi standard sulla qualità dell'aria introdotti nell'ultimo anno nella direttiva sulla qualità dell'aria ambiente (AQD), la cui entrata in vigore è prevista per il 2030, sono più ambiziosi di quelli attuali e **dovranno fin da subito essere di stimolo per tutti gli stati membri** per cercare di allinearsi il prima possibile.

In questo scenario, l'Italia risulta ancora molto indietro.

Lo dimostrano, ancora una volta, i numeri sull'inquinamento atmosferico registrati nelle città capoluogo di provincia nel 2024; un anno che, come avvenuto anche in quelli precedenti, mostra poche luci e molte ombre sul nostro Paese. Si nota infatti una certa inerzia nel volere affrontare strutturalmente questo problema che non è solo ambientale, ma anche e soprattutto sanitario ed economico. Perché, come dimostrano numerosi studi internazionali, i costi sanitari associati all'inquinamento atmosferico sono dell'ordine dei miliardi di euro all'anno.

È l'ora di agire. Subito.

¹ [Europe's air quality status 2024](#)

PM10 TI TENGO D'OCCHIO

Nell'anno solare 2024 sono stati **25 i capoluoghi di provincia, con ben 50 centraline di monitoraggio della qualità dell'aria definite di traffico o di fondo urbano, a superare il limite giornaliero di 35 giorni con una concentrazione media giornaliera superiore a 50 microgrammi per metro cubo ($\mu\text{g}/\text{mc}$).**

Guida la classifica con **70 sforamenti la città di Frosinone-Scalo, segue con 68 Milano-Marche** (nel capoluogo lombardo anche altre tre centraline (Senato, Pascal Città Studi e Verziere) hanno abbattuto il muro dei 35 giorni rispettivamente con 53, 47 e 44 sforamenti). **Al terzo posto in assoluto la centralina di Verona-Borgo Milano con 66 giorni** (ma anche l'altra centralina cittadina di Giarol Grande è giunta a quota 53 sforamenti), seguita da quella di **Vicenza-San Felice con 64** (registrati superamenti anche nelle centraline vicentine Ferrovieri (49) e Quartiere Italia (45)); **Padova-Arcella con 61** (Padova Mandria si è fermata a 52), **Venezia-via Beccaria 61** (altre 4 centraline del capoluogo veneto hanno registrato 54 sforamenti (via Tagliamento), 42 (Parco Bissuola), 40 (Rio Novo) e 36 (Sacca Fisola). **Non si sono salvate neanche le città di Cremona** (P.zza Cadorna 57, via Fatebenefratelli 46), **Napoli** (Ospedale N. Pellegrini, 57), **Rovigo** (Centro, 57 e Borsea (53)), **Brescia** (56 Villaggio Sereno 41 Broletto e San Polo, 40 via Tartaglia), **Torino** (55 superamenti nelle centraline di Rebaudengo e di Lingotto, seguite da Rubino con 41 e Grassi con 36), **Monza** (Machiavelli, 54 e Parco, 40), **Treviso** (via Lanceri 53 e strada S.Agnese 46), **Modena** (Giardini, 52), **Mantova** (50 piazza Gramsci, 42 S.Agnese e 36 via Ariosto), **Lodi** (Viale Vignati 49 e S.Alberto 40), **Pavia** (Piazza Minerva 47 e via Folperti 38), **Catania** (viale Vittorio Veneto 46), Bergamo via Garibaldi 40), Piacenza (Giordani-Farnese 40), **Rimini** (Flaminia 40), **Terni** (Le Grazie 39), **Ferrara** (Isonzo 38), **Asti** (D'Acquisto 37) e **Ravenna** (Zalamella 37).

Una situazione di picco, quella dello sforamento del limite giornaliero, ma che in molti casi ha riguardato molte centraline della stessa città. A dimostrazione di come non siano casi o centraline isolate ad avere problemi, ma che l'inquinamento atmosferico è molto più ampio e diffuso di quanto amministratori locali e cittadini vogliono ammettere.

Non solo

Se andiamo a vedere la media annuale di questo inquinante, il bicchiere può apparire mezzo pieno o mezzo vuoto a seconda di che limite si voglia prendere come riferimento. **Perché se il bicchiere mezzo pieno è rappresentato dal fatto che nessuna città capoluogo di provincia ha superato nel 2024 il limite normativo** stabilito in 40 microgrammi per metro cubo come media annuale, il rovescio della medaglia – ovvero il bicchiere mezzo vuoto – lo si ottiene se si **prendono a riferimento i valori suggeriti dall'organizzazione Mondiale della Sanità (OMS)** che nelle sue linee guida indica in 15 µg/mc la media annuale da non superare. In questo caso, purtroppo, **circa il 97% dei capoluoghi di cui si è riusciti a ricostruire la media annuale (95 su 98 capoluoghi esaminati) non rispetta tale valore.** Con conseguenti danni alla salute delle persone che vivono e lavorano in queste aree urbane.

Per fortuna, la nuova direttiva sulla qualità dell'aria recentemente approvata a livello comunitario, ha rivisto i limiti di riferimento per il PM10, avvicinandoli molto a quelli suggeriti dall'OMS; dal 2030 infatti il limite stabilito come media annuale da non superare scenderà dagli attuali 40 µg/mc a 20 (rimane 15 µg/mc il valore suggerito dall'OMS).

Questo comporta che nel giro di cinque anni gli Stati Membri dovranno correre ai ripari - Italia in primis – per non farsi trovare impreparati dai nuovi limiti recentemente stabiliti ed approvati. **Ad oggi, però, le nostre città sono ancora distanti da quei valori, con 19 capoluoghi che dovranno ridurre le concentrazioni attuali tra il 28% e il 39%:** tra le più indietro in questo percorso ci sono Verona (media annuale 32,6 µg/mc e riduzione necessaria delle concentrazioni del 39%), Cremona, Padova e Catania (media 30,7 µg/mc e riduzione del 35%), Milano (media 30,5 e riduzione del 34%), Vicenza (media 30,3 µg/mc e riduzione del 34%), Rovigo e Palermo (media annuale 30,0 µg/mc e riduzione necessaria del 33%). Non semplice neanche per gli altri 51 capoluoghi che dovranno ridurre le concentrazioni tra il 3 e il 27%. Solo 28 capoluoghi, ad oggi, rispettano il valore previsto al 2030 e solo 3 città rispettano già oggi il valore indicato dall'OMS. Troppo poco.

Una corsa contro il tempo che dovrà necessariamente partire dalle città e dalle politiche necessarie al cambiamento, ma che dovrà vedere coinvolte anche le istituzioni regionali e nazionali per quanto di loro competenza.

Infatti, le polveri sottili, o particolato o PM10, ha diverse fonti di emissione che lo generano e su cui bisogna intervenire in maniera sinergica e mirata. **Il PM10 è emesso principalmente dalla combustione di combustibili solidi per il riscaldamento domestico, dalle attività industriali, dall'agricoltura e dal trasporto su strada.** E in base al territorio ed alle caratteristiche in cui questi settori emissivi si sviluppano, il peso di uno o dell'altro settore incide in maniera differente.

Ad esempio, il bacino padano nel nord del nostro Paese, è un'area densamente popolata e industrializzata con condizioni meteorologiche e geografiche specifiche che favoriscono l'accumulo di inquinanti atmosferici nell'atmosfera. Se a questo si aggiunge l'enorme impatto che genera anche il **settore zootecnico o quello del riscaldamento domestico**, si capisce bene come per risolvere il problema su scala di bacino sono tanti i soggetti chiamati in causa e molteplici i settori su cui bisogna intervenire. **Nella bassa padana le emissioni che derivano dalle attività agricole, e in particolare dagli allevamenti intensivi, incidono sempre più sulla qualità dell'aria.** Andrebbe rivisto l'intero sistema agrozootecnico padano mediante l'implemen-

tazione di buone pratiche (come la copertura delle vasche o ponendo dei limiti e dei controlli agli spandimenti di liquami) e, più in generale, andrebbe ripensato un intero settore cresciuto troppo nei decenni passati per rispondere al richiamo dell'industria alimentare, portandolo invece a produrre meno ma meglio, e in equilibrio con il territorio, riducendo così anche l'impatto sulla qualità dell'aria.

LA CLASSIFICA DEI CAPOLUOGHI DI PROVINCIA CHE HANNO SUPERATO CON ALMENO UNA CENTRALINA URBANA LA SOGLIA LIMITE DI POLVERI SOTTILI (PM 10)

alla data del 31 dicembre 2024; il D.lgs. 155/2010 prevede un numero massimo di 35 giorni/anno con concentrazioni superiori a 50µg/m³.

Regione	Città	Centralina	Giorni di superamento
LAZIO	FROSINONE	FROSINONE SCALO (T.U)	70
LOMBARDIA	MILANO	MARCHE	68
		SENATO	53
		PASCAL CITTÀ STUDI	47
		VERZIERE	44
		BORGO MILANO	66
VENETO	VERONA	GIAROL GRANDE	53
		SAN FELICE	64
VENETO	VICENZA	FERROVIERI	49
		QUARTIERE ITALIA	45
		ARCELLA	61
		MANDRIA	52
		VIA BECCARIA	61
VENETO	PADOVA	VIA TAGLIAMENTO	54
		PARCO BISSUOLA	42
		RIO NOVO	40
		SACCA FISOLA	36
		P.ZZA CADORNA	57
LOMBARDIA	CREMONA	VIA FATEBENEFRATELLI	46
		OSPEDALE N. PELLEGRINI	57
CAMPANIA	NAPOLI		
VENETO	ROVIGO	CENTRO	57

Regione	Città	Centralina	Giorni di superamento
		BORSEA	53
LOMBARDIA	BRESCIA	VILLAGGIO SERENO	56
		BROLETTO	41
		SAN POLO	41
		VIA TARTAGLIA	40
PIEMONTE	TORINO	REBAUDENGO	55
		LINGOTTO	55
		RUBINO	41
		GRASSI	36
LOMBARDIA	MONZA	VIA MACHIAVELLI	54
		PARCO	40
VENETO	TREVISO	VIA LANCIERI	53
		STRADA S.AGNESE	46
EMILIA ROMAGNA	MODENA	GIARDINI (T.U.)	52
LOMBARDIA	MANTOVA	PIAZZA GRAMSCI	50
		S. AGNESE	42
		VIA ARIOSTO (T.U.)	36
LOMBARDIA	LODI	VIALE VIGNATI	49
		S. ALBERTO	40
LOMBARDIA	PAVIA	PIAZZA MINERVA	47
		VIA FOLPERTI	38
SICILIA	CATANIA	VIALE VITTORIO VENETO	46
LOMBARDIA	BERGAMO	VIA GARIBALDI	40
EMILIA ROMAGNA	PIACENZA	GIORDANI - FARNESE (T.U.)	40
EMILIA ROMAGNA	RIMINI	FLAMINIA (T.U.)	40
UMBRIA	TERNI	LE GRAZIE (T./L.U.)	39
EMILIA ROMAGNA	FERRARA	ISONZO (T.U.)	38
PIEMONTE	ASTI	D'ACQUISTO	37
EMILIA ROMAGNA	RAVENNA	ZALAMELLA (T.U.)	37

Fonte: elaborazione Legambiente su dati Arpa

LE 19 CITTÀ CAPOLUOGO DI PROVINCIA CON LA CONCENTRAZIONE MEDIA ANNUALE DI PM10 PIÙ ALTA IN ITALIA E RELATIVA PERCENTUALE DI DIMINUZIONE NECESSARIA PER RISPETTARE I LIMITI PREVISTI A PARTIRE DAL 2030

Città	Media Annuale PM10	Riduzione necessaria
VERONA	32,6	-39%
CREMONA	30,7	-35%
PADOVA	30,7	-35%
CATANIA	30,7	-35%
MILANO	30,5	-34%
VICENZA	30,3	-34%
ROVIGO	30	-33%
PALERMO	30	-33%
VENEZIA	29,7	-33%
LODI	29,7	-33%
PAVIA	29	-31%
TREVISO	28,9	-31%
CAGLIARI	28,5	-30%
NAPOLI	28,2	-29%
BRESCIA	28,2	-29%
MODENA	28	-29%
MONZA	27,9	-28%
MANTOVA	27,7	-28%
TERNI	27,7	-28%

Fonte: elaborazione Legambiente su dati Arpa

LE CITTÀ ITALIANE PIÙ INQUINATE DA PM10 NEL 2024



Il numero tra parentesi indica la media annuale espressa in microgrammi per metro cubo.

Fonte: elaborazione Legambiente su dati Arpa



LEGAMBIENTE



NO₂

Anche per l'altro inquinante tipico dei centri urbani, il biossido di azoto (NO₂), il 2024 ha mostrato luci ed ombre. Questo inquinante è principalmente dovuto al trasporto su strada che, emettendo NO₂ vicino al suolo e prevalentemente in aree densamente popolate, contribuisce notevolmente all'esposizione della popolazione a concentrazioni che nuocciono alla salute. Senza dimenticare il contributo all'inquinamento dato dai processi di combustione nell'industria e nella fornitura di energia.

Il bicchiere mezzo pieno, se la si vuole vedere in questa maniera, è dato dal fatto che in nessuna città il valore medio annuale ha superato il valore limite stabilito dall'attuale normativa europea fissato in 40 µg/mc. Dato che vede **le situazioni peggiori nelle città di Napoli e Palermo, che sono arrivate esattamente sulla soglia dei 40 µg/mc, seguite da Milano e Como (32 µg/mc), Catania (32 µg/mc), Torino (31 µg/mc), Roma (30 µg/mc), Brescia e Trento (29 µg/mc).**

Cominciano a sorgere dubbi sulla bontà della situazione se si analizzano le singole centraline urbane analizzate; infatti, **ben undici centraline in cinque diverse città hanno in realtà superato il valore limite di legge**, esponendo i cittadini dei quartieri limitrofi alle centraline a valori troppo elevati e quindi insalubri. Il valore più alto si è registrato a **Palermo (centralina Di Blasi) che ha fatto registrare 59 µg/mc come media annuale, seguita da Napoli (Ferrovia) con 54 µg/mc, Genova (Corso Europa) 48 µg/mc, Bari¹ (Cavour) 46 µg/mc e Catania (V.le Vittorio Veneto) 42 µg/mc. giusto per citare le peggiori.**

La situazione precipita se, anche in questo caso, si paragonano le attuali concentrazioni di NO₂ con quanto previsto dalla nuova normativa che entrerà in vigore tra cinque anni (media annuale stabilita a 20 µg/mc). **Delle 98 città di cui si dispone del dato medio annuale, circa il 45% (44**

¹ Per le centraline delle città capoluogo della Regione Puglia, i dati riportati come media annuale dell'NO₂ fanno riferimento al periodo 01/01/2024 – 30/09/2024 in quanto sul sito Arpa Puglia, al momento della pubblicazione del presente report, non erano ancora disponibili i dati dei mesi di ottobre, novembre e dicembre 2024.

capoluoghi) oggi non raggiungono tale valore. La riduzione media necessaria per rientrare nei nuovi limiti dovrà essere del 21% per queste città, con quelle più distanti dall'obiettivo che dovranno ridurre tra il 40 e il 50% (per Napoli, Palermo, Milano e Como).

Sale addirittura al 95% (93 capoluoghi su 98) l'inadempienza dei centri urbani rispetto al limite stabilito dall'OMS (10 µg/mc). Numeri che ancora una volta dovrebbero spingere l'opinione pubblica e gli amministratori ad affrontare seriamente e strutturalmente il problema.

LE 23 CITTÀ CAPOLUOGO DI PROVINCIA CON LA CONCENTRAZIONE MEDIA ANNUALE DI NO₂ PIÙ ALTA IN ITALIA E RELATIVA PERCENTUALE DI DIMINUZIONE NECESSARIA PER RISPETTARE I LIMITI PREVISTI A PARTIRE DAL 2030

Città	Media Annuale NO ₂	Riduzione necessaria
NAPOLI	40,3	-50%
PALERMO	39,8	-50%
MILANO	33,4	-40%
COMO	33,1	-40%
CATANIA	31,7	-37%
TORINO	31,3	-36%
ROMA	29,6	-32%
BRESCIA	29,1	-31%
TRENTO	28,8	-30%
BERGAMO	28,4	-30%
SALERNO	28,2	-29%
VENEZIA	27,8	-28%
PORDENONE	27,4	-27%
FIRENZE	27,3	-27%
BOLZANO	27	-26%
GENOVA	26,7	-25%
SIENA	26,0	-23%
PADOVA	25,5	-22%
NOVARA	25,5	-22%
VARESE	25,5	-22%
TREVISO	25,1	-20%
ANDRIA*	25	-20%
PESCARA	24,7	-19%

* Per le centraline delle città capoluogo della Regione Puglia, i dati riportati come media annuale dell'NO₂ fanno riferimento al periodo 01/01/2024 – 30/09/2024 in quanto sul sito Arpa Puglia, al momento della pubblicazione del presente report, non erano ancora disponibili i dati dei mesi di ottobre, novembre e dicembre 2024. Il dato rilevato dalla centralina fissa dell'Arpa è influenzato dai lavori del cantiere della ferrotranviaria, che sta realizzando la stazione ferroviaria. È stata richiesta dall'amministrazione comunale e dal circolo di Legambiente Andria l'installazione di una centralina mobile che nei prossimi mesi produrrà un dato rispecchiante la situazione reale della città.

Fonte: elaborazione Legambiente su dati Arpa

LE 11 CENTRALINE AFFERENTI A 6 CITTÀ CAPOLUOGO DI PROVINCIA CON LA MEDIA ANNUALE DI NO₂ PIÙ ELEVATA

Città	Centralina	NO ₂
PALERMO	DI BLASI	59
NAPOLI	FERROVIA	54
GENOVA	CORSO EUROPA	48
BARI *	CAVOUR (T.U)	46
PALERMO	CASTELNUOVO	46
NAPOLI	MUSEO NAZIONALE	44
NAPOLI	OSPEDALE SANTOBONO	43
PALERMO	BELGIO	43
ROMA	FERMI (T.U)	42
CATANIA	VIALE VITTORIO VENETO	42
GENOVA	MULTEDO-PEGLI	41

* Per le centraline delle città capoluogo della Regione Puglia, i dati riportati come media annuale dell'NO₂ fanno riferimento al periodo 01/01/2024 – 30/09/2024 in quanto sul sito Arpa Puglia, al momento della pubblicazione del presente report, non erano ancora disponibili i dati dei mesi di ottobre, novembre e dicembre 2024.

Fonte: elaborazione Legambiente su dati Arpa

LE CITTÀ ITALIANE PIÙ INQUINATE DA NO₂ NEL 2024



Il numero tra parentesi indica la media annuale espressa in microgrammi per metro cubo.

Fonte: elaborazione Legambiente su dati Arpa



LEGAMBIENTE

FOCUS

L'OZONO TROPOSFERICO E GLI INQUINANTI NASCOSTI

L'ozono troposferico (O_3) è un inquinante secondario, tipico dei mesi estivi, che si forma nell'atmosfera quando il calore e la luce causano reazioni chimiche tra altri inquinanti presenti nell'aria, tra cui ossidi di azoto (NO_x) e Composti Organici Volatili (COV). Le emissioni di questi gas provengono da fonti antropiche e, nel caso dei COV, anche da fonti biogeniche. L'ozono viene "trasportato" in Europa anche da altre parti dell'emisfero settentrionale e dall'alta atmosfera. Come noto la meteorologia svolge un ruolo importante nella formazione e nella dispersione dell'inquinamento atmosferico e nelle variazioni interannuali delle concentrazioni e questo effetto è particolarmente significativo per l'ozono.

L'ozono è causa di severe affezioni delle vie respiratorie, ed è in grado di danneggiare i tessuti fogliari, determinando così estesi impatti sulle vegetazioni naturali e rilevanti riduzioni delle rese di diverse specie vegetali coltivate.

Secondo l'ultimo report dell'EEA, l'Italia ha registrato notevoli superamenti del valore target di Ozono troposferico per la protezione della salute e, insieme alla Polonia, hanno

segnalato superamenti dell'obiettivo a lungo termine di O_3 per la protezione della salute rispettivamente in 9 e 46 macro-zone.

È dunque un problema atmosferico, quello dell'Ozono, ma non solo.

Uno dei gas precursori dell'Ozono è il metano. Il metano non è di per sé riconosciuto come un inquinante atmosferico, in quanto la sua molecola non presenta profili di pericolosità per la salute umana. Tuttavia, come precursore della formazione di ozono troposferico, esso è uno dei maggiori contribuenti all'inquinamento dell'aria a scala globale. Il metano permane in atmosfera per un periodo temporale relativamente breve, stimato in poco più di 10 anni: si tratta infatti di un gas che interagisce nella troposfera con radicali liberi (principalmente il radicale ossidrile, OH), venendone ossidato a CO_2 ; nella catena di reazioni che porta alla distruzione della molecola di metano si determina la formazione di altre molecole gassose, tra cui l'ozono (O_3).

Alle attuali concentrazioni di metano in atmosfera viene imputato un contributo fino al 35% nella formazione di ozono troposferico

(Butler et al., 2020). Ai livelli correnti di concentrazione atmosferica di ozono è imputato un impatto sanitario globale stimato in circa un milione di morti precoci, 24.000 delle quali nella UE27 (EEA 2020).

Proprio in virtù di tali caratteristiche, la riduzione delle emissioni di metano costituisce un obiettivo prioritario per il conseguimento di risultati a medio termine non solo negli approcci di mitigazione del riscaldamento globale ma, allo stesso tempo, di miglioramento della qualità dell'aria: mentre la riduzione delle emissioni di CO₂ persegue la sola mitigazione del riscaldamento climatico, ovvero il rallentamento e, auspicabilmente, l'arresto della crescita della temperatura media atmosferica riconducibile a questa forzante, **la riduzione di quelle di metano può conseguire la riduzione, oltre a determinare co-benefici, tra cui la riduzione delle concentrazioni atmosferiche di ozono, gas che esprime importante tossicità per l'uomo e per gli ecosistemi.**

Circa i 2/3 delle emissioni di metano, a livello globale, hanno una origine antropica. Nel loro insieme, le emissioni legate al sistema agroalimentare (incluse le combustioni di biomasse e la decomposizione anaerobica dei rifiuti organici) costituiscono il 60% delle emissioni antropogeniche globali di metano; di queste, circa la metà sono costituite da emissioni causate dal settore dell'allevamento (al 90% di origine enterica, da ruminanti allevati) (Climateworks Foundation, 2023).

Non è un caso quindi che nel 2023, in ambito UNECE (Commissione economica per l'Europa delle Nazioni Unite), le parti della Convenzione sull'Inquinamento Transfrontaliero a lungo raggio (convenzione sull'aria) hanno concordato di sviluppare azioni volte alla mitigazione delle emissioni di metano e ammoniacale da fonti agricole, e misure tecniche per ridurre le emissioni di metano da discariche, dalla rete del gas naturale e dagli impianti di biogas, evidenziando il co-beneficio delle misure agricole mirate a metano e ammonia-

ca, per il clima e per la qualità dell'aria (UNECE 2023).

In un approccio integrato tra politiche del clima, dell'energia e della qualità dell'aria, sempre secondo l'UNECE, "sono necessarie ulteriori misure mirate di riduzione delle emissioni in settori quali agricoltura, energia, trasporti e spedizioni, e ampi cambiamenti sociali in ambiti quali dieta e riscaldamento. Oltre alle ulteriori riduzioni necessarie nelle emissioni regionali di ossidi di azoto (NOx), composti organici volatili (COV) e metano (CH₄), sono necessarie anche riduzioni globali di CH₄ per ridurre ulteriormente l'ozono troposferico (O₃)" a causa della permanenza più prolungata del metano in atmosfera, che fa sì che questo inquinante influisca su un'area molto più ampia (in pratica, l'intero emisfero), sebbene il suo effetto inquinante locale sia minore. Ciò implica che le strategie di mitigazione per il CH₄ devono essere affrontate anche e soprattutto su scala transfrontaliera e internazionale.

Nella comunità scientifica è oggi largamente prevalente la convinzione che la **riduzione delle emissioni del settore agricolo e, in particolare, degli allevamenti sia fondamentale per il perseguimento degli obiettivi di contenimento del riscaldamento climatico indicati dagli accordi di Parigi.** Tra gli esperti di materie climatiche vi è un sostanziale consenso all'idea che la riduzione dei consumi di prodotti di origine animale nei paesi ad alto e medio reddito, e in generale **la riduzione del numero di animali allevati, possa fornire il contributo più determinante alla riduzione delle emissioni di GHG, in termini di efficacia, rispetto ad approcci volti esclusivamente alla adozione di soluzioni tecnologiche negli allevamenti, al miglioramento della gestione dei liquami, al ricorso a soluzioni di sequestro di carbonio dei suoli, o a strategie di intensificazione produttiva.**

LE PROPOSTE



LEGAMBIENTE

Per uscire dall'emergenza smog, occorre intraprendere azioni e politiche mirate e strutturali, volte a ridurre le emissioni da tutti i settori che sono corresponsabili dell'inquinamento atmosferico, coinvolgendo e responsabilizzando decisori politici e cittadini verso un cambio di paradigma ormai non più rinviabile.

■ BISOGNA MUOVERSI SENZA INQUINARE

Chiediamo il potenziamento del trasporto pubblico locale, che deve essere sostenibile ed efficiente, aumentando anche le corsie preferenziali e il blocco immediato dei veicoli più inquinanti. Al 2030 i mezzi dovranno essere solo a emissioni zero come già previsto a Torino, Cagliari, Bergamo e Milano.

■ DOBBIAMO AVERE CITTÀ A MISURA D'UOMO E NON DI MACCHINE

Stop progressivo alla circolazione delle auto nei centri delle città. Senza deroghe e senza scappatoie, come quelle richieste per gli obsoleti euro4. Occorre ripensare allo spazio pubblico delle città, cominciando dall'estensione delle aree pedonali e dalla creazione di percorsi ciclo-pedonali che connettano intere porzioni di città e di quartieri. I cittadini devono sentirsi liberi di muoversi a piedi e in sicurezza nella vita di tutti i giorni.

■ È NECESSARIO MUOVERSI "LEGGERI"

Spazio alla mobilità leggera in tutte le sue forme (a piedi, in bici, col monopattino, sedie a rotelle elettriche), favorendo come in programma a Parigi l'approccio "15 minuti": città, comuni e quartieri dove tutti i servizi essenziali sono raggiungibili a piedi in un quarto d'ora.

■ DOBBIAMO RISCALDARCI SENZA INQUINARE

Serve una mappatura degli impianti di riscaldamento domestici esistenti con un progressivo abbandono delle caldaie a gasolio e carbone da subito, a metano nel giro di pochi anni, puntando verso abitazioni ad emissioni zero servite da sistemi a pompe di calore a gas refrigeranti naturali.

■ BISOGNA CONSIDERARE ANCHE IL METANO NELLE POLITICHE SULL'INQUINAMENTO

Nell'ottica di integrare le politiche su clima, energia e qualità dell'aria, è necessario - oltre alle riduzioni necessarie ossidi di azoto (NOx) e composti organici volatili (COV), ridurre le emissioni metano (CH4) per ridurre significativamente l'ozono troposferico (O₃).

■ DOBBIAMO RIDURRE GLI ALLEVAMENTI INTENSIVI

Andrebbe rivisto l'intero sistema agrozootecnico, specialmente quello nella pianura padana, mediante la riduzione del numero di capi allevati in maniera intensiva e attraverso l'implementazione di buone pratiche come la copertura delle vasche o ponendo dei limiti e dei controlli agli spandimenti di liquami. Ne beneficerebbe non solo l'intero comparto - che produrrebbe meno in termini quantitativi ma meglio in termini qualitativi - ma anche il territorio e la qualità dell'aria.

SCHEDE DI SINTESI

DATI REGIONALI

Concentrazione media annuale nel 2024 di Polveri sottili (PM10) e di Biossido di azoto (NO₂) nelle città capoluogo di provincia.

La media annuale della città è stata calcolata a partire dalle medie annuali delle singole centraline di monitoraggio ufficiale delle Arpa classificate come urbane (fondo o traffico).

La “riduzione delle concentrazioni necessaria” (valore negativo) indica, per ciascun parametro, di quanto dovrà diminuire la concentrazione attuale, in percentuale, per raggiungere i valori normativi che entreranno in vigore a partire dal 2030.

ABRUZZO

Città	Medie annuali 2024 (µg/mc)		Riduzione delle concentrazioni necessaria (%)	
	PM10	NO ₂	PM10	NO ₂
CHIETI	22	15	-9%	-
L'AQUILA	17	14	-	-
PESCARA	23	25	-13%	-19%
TERAMO	21	14	-4%	-

BASILICATA

Città	Medie annuali 2024 (µg/mc)		Riduzione delle concentrazioni necessaria (%)	
	PM10	NO ₂	PM10	NO ₂
MATERA	ND	ND	ND	ND
POTENZA	16	6	-	-

Fonte: elaborazione Legambiente su dati Arpa

nc: parametro non campionato /// nd: parametro non disponibile al momento dell'elaborazione del presente report

CAMPANIA

Città	Medie annuali 2024 (µg/mc)		Riduzione delle concentrazioni necessaria (%)	
	PM10	NO ₂	PM10	NO ₂
AVELLINO	21	19	-3%	-
BENEVENTO	26	17	-23%	-
CASERTA	24	21	-18%	-3%
NAPOLI	28	40	-29%	-50%
SALERNO	24	28	-15%	-29%

CALABRIA

Città	Medie annuali 2024 (µg/mc)		Riduzione delle concentrazioni necessaria (%)	
	PM10	NO ₂	PM10	NO ₂
CROTONE	ND	ND	ND	ND
COSENZA	ND	ND	ND	ND
CATANZARO	ND	ND	ND	ND
REGGIO CALABRIA	ND	ND	ND	ND
VIBO VALENTIA	ND	ND	ND	ND

* Le centraline della regione Calabria non sono risultate funzionanti nell'anno solare 2024

EMILIA-ROMAGNA

Città	Medie annuali 2024 (µg/mc)		Riduzione delle concentrazioni necessaria (%)	
	PM10	NO ₂	PM10	NO ₂
BOLOGNA	21	19	-6%	-
CESENA	23	17	-13%	-
FERRARA	23	14	-13%	-
FORLÌ	20	19	-	-
MODENA	28	21	-29%	-5%
PARMA	26	19	-23%	-
PIACENZA	27	17	-26%	-
RAVENNA	24	16	-17%	-
REGGIO EMILIA	26	20	-22%	-
RIMINI	26	22	-22%	-9%

* I dati dell'Emilia-Romagna sono aggiornati sul sito di Arpae fino al 03/11/2024. La media riportata fa riferimento quindi al periodo 01/01/2024 - 03/11/2024

Fonte: elaborazione Legambiente su dati Arpa

nc: parametro non campionato /// nd: parametro non disponibile al momento dell'elaborazione del presente report

FRIULI VENEZIA GIULIA

Città	Medie annuali 2024 (µg/mc)		Riduzione delle concentrazioni necessaria (%)	
	PM10	NO ₂	PM10	NO ₂
GORIZIA	18	17	-	-
PORDENONE	22	27	-10%	-27%
TRIESTE	17	21	-	-6%
UDINE	19	20	-	-

LAZIO

Città	Medie annuali 2024 (µg/mc)		Riduzione delle concentrazioni necessaria (%)	
	PM10	NO ₂	PM10	NO ₂
FROSINONE	26	23	-23%	-11%
LATINA	21	24	-6%	-18%
RIETI	18	15	-	-
ROMA	25	30	-19%	-32%
VITERBO	19	19	-	-

LIGURIA

Città	Medie annuali 2024 (µg/mc)		Riduzione delle concentrazioni necessaria (%)	
	PM10	NO ₂	PM10	NO ₂
GENOVA	17	27	-	-25%
LA SPEZIA	17	21	-	-5%
SAVONA	16	15	-	-

Fonte: elaborazione Legambiente su dati Arpa

nc: parametro non campionato /// nd: parametro non disponibile al momento dell'elaborazione del presente report

LOMBARDIA

Città	Medie annuali 2024 (µg/mc)		Riduzione delle concentrazioni necessaria (%)	
	PM10	NO ₂	PM10	NO ₂
BERGAMO	25	28	-20%	-30%
BRESCIA	28	29	-29%	-31%
COMO	22	33	-8%	-40%
CREMONA	31	23	-35%	-14%
LECCO	16	23	-	-15%
LODI	30	22	-33%	-7%
MANTOVA	28	21	-28%	-6%
MILANO	31	33	-34%	-40%
MONZA	28	24	-28%	-16%
PAVIA	29	23	-31%	-14%
SONDRIO	19	19	-	-
VARESE	18	25	-	-22%

MARCHE

Città	Medie annuali 2024 (µg/mc)		Riduzione delle concentrazioni necessaria (%)	
	PM10	NO ₂	PM10	NO ₂
ANCONA	22	20	-9%	-
ASCOLI PICENO	15	22	-	-9%
MACERATA	17	14	-	-
PESARO	27	18	-26%	-

MOLISE

Città	Medie annuali 2024 (µg/mc)		Riduzione delle concentrazioni necessaria (%)	
	PM10	NO ₂	PM10	NO ₂
CAMPOBASSO	ND	ND	ND	ND
ISERNIA	ND	ND	ND	ND

Fonte: elaborazione Legambiente su dati Arpa

nc: parametro non campionato /// nd: parametro non disponibile al momento dell'elaborazione del presente report

PIEMONTE

Città	Medie annuali 2024 (µg/mc)		Riduzione delle concentrazioni necessaria (%)	
	PM10	NO ₂	PM10	NO ₂
ALESSANDRIA	27	20	-26%	-
ASTI	25	21	-20%	-2%
BIELLA	18	18	-	-
CUNEO	20	18	-	-
NOVARA	24	26	-15%	-22%
TORINO	27	31	-25%	-36%
VERBANIA	14	14	-	-
VERCELLI	23	17	-11%	-

PUGLIA

Città	Medie annuali 2024 (µg/mc)		Riduzione delle concentrazioni necessaria (%)	
	PM10	NO ₂	PM10	NO ₂
ANDRIA	26	25	-23%	-20%
BARI	23	24	-12%	-18%
BARLETTA	22	14	-9%	-
BRINDISI	21	15	-3%	-
FOGGIA	22	16	-9%	-
LECCE	21	16	-5%	-
TARANTO	22	13	-10%	-

* * Per le centraline delle città capoluogo della Regione Puglia, i dati riportati come media annuale dell'NO₂ fanno riferimento al periodo 01/01/2024 – 30/09/2024 in quanto sul sito Arpa Puglia, al momento della pubblicazione del presente report, non erano ancora disponibili i dati dei mesi di ottobre, novembre e dicembre 2024. Il dato rilevato dalla centralina fissa dell'Arpa è influenzato dai lavori del cantiere della ferrotranviaria, che sta realizzando la stazione ferroviaria. È stata richiesta dall'amministrazione comunale e dal circolo di Legambiente Andria l'istallazione di una centralina mobile che nei prossimi mesi produrrà un dato rispecchiante la situazione reale della città.

SARDEGNA

Città	Medie annuali 2024 (µg/mc)		Riduzione delle concentrazioni necessaria (%)	
	PM10	NO ₂	PM10	NO ₂
CAGLIARI	28	24	-30%	-17%
NUORO	ND	ND	ND	ND
ORISTANO	13	10	-	-
SASSARI	19	15	-	-

Fonte: elaborazione Legambiente su dati Arpa
nc: parametro non campionato /// nd: parametro non disponibile al momento dell'elaborazione del presente report

SICILIA

Città	Medie annuali 2024 (µg/mc)		Riduzione delle concentrazioni necessaria (%)	
	PM10	NO ₂	PM10	NO ₂
AGRIGENTO	21	10	-5%	-
CALTANISSETTA	22	14	-9%	-
CATANIA	31	32	-35%	-37%
ENNA	16	4	-	-
MESSINA	22	23	-9%	-13%
PALERMO	30	40	-33%	-50%
RAGUSA	25	8	-18%	-
SIRACUSA	26	17	-22%	-
TRAPANI	22	14	-9%	-

TOSCANA

Città	Medie annuali 2024 (µg/mc)		Riduzione delle concentrazioni necessaria (%)	
	PM10	NO ₂	PM10	NO ₂
AREZZO	22	19	-9%	-
CARRARA	21	12	-5%	-
FIRENZE	24	27	-18%	-27%
GROSSETO	21	22	-5%	-9%
LIVORNO	19	19	-	-
LUCCA	26	18	-22%	-
MASSA	21	12	-5%	-
PISA	22	18	-11%	-
PISTOIA	21	16	-5%	-
PRATO	23	20	-11%	-
SIENA	19	26	-	-23%

Fonte: elaborazione Legambiente su dati Arpa

nc: parametro non campionato /// nd: parametro non disponibile al momento dell'elaborazione del presente report

TRENTINO-ALTO ADIGE

Città	Medie annuali 2024 (µg/mc)		Riduzione delle concentrazioni necessaria (%)	
	PM10	NO ₂	PM10	NO ₂
BOLZANO	17	27	-	-26%
TRENTO	20	29	-	-30%

UMBRIA

Città	Medie annuali 2024 (µg/mc)		Riduzione delle concentrazioni necessaria (%)	
	PM10	NO ₂	PM10	NO ₂
PERUGIA	21	17	-3%	-
TERNI	28	17	-28%	-

VALLE D'AOSTA

Città	Medie annuali 2024 (µg/mc)		Riduzione delle concentrazioni necessaria (%)	
	PM10	NO ₂	PM10	NO ₂
AOSTA	17	19	-	-

VENETO

Città	Medie annuali 2024 (µg/mc)		Riduzione delle concentrazioni necessaria (%)	
	PM10	NO ₂	PM10	NO ₂
BELLUNO	20	18	-	-
PADOVA	31	26	-35%	-22%
ROVIGO	30	20	-33%	-
TREVISO	29	25	-31%	-20%
VENEZIA	30	28	-33%	-28%
VERONA	33	24	-39%	-16%
VICENZA	30	24	-34%	-16%

Fonte: elaborazione Legambiente su dati Arpa
nc: parametro non campionato /// nd: parametro non disponibile al momento dell'elaborazione del presente report



LEGAMBIENTE

Da oltre 40 anni attivi per l'ambiente.

Era il 1980 quando abbiamo iniziato a muovere i primi passi in difesa dell'ambiente.

Da allora siamo diventati l'**associazione ambientalista più diffusa in Italia**, quella che lotta contro l'inquinamento e le ecomafie, nei tribunali e sul territorio, così come nelle città, insieme alle persone che rappresentano il nostro cuore pulsante.

Lo facciamo grazie ai Circoli, ai volontari, ai soci che, anche attraverso una semplice iscrizione, hanno scelto di attivarsi per rendere migliore il pianeta che abitiamo.

Abbiamo bisogno di coraggio e consapevolezza perché, se lo facciamo insieme, possiamo cambiare in meglio il futuro delle giovani generazioni.

Attiva il cambiamento su www.legambiente.it

