

Rapporto qualità dell'aria nella provincia di MB anno 2016

http://www.arpalombardia.it/sites/QAria/_layouts/15/QAria/IModelli.aspx

Nella provincia di **Monza e Brianza** gli inquinanti normati risultati critici nell'anno 2016 sono stati il particolato atmosferico (PM10 e PM2.5), il biossido di azoto, l'ozono e il benzo(a)pirene.

Oltre al carico emissivo e alla meteorologia, anche l'orografia del territorio ha un ruolo importante nel determinare i livelli di concentrazione degli inquinanti: il territorio provinciale di Monza e Brianza, fortemente urbanizzato, insiste in gran parte sulla pianura padana, che si trova circondata su tre lati da rilievi montuosi che limitano fortemente la circolazione dell'aria. Pertanto, in presenza di inversione termica, caratteristica dei periodi freddi, che inibisce il rimescolamento verticale dell'aria, si generano condizioni di stabilità che favoriscono l'accumulo degli inquinanti emessi al suolo.

In tutte le postazioni della provincia la concentrazione media giornaliera del PM10 è stata superiore al valore limite di 50 µg/m³ per un numero di casi ben maggiore di quanto concesso dalla normativa (35 giorni); ciò avviene, per quanto già detto, con particolare frequenza nei mesi più freddi dell'anno. Invece, la concentrazione media annuale del PM10 ha rispettato il relativo valore limite (40 µg/m³) in tutte le stazioni della provincia.

Il PM2.5, misurato nella sola centralina di Monza via Macchiavelli, ha superato il relativo limite sulla concentrazione media annuale.

Il biossido di azoto è risultato critico avendo superato il limite sulla concentrazione annuale (40 µg/m³) in cinque stazioni su sette della provincia. Invece, il numero massimo di superamenti (18) del limite orario di 200 µg/m³ è sempre stato rispettato. In generale, i superamenti dei limiti previsti sull'NO₂ per la protezione della salute umana vengono registrati nei capoluoghi di provincia e in località interessate da strade con volumi di traffico importanti. Infatti la mappa di distribuzione dell'NO₂ nella provincia di Monza e Brianza mostra valori più elevati proprio nella parte di territorio provinciale ove non si ha soluzione di continuità dell'urbanizzato ed è in questa porzione del territorio che sono ubicate le postazioni di misura.

Per l'ozono sono da segnalarsi superamenti della soglia di informazione in tutte le stazioni della provincia ma nessun caso di superamento della soglia di allarme. Considerate le medie degli ultimi anni, sono superati ovunque i valori obiettivo per la protezione della salute umana e per la protezione della vegetazione. Le aree ove l'inquinamento da ozono si manifesta con maggiore intensità sono prevalentemente quelle meno urbanizzate della provincia, in relazione alle caratteristiche già descritte per questo inquinante.

Le mappe di concentrazioni di NO₂ evidenziano valori massimi in corrispondenza delle aree a più alta densità di traffico.

La distribuzione del particolato (PM10 e PM2.5) presenta i valori più elevati oltre che in prossimità di arterie stradali anche in corrispondenza alle aree più densamente abitate dato che le emissioni primarie di questo inquinante derivano non solo dal traffico veicolare, ma anche da altre sorgenti, tra cui in particolare gli apparecchi di riscaldamento a biomassa.

L'ozono, invece, presenta valori più elevati nella fascia prealpina per lo specifico rapporto localmente esistente tra emissioni di composti organici volatili e ossidi di azoto e per il contributo dovuto al trasporto dalle aree urbane sottovento.

PM10 e PM2,5

Cosè: Un aerosol è una collezione di particelle solide o liquide sospese in un gas, il particolato è l'insieme dei corpuscoli di tale miscela

I principali effetti sulla salute dovuti ad esposizione al particolato sono:

- incrementi di mortalità premature per malattie cardio respiratorie e tumore polmonare;
- incrementi dei ricoveri ospedalieri e visite urgenti per problematiche respiratorie;
- bronchiti croniche, aggravamento dell'asma.

Principali sorgenti di emissione: È prodotto principalmente da combustioni e per azioni meccaniche (erosione, attrito, ecc.) ma anche per processi chimico-fisici che avvengono in atmosfera a partire da precursori anche in fase gassosa

Limite giornaliero di legge PM10: 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ da non superare più di 35 giorni all'anno

Limite annuale di legge PM10: 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Limite annuale di legge PM2,5: Limite annuale 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Commenti: L'andamento annuale delle concentrazioni di PM10, al pari degli altri inquinanti, mostra una marcata dipendenza stagionale, con valori più alti nel periodo invernale, a causa sia della peggiore capacità dispersiva dell'atmosfera nei mesi più freddi sia della presenza di sorgenti aggiuntive come, a esempio, il riscaldamento domestico. I valori misurati nella Provincia di Monza e Brianza rientrano nella massima variabilità regionale attestandosi al di sopra del 50° percentile. Nello specifico, nel 2015, solo la stazione di Meda ha registrato una concentrazione annuale media al di sopra del limite normativo di 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ mentre tutte non hanno rispettato il numero massimo di superamenti consentiti dalla legge (35) sul limite giornaliero di 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. In conclusione, le concentrazioni di PM10 pur non rappresentando una criticità univoca della Provincia di Monza e Brianza, ma più in generale di tutta la Pianura Padana, ne evidenziano la forte urbanizzazione territoriale.

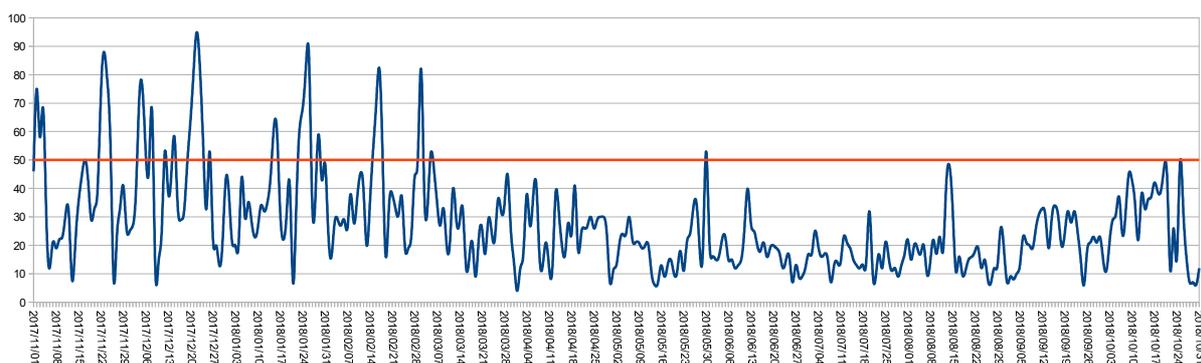
FIAB Lissone EQUIBICI

Rapporto sulla mobilità sostenibile

50

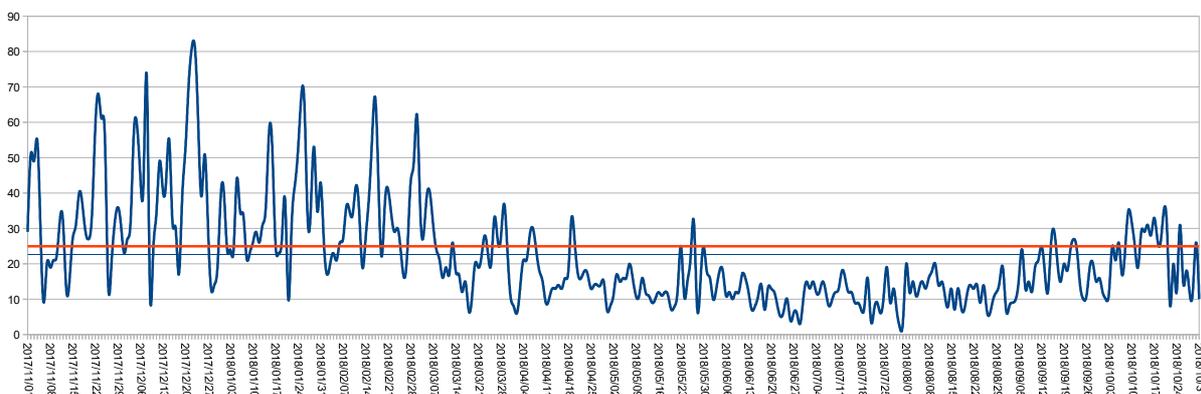
Lissone - ModAria – Particolato PM10

Valori medi giornalieri $\mu\text{g}/\text{m}^3$
media giornaliera pesata sul territorio comunale di particolato fine
Limite giornaliero $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ da non superarsi per più di 35 giorni all'anno
Limite annuale $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$



Lissone - ModAria – Particelle sospese PM2.5

Valori medi giornalieri $\mu\text{g}/\text{m}^3$
media giornaliera pesata sul territorio comunale di particolato fine
Limite annuale $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$



Lissone 1/11/2018

OZONO TROPOSFERICO (O₃)

Cos'è: è un gas blu pallido con un caratteristico odore pungente. È un gas instabile e tossico per gli esseri viventi.

L'ozono troposferico, essendo un forte ossidante, è in grado di attaccare i tessuti dell'apparato respiratorio anche a basse concentrazioni, provocando irritazione agli occhi e alla gola, tosse e riduzione della funzionalità polmonare.

Principali sorgenti di emissione: Non ci sono significative sorgenti di emissione antropiche in atmosfera.

Valore obiettivo di legge di riduzione: 120 µg/m³ come media mobile di 8 ore

Soglia di allarme informazione 180 µg/m³ su media oraria

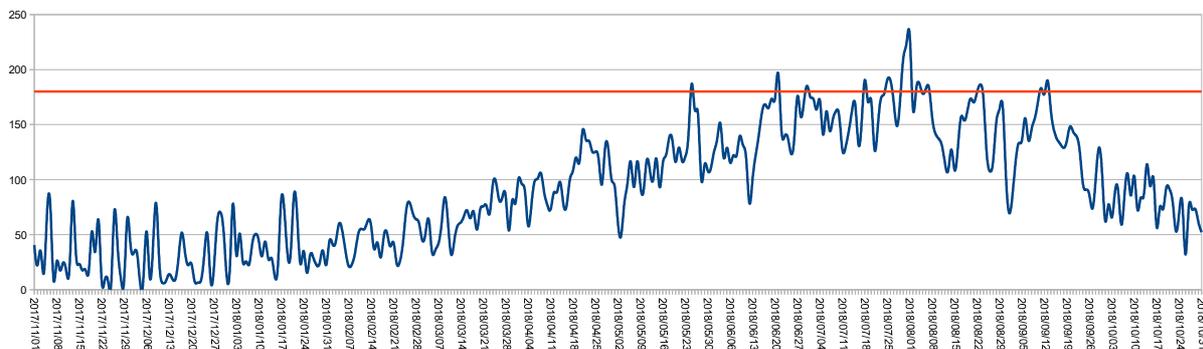
Soglia di allarme 240 µg/m³ su media oraria

FIAB Lissone EQUIBICI

Rapporto sulla mobilità sostenibile

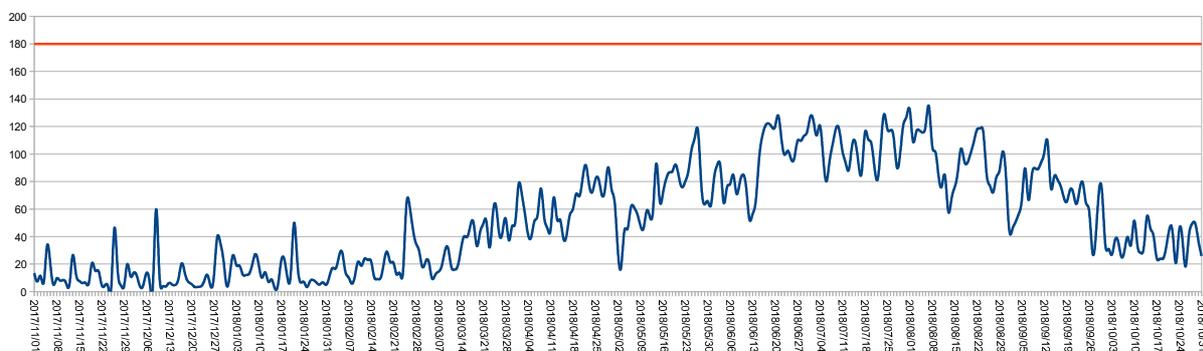
Lissone - ModAria – Ozono O3

Valori massimo dei medi $\mu\text{g}/\text{m}^3$
massimo giornaliero di ozono troposferico sul territorio comunale
Soglia di informazione $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$
Soglia di allarme $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$



Lissone - ModAria – Ozono troposferico O3

Valori medi giornalieri $\mu\text{g}/\text{m}^3$
media giornaliera di ozono troposferico sul territorio comunale
Soglia di Informazione $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ media oraria
Soglia di allarme $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$ media oraria



BIOSSIDO DI AZOTO (NO₂)

Cosè: è un gas di colore rosso bruno, dall'odore forte e pungente, altamente tossico e irritante. Essendo più denso dell'aria tende a rimanere a livello del suolo.

Gli ossidi di azoto, in particolare il biossido, sono inoltre gas nocivi per la salute umana in quanto possono provocare effetti acuti sulla salute, in particolare:

- acuti quali disfunzionalità respiratoria e reattività bronchiale (irritazioni delle mucose);
- cronici quali alterazioni della funzionalità respiratoria e aumento del rischio tumori.

Principali sorgenti di emissione: Impianti riscaldamento, centrali di potenza, combustione di prodotti organici di origine fossile contenenti zolfo (gasolio, carbone, oli combustibili).

Limite orario di legge: 200 µg/m³ da non superare più di 18 volte all'anno

Limite annuale: 40 µg/m³

Soglia di allarme: 400 µg/m³ misurata su tre ore consecutive

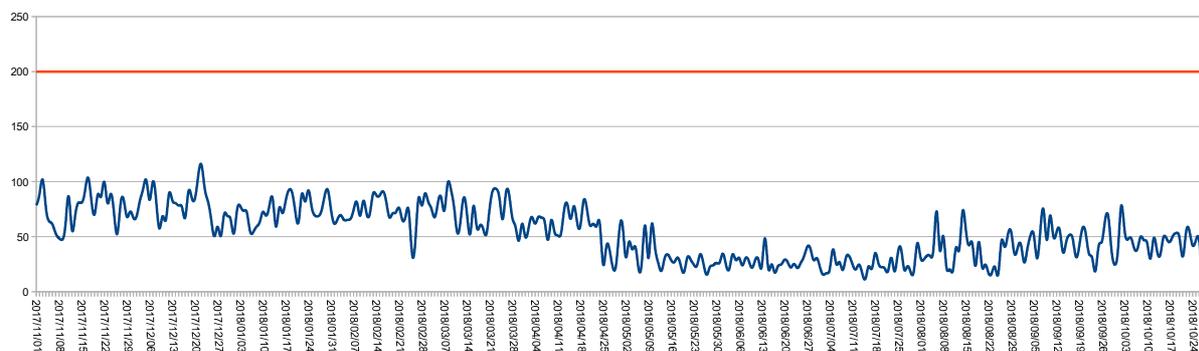
Commenti: L'andamento annuale delle concentrazioni di biossido di azoto mostra una marcata dipendenza stagionale, con valori più alti nel periodo invernale, a causa sia della peggiore capacità dispersiva dell'atmosfera nei mesi più freddi sia della presenza di sorgenti aggiuntive come il riscaldamento domestico. I valori misurati nella Provincia di Monza e Brianza rientrano nella massima variabilità regionale pur rimanendo al di sopra del 75° percentile; pertanto, pur non rappresentando una criticità specifica di questo territorio, le concentrazioni di NO₂ evidenziano la forte urbanizzate della provincia in esame, dove la pressione del traffico veicolare risulta essere molto importante. A conferma di questo, nel 2015, sei stazioni di misura su sette hanno superato il limite legislativo sulla media annuale.

FIAB Lissone EQUIBICI

Rapporto sulla mobilità sostenibile

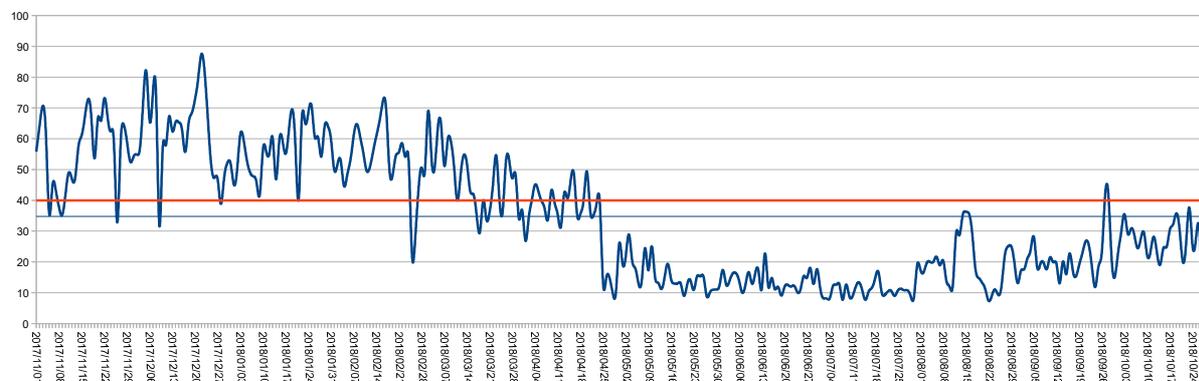
Lissone - ModAria – Biossido di azoto (NO₂)

Valori massimo dei medi $\mu\text{g}/\text{m}^3$
massimo giornaliero di Biossido di Azoto sul territorio comunale
Valore limite 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Soglia di allarme 400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$



Lissone - ModAria – Biossido di azoto (NO₂)

Valori medi $\mu\text{g}/\text{m}^3$
media giornaliera di Biossido di Azoto sul territorio comunale
Limite annuale: 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$



FIAB Lissone EQUIBICI
Rapporto sulla mobilità sostenibile

Sintesi valori rilevati a Lissone nell'anno 2017

| | | | | | |
|-------|-------|--------------------------|----------|----------|-------|
| NO2 | 42,06 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 01/01/17 | 31/12/17 | Media |
| O3 | 54,51 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 01/01/17 | 31/12/17 | Media |
| PM2,5 | 25,19 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 01/01/17 | 31/12/17 | Media |
| PM10 | 30,98 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 01/01/17 | 31/12/17 | Media |

Corsie ciclabili = 1,44 Km/10.000 km

Densità abitativa= 4.852 abitanti/Km²

Densità di autovetture = 2.945 Veicoli/Km²

Superficie comune Lissone = 9,3 Km²

Numero veicoli comune Lissone = 27.391

Indice di motorizzazione = 60,2 auto/100 abitanti

Indice di incedintalità = 3,36 Incidenti/1.000 abitanti

Giorni superamento PM10 = 18

FIAB Lissone EQUIBICI
Rapporto sulla mobilità sostenibile

Banchetto informativo 17/11/2018



Lissone 1/11/2018