

Campagna di rilevamento della qualità dell'aria



Rolo

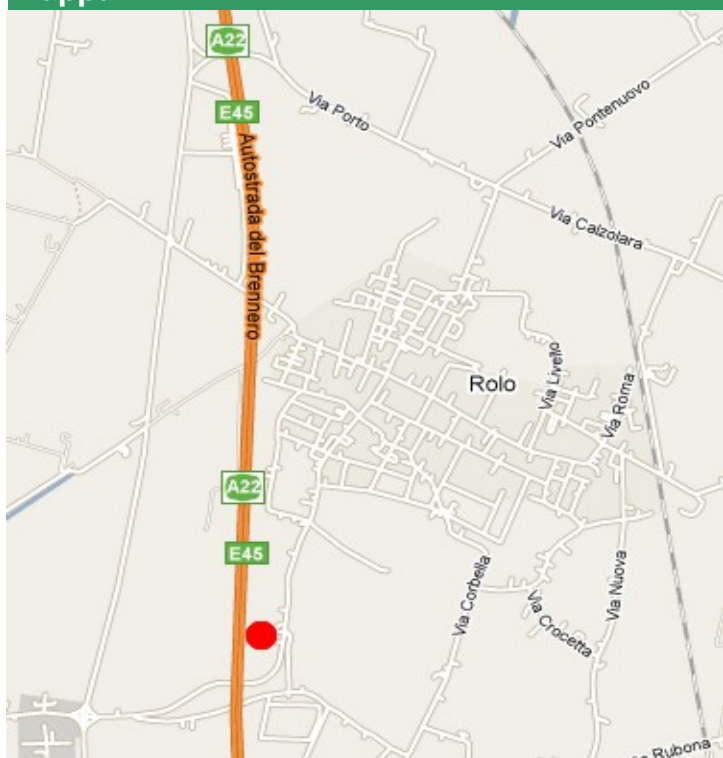
A 22

A cura di:
Servizio Sistemi Ambientali
Unità Monitoraggio e Valutazione Qualità dell'Aria

Dati Campagna:

Comune:	Rolo	Inizio campagna:	14/05/2010	
Località:	Rolo - A 22	Fine campagna:	23/06/2010	
Presso:	A 22			
Via:	Via Campogrande			
Coordinate	X	646 133	Tipologia:	Traffico
	Y	4 971 291		
	Z	19		

Mappa:



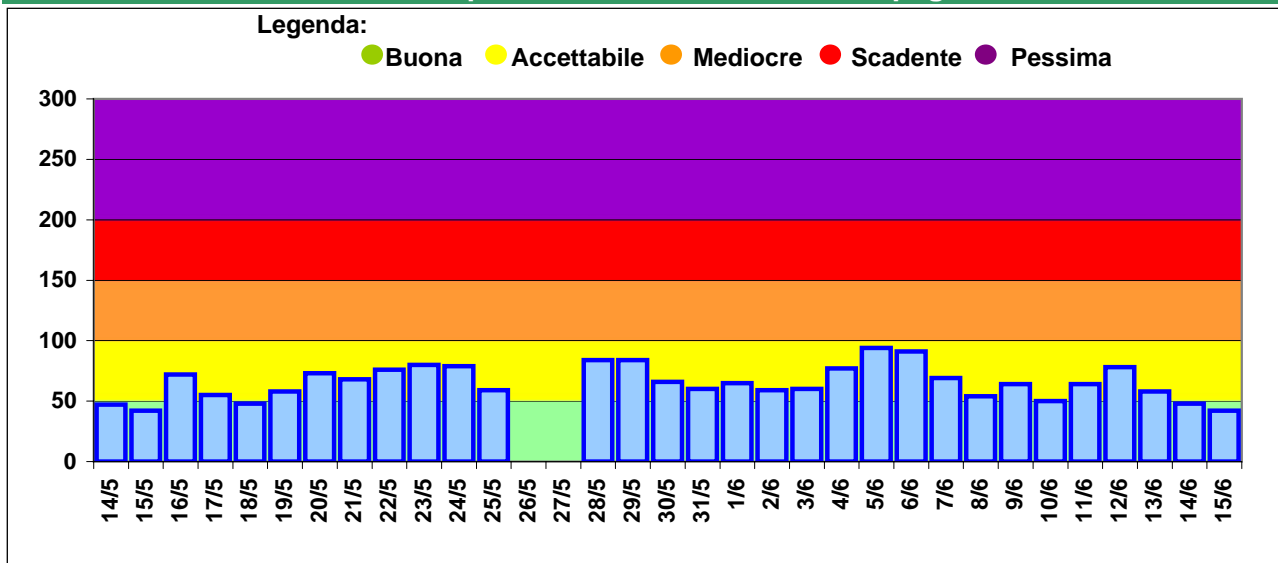
Contesto territoriale:

Territorio: Area industriale adiacente all'autostrada A - 22 del Brennero

Obiettivi indagine: Valutare l'impatto dell'autostrada anche in previsione di eventuali futuri interventi di ampliamento dell'infrastruttura e/o realizzazione dell'autostrada Cispadana

Stazioni di raffronto: Guastalla - San Rocco
Reggio Emilia - V.le Timavo

Indice di qualità dell'aria dell'intera campagna



Considerazioni conclusive

La campagna di monitoraggio effettuata a Rolo offre l'opportunità di valutare la ricaduta in termini di inquinamento atmosferico di un'infrastruttura importante come l'autostrada del Brennero sul nostro territorio ed al contempo crea le condizioni per effettuare una valutazione "ante operam" per eventuali modificazioni ed ampliamenti della rete autostradale, qualora queste dovessero intervenire in un prossimo futuro.

Partendo dal grafico sopra rappresentato, si vede come l'**IQA** (indice di qualità dell'aria) attribuisca un giudizio positivo sulla qualità dell'aria monitorata durante la campagna; tale giudizio è soprattutto influenzato dalla bella stagione e dalla conseguente buona capacità di dispersione degli inquinanti.

Analizzando i singoli inquinanti si osserva che le polveri **PM10** registrano andamenti sincroni alle stazioni prese a confronto, con concentrazioni medie nel periodo che si attestano sui 23 ug/m³, simili alla stazione "da traffico" di Reggio Emilia (Viale Timavo); l'analisi del contenuto di **Piombo** nelle polveri ha piuttosto evidenziato concentrazioni quasi doppie (9,3 ng/m³) rispetto a quelle rilevate in V.le Timavo (5,4 ng/m³).

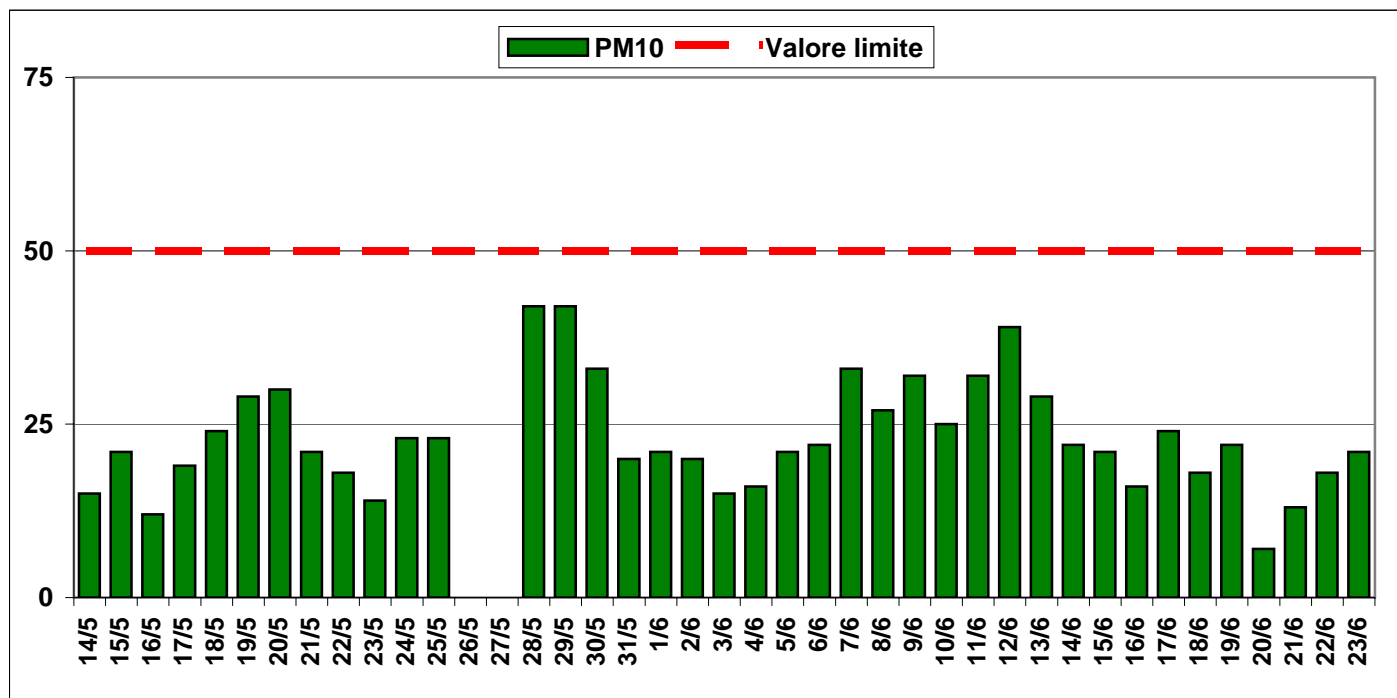
Il **Biossido d'azoto** (NO₂), caratteristico del traffico veicolare, si mostra molto influenzato dalla A22, evidenziando notevoli differenze con le altre stazioni prese a riferimento. Si osserva come i valori medi giornalieri e la media complessiva nell'intero periodo (37 ug/m³) risultino più elevati di Viale Timavo (32 ug/m³) e naturalmente anche dei valori forniti dalla stazione di fondo rurale di S. Rocco di Guastalla (16 ug/m³). E' dalla rappresentazione del "giorno tipo" che si coglie la differenza con le altre stazioni; il monossido d'azoto rilevato è ampiamente superiore sia come valori medi che come valori massimi soprattutto al mattino; nel pomeriggio la concentrazione di monossido d'azoto si abbassa soprattutto a causa dell'aumento della temperatura e dell'aumento crescente dell'ozono. L'instabilità del monossido d'azoto soprattutto nelle ore più calde della giornata fa sì che questo inquinante si trasformi rapidamente in biossido d'azoto registrando appunto un incremento di quest'ultimo nelle ore pomeridiane e serali; il confronto con V.le Timavo restituisce una situazione dove le concentrazioni massime orarie nelle ore di punta sono similari, mentre nel resto della giornata il perdurare di un traffico intenso in A 22 fa sì che le concentrazioni medie risultino sempre più elevate della centralina da traffico del comune capoluogo. Per quanto riguarda l'**ozono** si osserva che le concentrazioni registrate risultano inferiori alle altre stazioni, in quanto l'elevata presenza di ossidi d'azoto tende a "consumare" l'ozono abbassandone la concentrazione. Risulta molto interessante notare come la direzione del vento influisca sensibilmente sulle concentrazioni degli inquinanti nonostante la stretta adiacenza della strumentazione all'asse stradale: in condizioni di "sotto vento" le concentrazioni di NO₂ risultano essere doppie rispetto a quelle di v.le Timavo (per l'NO le differenze sono ancora maggiori), mentre in condizioni di "sopra vento", ovvero quando il vento non soffia verso Rolo ma verso Reggiolo, esse sono paragonabili alla stazione di fondo rurale di S.Rocco di Guastalla. Concentrazioni così elevate anche d'estate sono dovute al fatto che il laboratorio mobile si trovava esattamente adiacente all'asse autostradale. In conclusione è dunque possibile affermare che nelle immediate vicinanze dell'autostrada il surplus generato dal traffico rispetto all'inquinamento di fondo presente, nel periodo indagato, può essere consistente, mentre nel periodo invernale la differenza si riduce per le elevate concentrazioni di fondo presenti nella pianura padana. L'applicazione modellistica stima che tale surplus si annulli ad una distanza approssimativa superiore a 1-2Km per lato dall'asse dell'A22. Gli altri inquinanti indagati mostrano valori molto contenuti.

Polveri fini - PM10

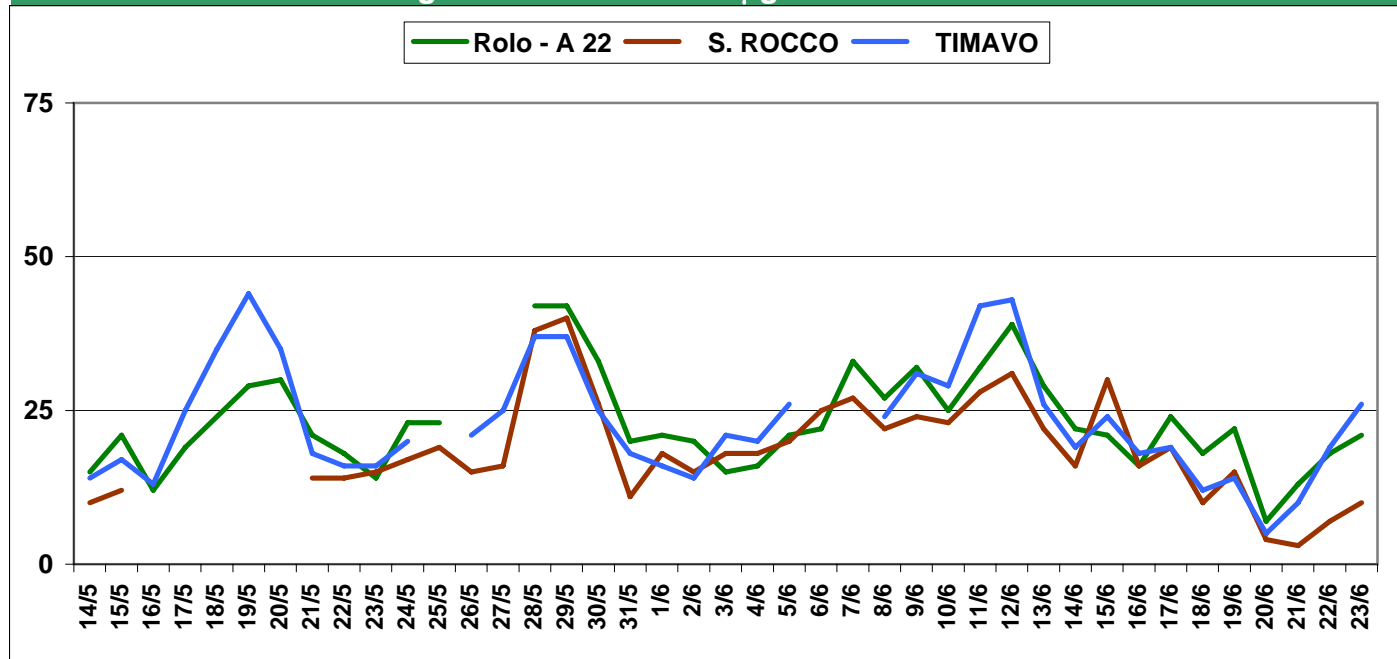
Valore limite giornaliero: $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ calcolato come media 24 ore da non superare per più di 35 gg/anno.

Rolo

Concentrazioni medie giornaliere di PM10 - $\mu\text{g}/\text{m}^3$



Concentrazioni medie giornaliere di PM10 - $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - confronto stazioni di riferimento

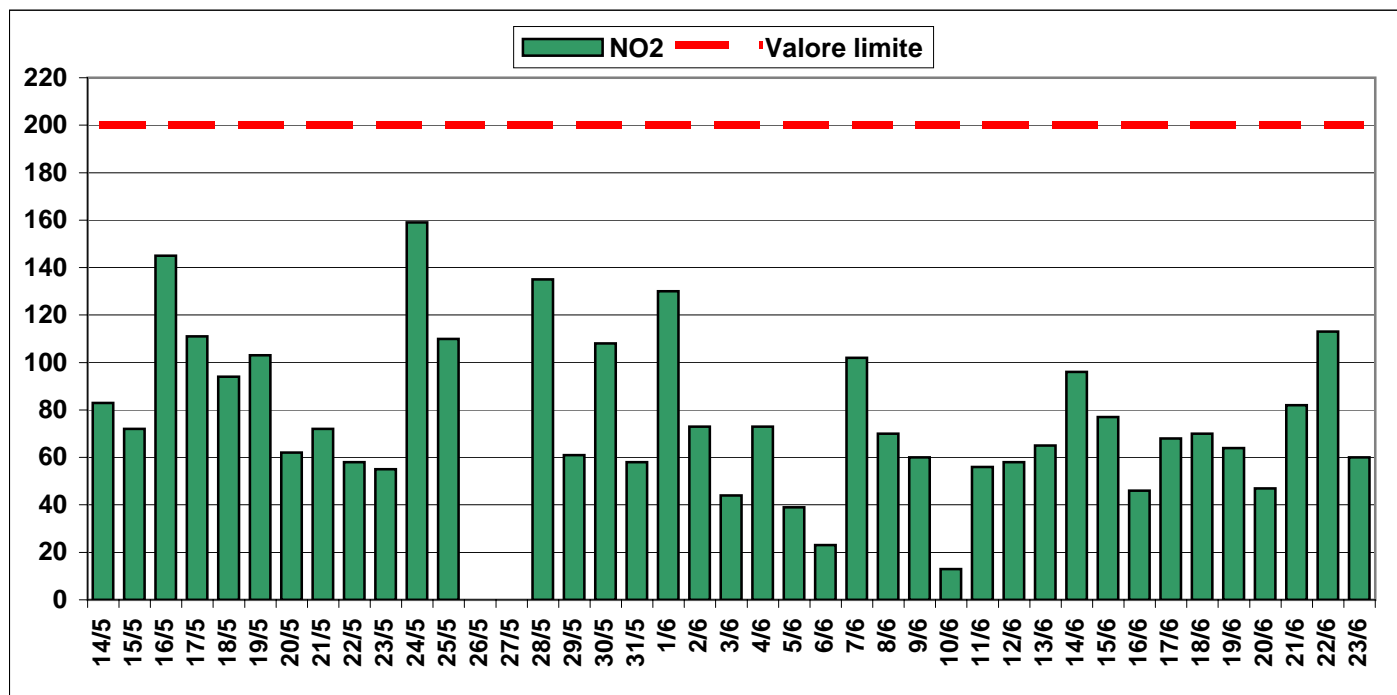


Biossido di Azoto - NO2

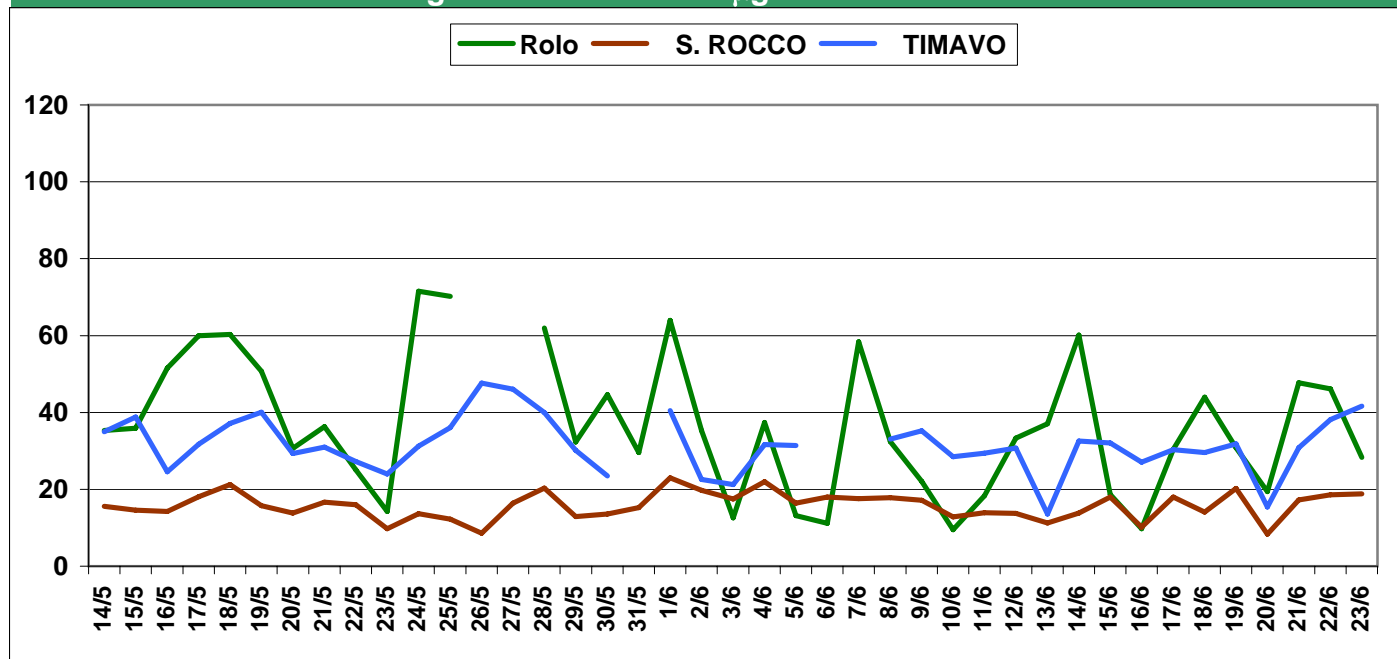
Valore limite orario: 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ calcolato come media oraria da non superare per più di 18 volte/anno

Rolo

Concentrazioni massime giornaliere di NO2 - $\mu\text{g}/\text{m}^3$



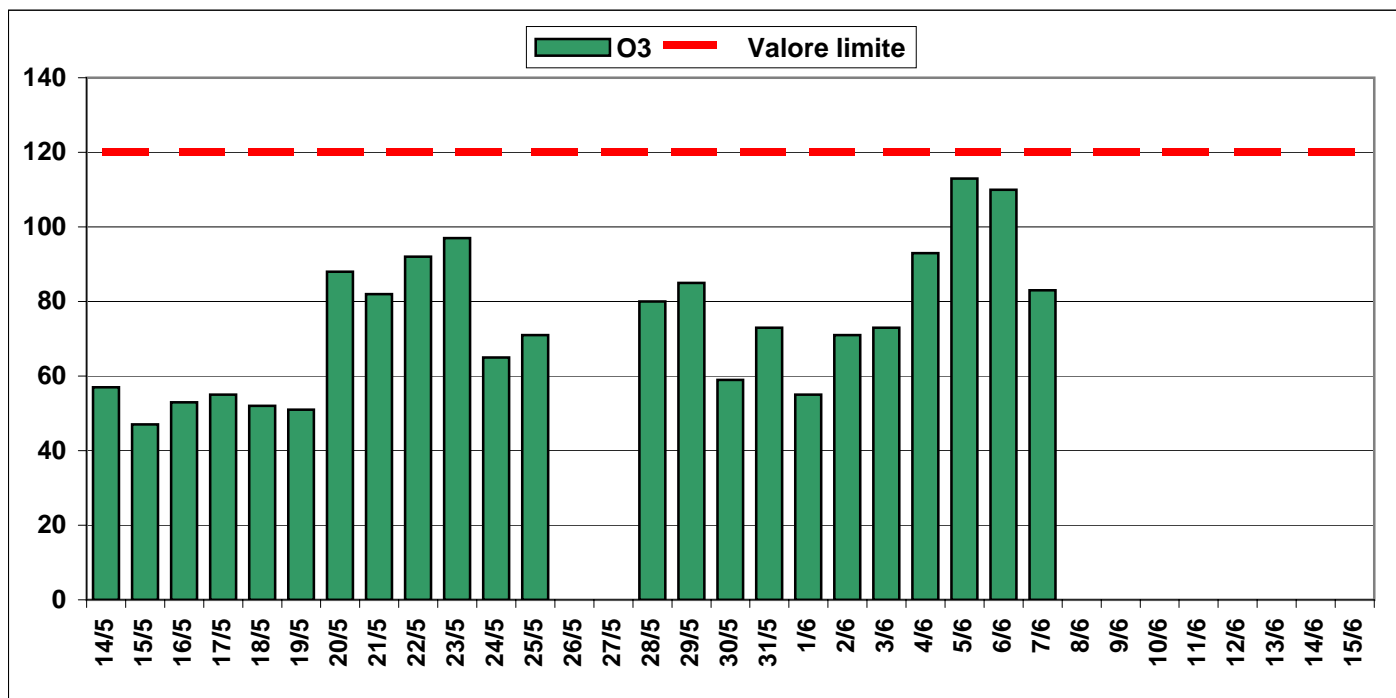
Concentrazioni medie giornaliere di NO2 - $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - confronto stazioni di riferimento



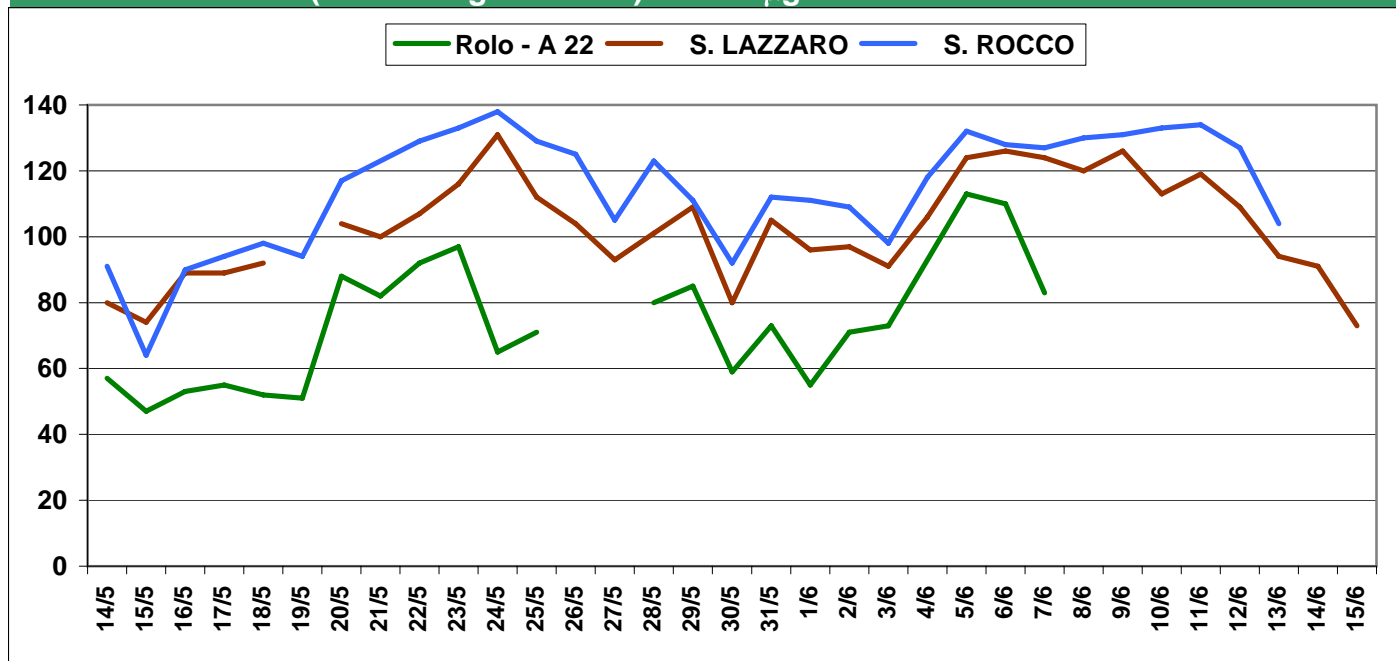
Ozono - O3

Valore bersaglio: 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ come massima media mobile su 8 ore da non superare per più di 25gg/anno.

Rolo Media mobile 8h (massimo giornaliero) di O3 - $\mu\text{g}/\text{m}^3$



Media mobile 8h (massimo giornaliero) di O3 - $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - confronto stazioni di riferimento

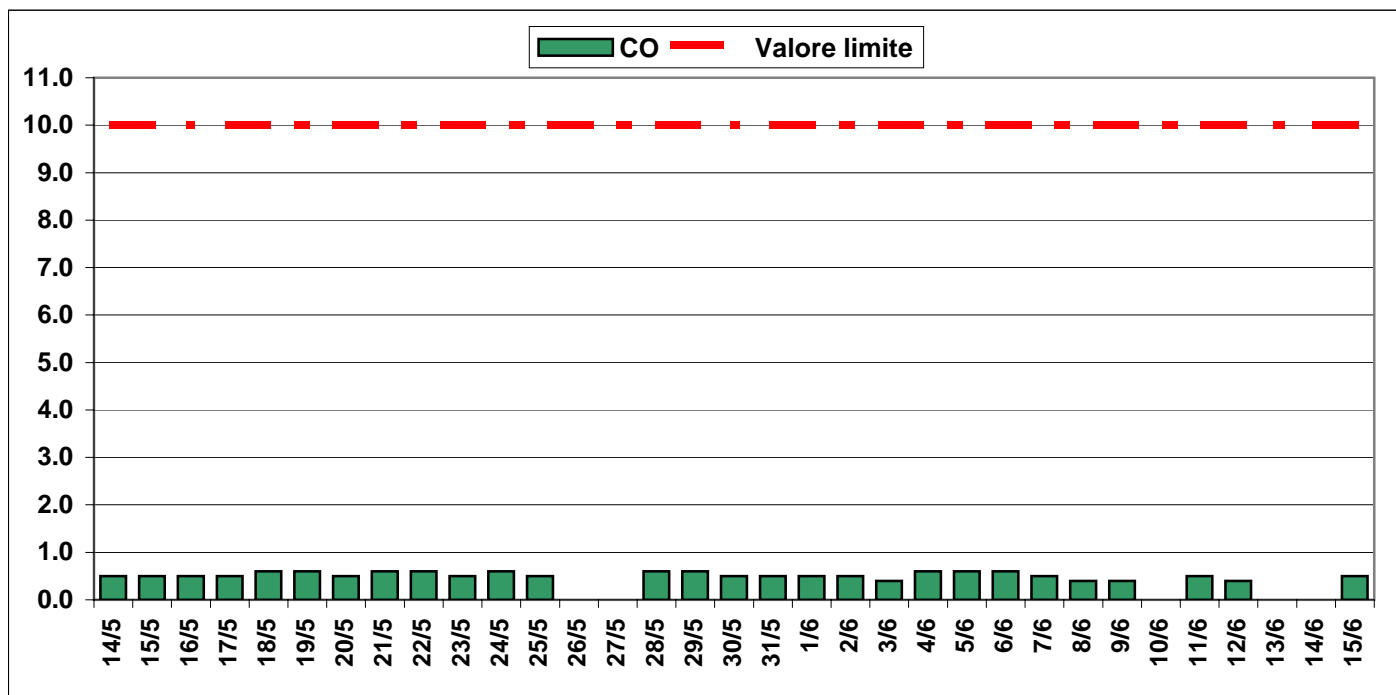


Monossido di carbonio - CO

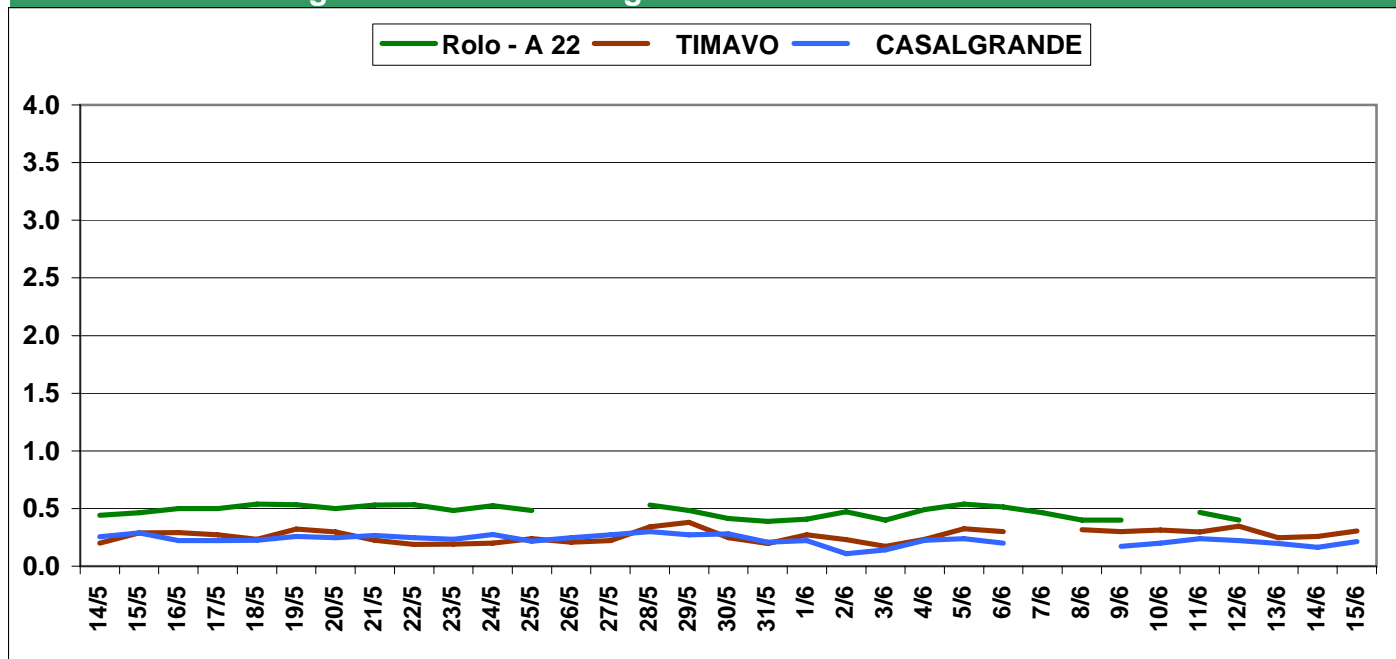
Valore limite: 10 mg/m³ come media mobile su 8 ore da non superare mai

Rolo

Media mobile 8h (massimo giornaliero) di CO - mg/m³



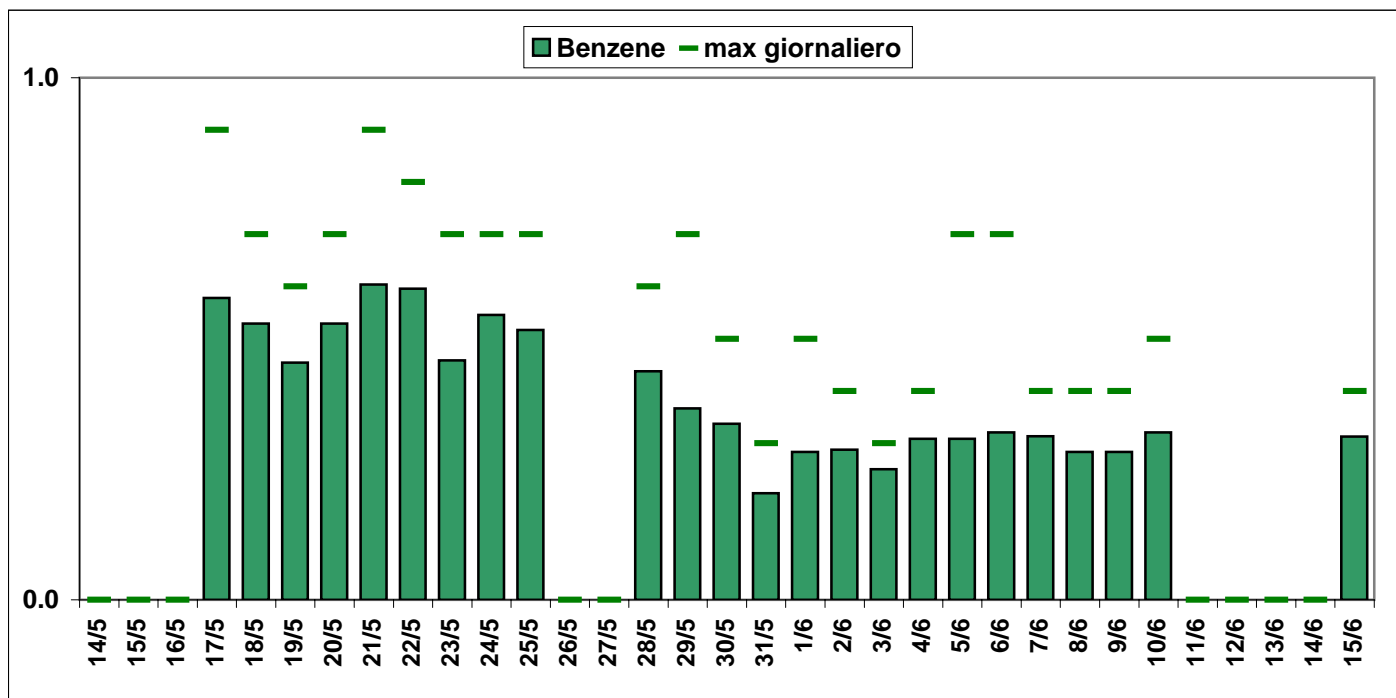
Media giornaliera di CO - mg/m³ - confronto stazioni di riferimento



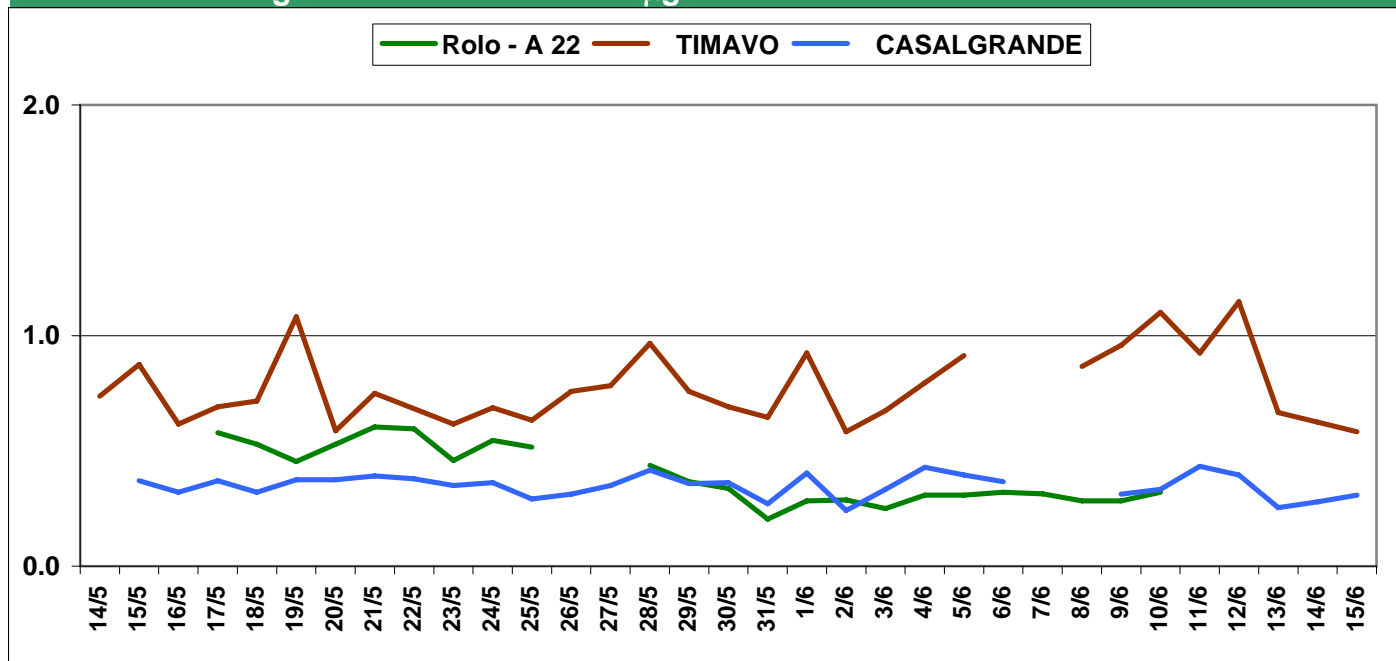
Benzene - C6H6

Valore limite: 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ come media annuale.

Rolo Media giornaliera di Benzene - $\mu\text{g}/\text{m}^3$



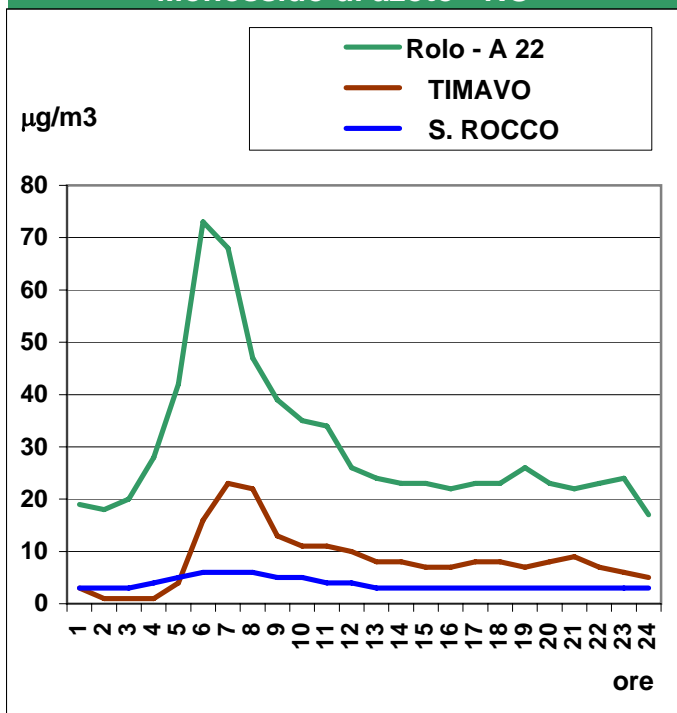
Media giornaliera di Benzene - $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - confronto stazioni di riferimento



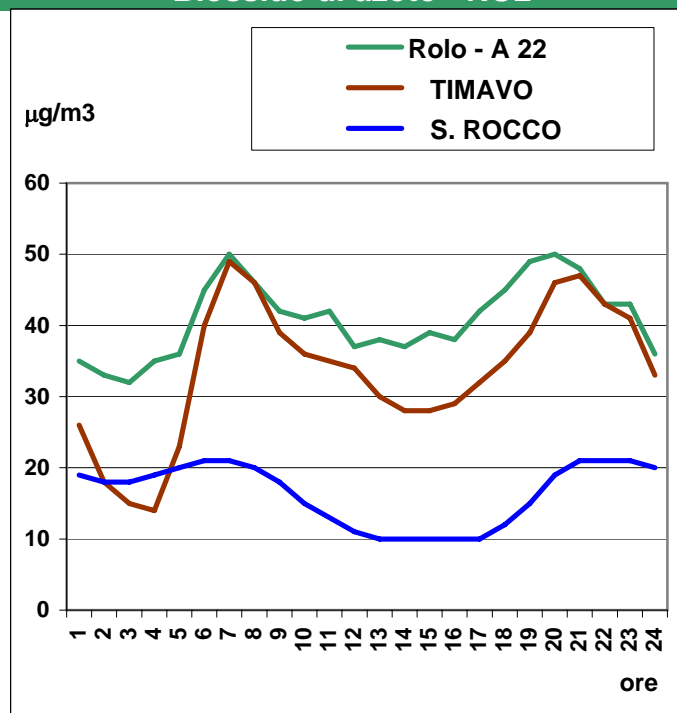
Elaborazioni giorno tipo

Elaborazioni che riproducono l'evoluzione oraria tipica dell'inquinante nel corso della giornata, calcolata nel periodo di campagna su tutte le stazioni e prendendo a riferimento solo i giorni feriali.

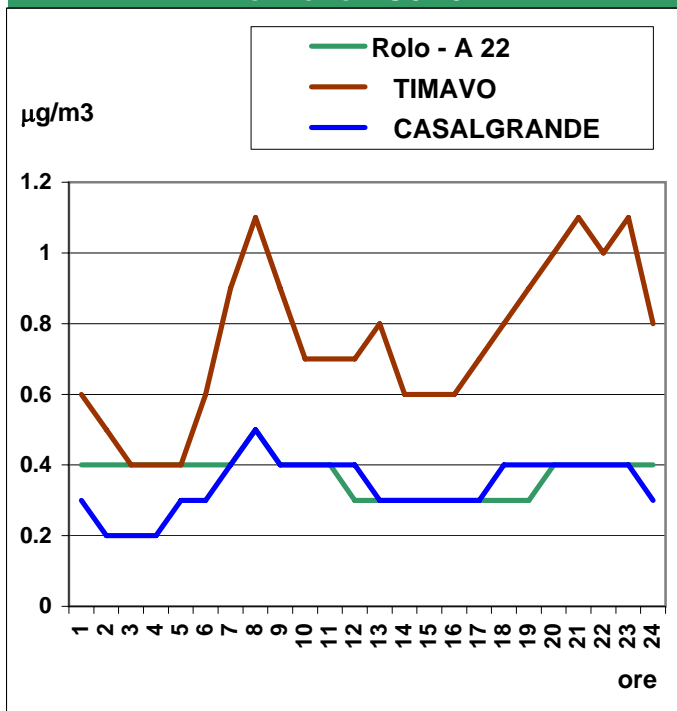
Monossido di azoto - NO



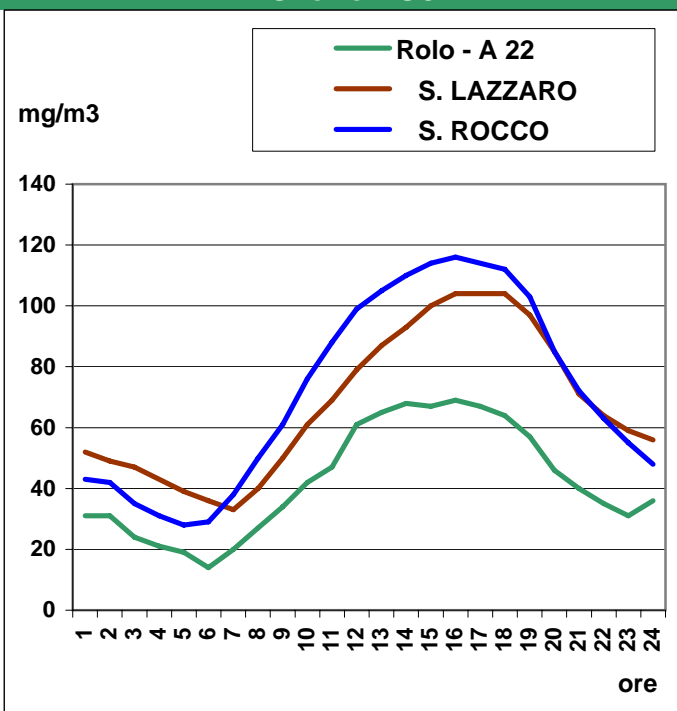
Biossido di azoto - NO2



Benzene - C6H6



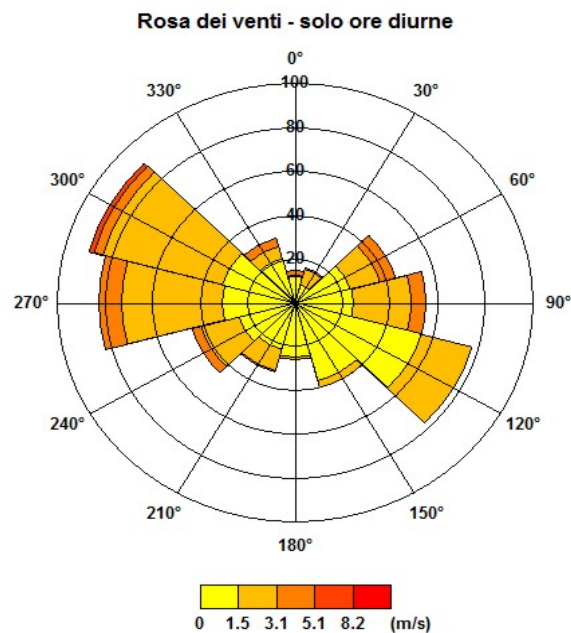
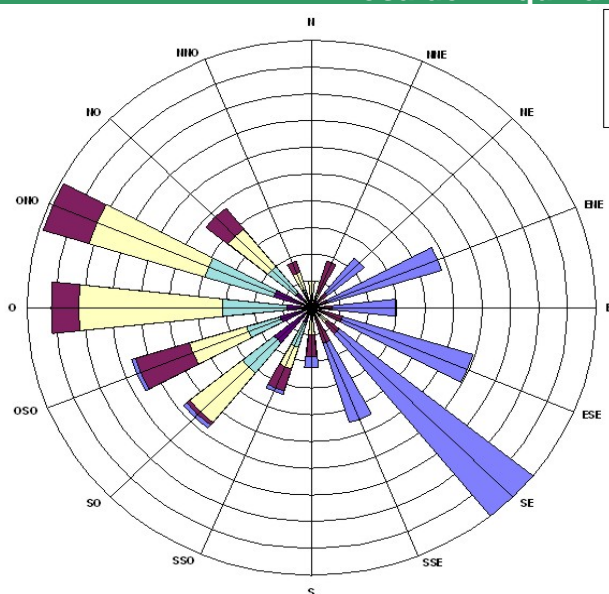
Ozono - O3



Elaborazioni dati meteorologici

I dati qui riportati si riferiscono all'area oggetto della campagna di monitoraggio.

Rosa dell'inquinamento per il biossido d'azoto



Rolo Precipitazioni e andamento medio PM10

