

CITIZEN SCIENCE

«Monitoraggio dell'esposizione a PM10 e PM2.5 nel tragitto a piedi casa-scuola»



➤ Una camminata con i bambini lungo il tragitto casa-scuola monitorando in tempo reale l'esposizione a concentrazioni di particolato atmosferico





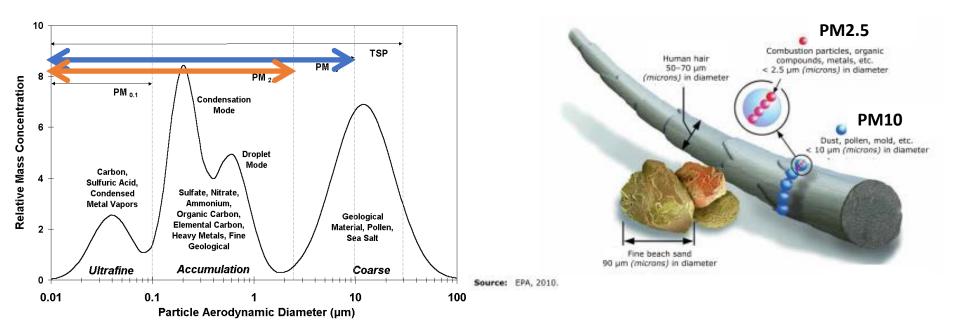


> Particolato atmosferico:

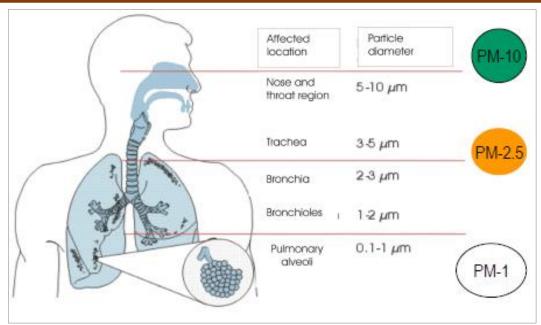
particelle presenti in aria, con dimensioni da pochi nanometri (1nm = 1 milionesimo di mm) ad alcune decine di micrometri (1 μ m =1 millesimo di mm)

PM10: particelle con diametro < 10 μm

PM2.5: particelle con diametro < 2.5 μm







Per le concentrazioni di PM10 e PM2.5 (μg m⁻³) sono previsti valori soglia per la protezione della salute della popolazione (2008/50/CE)

Inquinante	Limite	Valore
PM10	Limite giornaliero	50 μg m ⁻³ da non superarsi più di 35 giorni all'anno
	Limite annuale	40 μg m ⁻³ media annua
PM2.5	Limite annuale	25 μg m ⁻³ media annua



- Misura dell'esposizione dei bambini alle concentrazioni di PM10 e
 PM2.5 camminando per le vie di Milano
- COME: con un analizzatore ottico portatile che permette di misurare ("contare") in tempo reale la concentrazione di particelle aerodisperse.



ANDAMENTO DELLE CONCENTRAZIONI DI PM LUNGO IL PERCORSO

(1 dato ogni 6 secondi). Percorso georefenziato ANALIZZATORE IN CONTINUO PM (optical particle counter OPC)

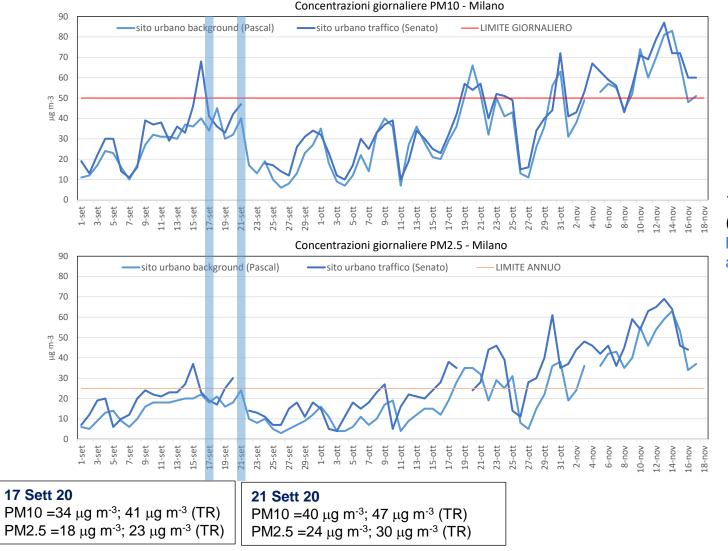
VISUALIZZAZIONE "IN DIRETTA" DELLE CONCENTRAZIONI di PM







QUANDO: Settembre 2020

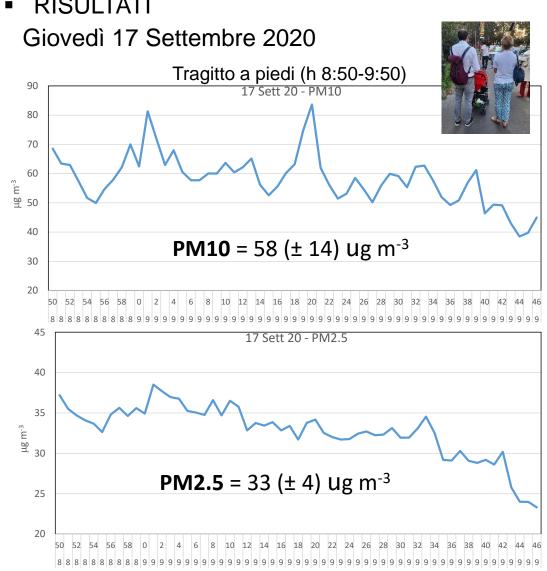


1 Sett- 18 Nov 20 (dati ARPA Lombardia) https://www.arpalombardia.it/P ages/Aria/qualita-aria.aspx

PM2.5 = 18 μ g m⁻³; 23 μ g m⁻³ (TR)



RISULTATI



Concentrazioni medie giornaliere Milano

17 Sett 20

PM10 = 34 μ g m⁻³; 41 μ g m⁻³ (TR)

PM2.5 = 18 μ g m⁻³; 23 μ g m⁻³ (TR)

(dati ARPA Lombardia)

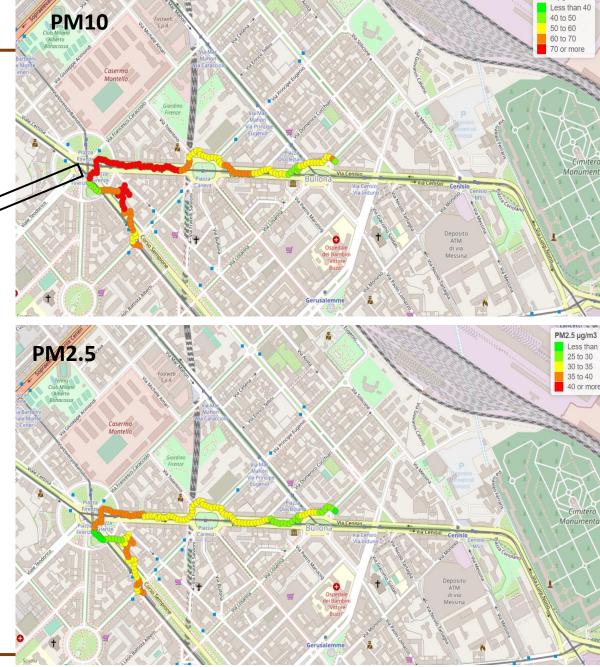
https://www.arpalombardia.it/Pages/ Aria/qualita-aria.aspx



Giovedì 17 Settembre 2020

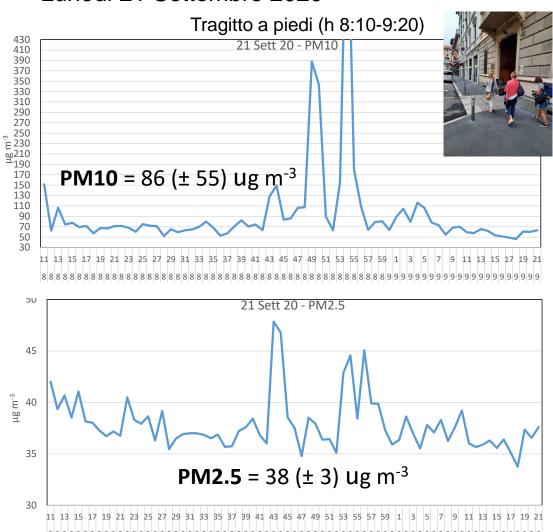


Tragitto a piedi (h 8:50-9:50)





RISULTATI Lunedi 21 Settembre 2020



Concentrazioni medie giornaliere Milano

21 Sett 20

PM10 = 40 μ g m⁻³; 47 μ g m⁻³ (TR)

PM2.5 = 24 μ g m⁻³; 30 μ g m⁻³ (TR)

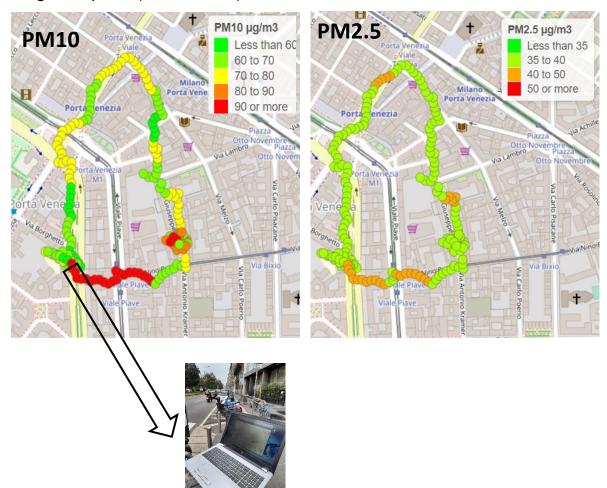
(dati ARPA Lombardia)

https://www.arpalombardia.it/Pages/ Aria/qualita-aria.aspx



Lunedi 21 Settembre 2020

Tragitto a piedi (h 8:10-9:20)



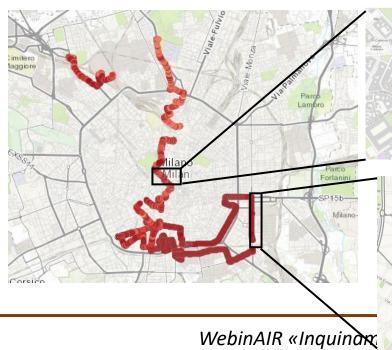


In passato... Settembre 2018





Venerdì 28 Sett 18



Centro

- V. Sant' Orsola-V. Cordusio-V. Dante
- $ightharpoonup PM10 = 52 (\pm 22) \,\mu g \, m^{-3}$
- $PM2.5 = 26 (\pm 6) \mu g m^{-3}$

Zona a traffico intenso

Viale Puglia-Via Molise

- \rightarrow PM10 = 108 (± 22) µg m⁻³
- $PM2.5 = 49 (\pm 6) \mu g m^{-3}$

nerdì 20 Novembre 2020







Assessore alla Mobilità- Comune di Milano (Marco Granelli)

CEO AMAT-Agenzia per la Mobilità, l'Ambiente e il Territorio-Milano (Gloria Zavatta)

«..il costo sociale dell'inquinamento atmosferico lo paghiamo tutti senza rendercene conto»



«..rendere visibile l'invisibile con i dati in tempo reale vuol dire ottenere l'ingaggio dei cittadini in modo diretto»





Grazie!

Maria Grazia Perrone – XEarPro Srl

mariagrazia.perrone@xearpro.com