

R PER PROLETARI - EPISODIO 2

Bollettino della qualità dell'aria per il glorioso popolo lavoratore

Introduzione

Compagno, con questo report scritto con R e Quarto, scaricheremo ed elaboreremo i dati di qualità dell'aria forniti dai fratelli socialisti dell'Emilia-Romagna.

Nel documento report . qmd troverai sia passaggi di testo, sia blocchi di codice R racchiusi tra tripli backtick `````, sia frammenti di codice in linea delimitati da singoli backtick ```

Al termine della compilazione, otterrai report HTML e PDF completi, in cui testo e risultati di calcolo marceranno insieme: il giogo borghese di Excel è stato spezzato e la rivoluzione dei dati è iniziata!

Materiali

I dati necessari vengono scaricati dall'*application programming interface* (API) del robusto database di ARPA Emilia-Romagna, grazie a funzioni appositamente forgiate e custodite nel file R/data_download.R.

In alternativa, è possibile caricare i dati anche da file .csv o xlsx: compagno, anche dai formati più borghesi può nascere un report degno della pianificazione quinquennale.

Dopo il download, i dati vengono ripuliti e integrati con le informazioni delle anagrafiche delle stazioni e dei parametri, ottenute direttamente dal Centro Dati del Popolo di ARPA Emilia-Romagna.

Con le funzioni in R/analisi_numerica.R vengono svolte le analisi previste dal Decreto Legislativo 152/2010 prodotto dall'assemblea del popolo, sorvolando su qualche controllo borghese riguardante la numerosità dei valori: la rivoluzione non può aspettare!

In R/analisi_grafica.R i grafici si ergono come bandiere rosse al vento: approvati dal Komintern e benedetti dal compagno Lenin, pronti a diffondere tra le masse il glorioso progetto internazionale socialista.

Infine, in R/report_helper.R orchestra tabelle, grafici e commenti militanti con funzioni automatiche come crea_sezione_parametro(). Le frasi? Direttamente dal libretto rosso del compagno Mao, per un report che marcia compatto verso l'illuminazione proletaria.



Risultati del 06/09/2025 per la provincia di Reggio Emilia

Polveri sottili PM10

Table 1: Tabella dei risultati per Polveri sottili PM10 misurati il 2025-09-06

Stazione	Comune	Concentrazione (µg/m³)
CASTELLARANO	CASTELLARANO	14
S. LAZZARO	REGGIO NELL'EMILIA	13
FEBBIO	VILLA MINOZZO	8
S. ROCCO	GUASTALLA	17
TIMAVO	REGGIO NELL'EMILIA	19

• Non si registrano superamenti limite giornaliero di $50 \,\mu\text{g/m}^3$ presso le stazioni di misura considerate.

Polveri sottili PM2.5

Table 2: Tabella dei risultati per Polveri sottili PM2.5 misurati il 2025-09-06

Stazione	Comune	Concentrazione $(\mu g/m^3)$	PM2.5/PM10
CASTELLARANO	CASTELLARANO	7	0.50
S. LAZZARO	REGGIO NELL'EMILIA	7	0.54
S. ROCCO	GUASTALLA	9	0.53

Il PM2.5 non prevede limiti orari giornalieri secondo normativa: si riporta quindi il valore medio per le stazioni considerate.

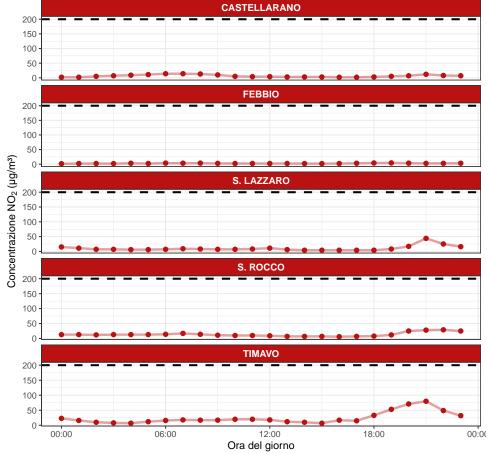
Diossido di azoto

Table 3: Tabella dei risultati per Diossido di azoto misurati il 2025-09-06

Stazione	Comune	Min (μg/m³)	Max (μg/m³)	≥ 200 µg/m³	≥ 400 µg/m³ per 3h
CASTELLARANO	CASTELLARANO	2.0	14.0	0	0
S. LAZZARO	REGGIO NELL'EMILIA	4.0	44.0	0	0
FEBBIO	VILLA MINOZZO	1.6	4.4	0	0
S. ROCCO	GUASTALLA	6.0	29.0	0	0
TIMAVO	REGGIO NELL'EMILIA	7.0	80.0	0	0







- Non si registrano superamenti del limite orario di 200 $\mu g/m^3$ presso le stazioni di misura considerate.
- Non si registrano superamenti del limite di $400~\mu g/m^3$ per tre ore consecutive presso le stazioni di misura considerate.

Diossido di zolfo

Non ci sono dati disponibili per il parametro diossido di zolfo (SO) forse le stazioni di misura sono state sabotate da elementi borghesi.

Monossido di carbonio

Table 4: Tabella dei risultati per Monossido di carbonio misurati il 2025-09-06

Stazione	Comune	Min 8h MA (mg/m³)	Max 8h MA (mg/m³)	≥ 10 mg/m³	
TIMAVO	REGGIO NELL'EMILIA	0.21	0.4	0	

• Non si registrano superamenti del valore limite di 10 mg/m³ sulla media mobile (MA) di 8 ore presso le stazioni di misura considerate.

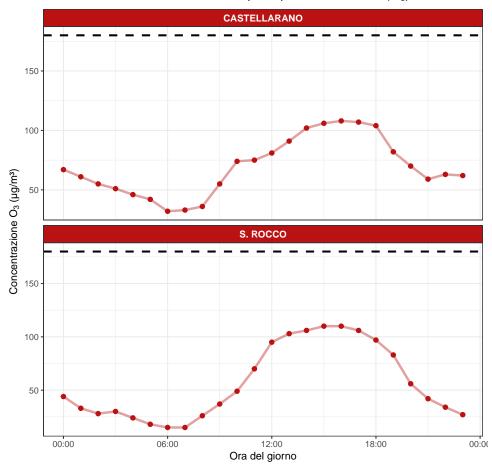


Ozono

Table 5: Tabella dei risultati per Ozono misurati il 2025-09-06

Stazione	Comune	Min (μg/m³)	Max (μg/m³)	Min 8h MA (μg/m³)	Max 8h MA (μg/m³)	≥ 120 µg/m³	≥ 180 µg/m³	≥ 240 µg/m³ per 3h
CASTELLARANO	CASTELLARANO	32	110	44	98	0	0	0
S. ROCCO	GUASTALLA	15	110	24	100	0	0	

Concentrazioni orarie per il parametro ozono (O₃)



- Non si registrano superamenti del valore obiettivo di $120 \,\mu\text{g/m}^3$ (massima media mobile MA sulle 8 ore) presso le stazioni di misura considerate.
- Non si registrano superamenti della soglia di informazione di $180 \,\mu g/m^3$ oraria presso le stazioni di misura considerate.
- Non si registrano superamenti della soglia di allarme di 240 $\mu g/m^3$ per tre ore consecutive presso le stazioni di misura considerate.