



Consiglio Nazionale delle Ricerche  
**Istituto per la BioEconomia**

**MONITORAGGIO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA NEL COMUNE DI  
BUSTO ARSIZIO  
BOLLETTINO MENSILE: MARZO 2025**

***Autori:***

*Jabra Dukmak*

*Lorenzo Brilli*

*Alice Cavaliere*

*Federico Carotenuto*

*Beniamino Gioli*

*Tommaso Giordano*

*Giovanni Gualtieri*

*Carolina Vagnoli*

*Alessandro Zaldei*

**07/04/2025**

Il presente bollettino riassume le statistiche mensili delle concentrazioni di inquinanti insieme a temperatura e umidità relativa rilevati nel mese di marzo 2025.

Nello specifico, vengono riportati i dati di monossido di carbonio (CO), biossido di carbonio (CO<sub>2</sub>), ossido di azoto (NO), biossido di azoto (NO<sub>2</sub>), ozono (O<sub>3</sub>), polveri sottili (PM<sub>10</sub> e PM<sub>2.5</sub>), biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>), acido solfidrico (H<sub>2</sub>S) e Rumore.

Il monossido di carbonio (CO) è un gas inodore, incolore, infiammabile e molto tossico. È prodotto da reazioni di combustione in difetto di aria.

Il biossido di carbonio (CO<sub>2</sub>) è un gas inodore e incolore presente nell'atmosfera. È prodotto principalmente dalla combustione di combustibili fossili e contribuisce all'effetto serra e al cambiamento climatico. Le attività umane, come l'industria e i trasporti, sono le principali fonti di emissione di CO<sub>2</sub>.

L'ossido di azoto (NO) è un gas incolore e inodore prodotto da processi di combustione ad alta temperatura, come nei motori dei veicoli e nelle combustioni industriali. Pur essendo leggermente tossico, si trasforma rapidamente in NO<sub>2</sub> in presenza di ossigeno.

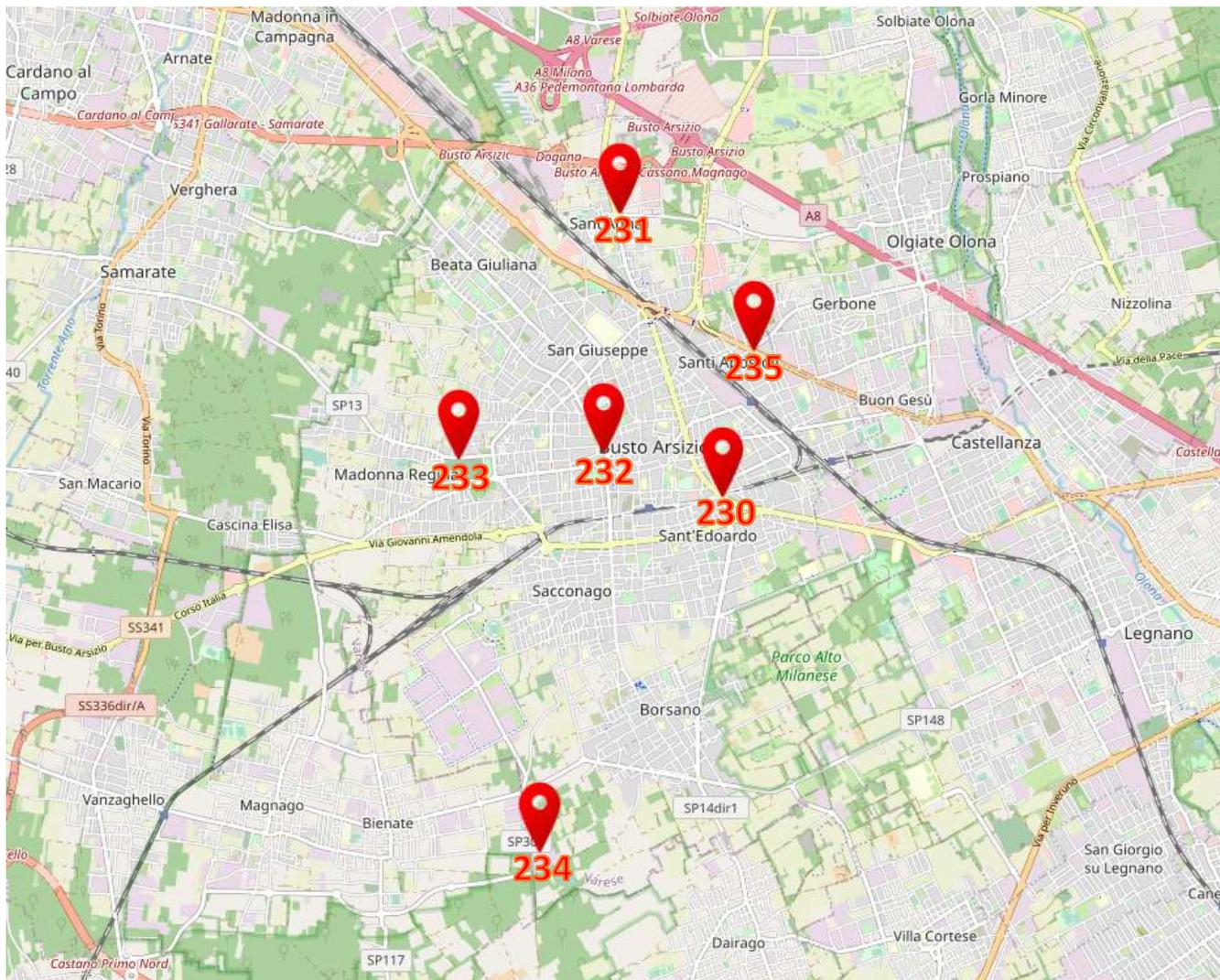
Il biossido di azoto (NO<sub>2</sub>) è un gas di colore rosso bruno, dall'odore forte e pungente, altamente tossico e irritante. Essendo più denso dell'aria tende a rimanere a livello del suolo. Viene prodotto da tutti i processi di combustione ad alta temperatura (impianti di riscaldamento, motori dei veicoli, combustioni industriali, centrali di potenza, etc.).

L'ozono (O<sub>3</sub>) è un gas blu pallido con un caratteristico odore pungente. È un gas instabile e tossico per gli esseri viventi, che si forma a seguito di reazioni chimiche tra ossidi di azoto e composti organici volatili, favorite dalle alte temperature e dal forte irraggiamento solare.

Il particolato atmosferico (PM<sub>10</sub> e PM<sub>2.5</sub>) fa riferimento al complesso e dinamico insieme di particelle, con l'esclusione dell'acqua, disperse in atmosfera per tempi sufficientemente lunghi da subire fenomeni di diffusione e trasporto. Le sorgenti possono essere di tipo naturale (erosione del suolo, spray marino, vulcani, incendi boschivi, dispersione di pollini, etc.) o antropogenico (industrie, riscaldamento, traffico veicolare e processi di combustione in generale).

Il biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>) è un gas incolore, dall'odore pungente, irritante e molto solubile in acqua. La presenza in atmosfera è dovuta soprattutto alla combustione di combustibili fossili (carbone e derivati del petrolio) in cui lo zolfo è presente come impurità.

L'acido solfidrico (H<sub>2</sub>S) è un gas incolore con un odore distintivo di uova marce. Si forma come sottoprodotto in vari processi industriali, come la raffinazione del petrolio, la produzione di fertilizzanti e il trattamento delle acque di scarico.



**MAPPA DELLE STAZIONI SMART**

**ANAGRAFICA DELLE STAZIONI SMART**

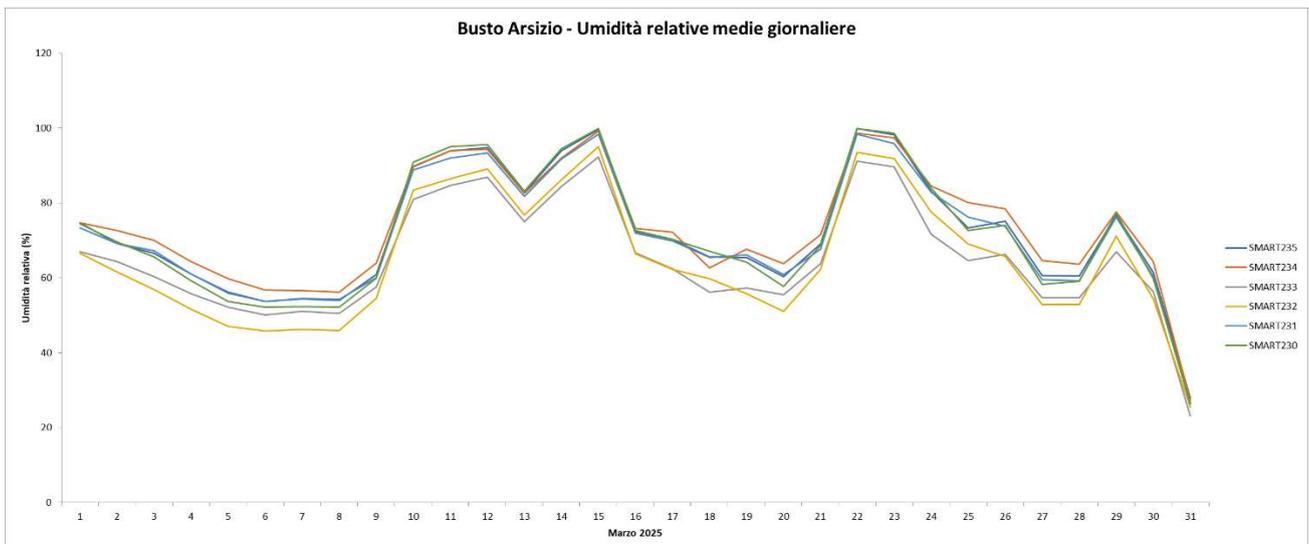
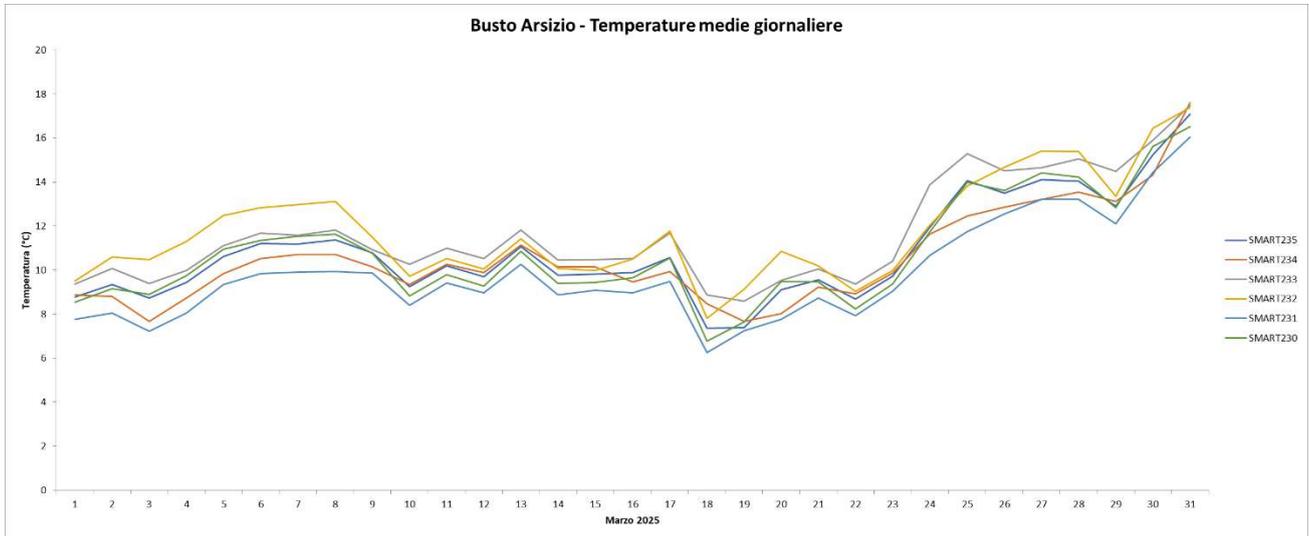
Stazione	Latitudine (°N)	Longitudine (°E)	Ubicazione	Inizio acquisizioni
SMART 230	45.60734	8.86092	Viale Luigi Cadorna	01/06/2023 h. 01:00
SMART 231	45.63356	8.84751	Via Cassano Magnago	01/06/2023 h. 01:00
SMART 232	45.61142	8.84540	Via Federico Confalonieri	01/06/2023 h. 01:00
SMART 233	45.61078	8.82637	Via Samarate	01/06/2023 h. 01:00
SMART 234	45.57442	8.83693	Via delle Brughiere	01/06/2023 h. 01:00
SMART 235	45.62084	8.86516	Corso Sempione	01/06/2023 h. 01:00

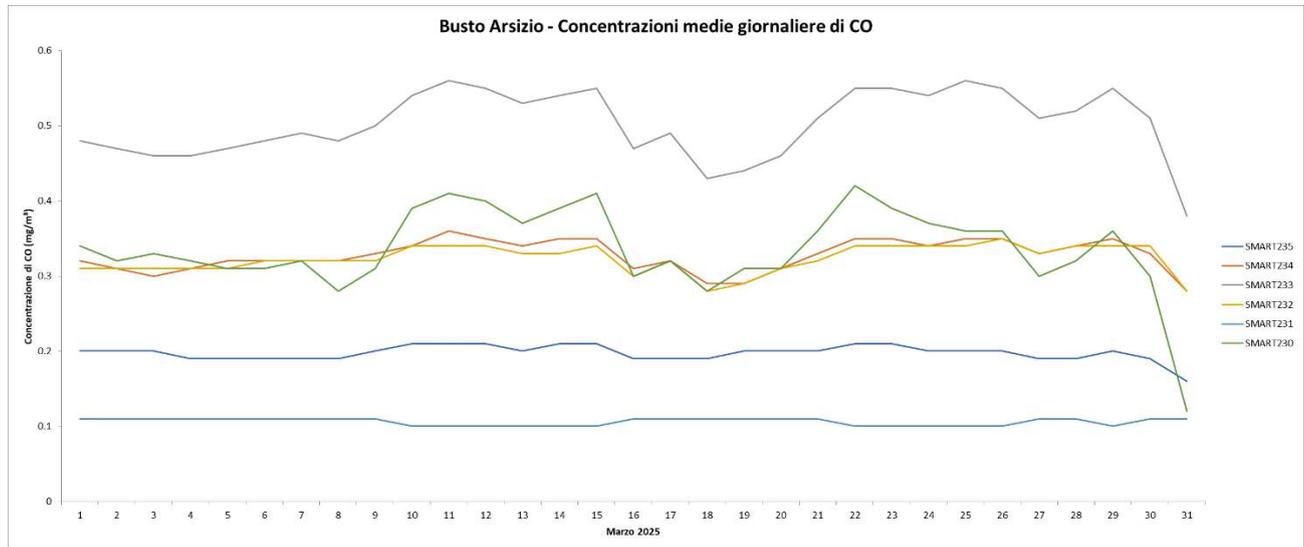
**STATISTICHE MENSILI: MARZO 2025**

<b>Stazione SMART</b>						
	<b>230</b>	<b>231</b>	<b>232</b>	<b>233</b>	<b>234</b>	<b>235</b>
<b>Temperatura (°C)</b>						
<b>Dati validi (%)</b>	98.8	99.5	100	98.8	99.6	98.8
<b>Media</b>	10.8	9.82	11.8	11.6	10.6	10.9
<b>Minimo</b>	6.77	6.25	7.80	8.59	7.66	7.35
<b>Massimo</b>	16.5	16.0	17.4	17.5	17.6	17.1
<b>Umidità relativa (%)</b>						
<b>Dati validi (%)</b>	98.8	100	100	98.8	100	98.8
<b>Media</b>	71.2	71.1	64.7	65.0	73.4	71.8
<b>Minimo</b>	26.6	26.4	25.5	23.1	27.2	28.0
<b>Massimo</b>	99.9	98.3	95.0	92.2	99.1	99.8
<b>Concentrazioni di CO (mg/m3)</b>						
<b>Dati validi (%)</b>	98.8	100	100	98.8	100	98.8
<b>Media</b>	0.34	0.11	0.32	0.50	0.33	0.20
<b>Minimo</b>	0.12	0.10	0.28	0.38	0.28	0.16
<b>Massimo</b>	0.42	0.11	0.35	0.56	0.36	0.21
<b>Concentrazioni di CO2 (PPM)</b>						
<b>Dati validi (%)</b>	98.8	100	100	98.8	100	98.8
<b>Media</b>	428.1	433.7	427.7	435.1	426.7	427.5
<b>Minimo</b>	396.5	398.7	407.5	408.3	397.2	398.6
<b>Massimo</b>	462.7	468.4	465.8	470.7	461.4	465.4
<b>Concentrazioni di O3 (µg/m3)</b>						
<b>Dati validi (%)</b>	58.9	92.3	79.8	57.0	78.6	98.0
<b>Media</b>	27.6	31.1	28.9	27.3	46.1	40.7
<b>Minimo</b>	1.03	17.3	6.50	4.10	24.8	29.5
<b>Massimo</b>	48.7	52.9	54.8	47.7	79.0	67.7
<b>Concentrazioni di NO2 (µg/m3)</b>						
<b>Dati validi (%)</b>	98.8	100	100	98.8	100	98.8
<b>Media</b>	9.74	8.72	9.33	10.3	10.4	12.0
<b>Minimo</b>	6.22	6.66	7.69	8.09	8.35	9.16
<b>Massimo</b>	12.8	11.8	10.5	12.0	11.5	13.4
<b>Concentrazioni di PM2.5 (µg/m3)</b>						
<b>Dati validi (%)</b>	95.7	99.2	99.3	96.2	99.2	97.2
<b>Media</b>	9.34	10.1	9.27	10.7	10.4	10.7
<b>Minimo</b>	0.08	0.47	0.42	0.33	0.41	0.20
<b>Massimo</b>	24.4	23.0	20.9	23.3	24.2	26.5

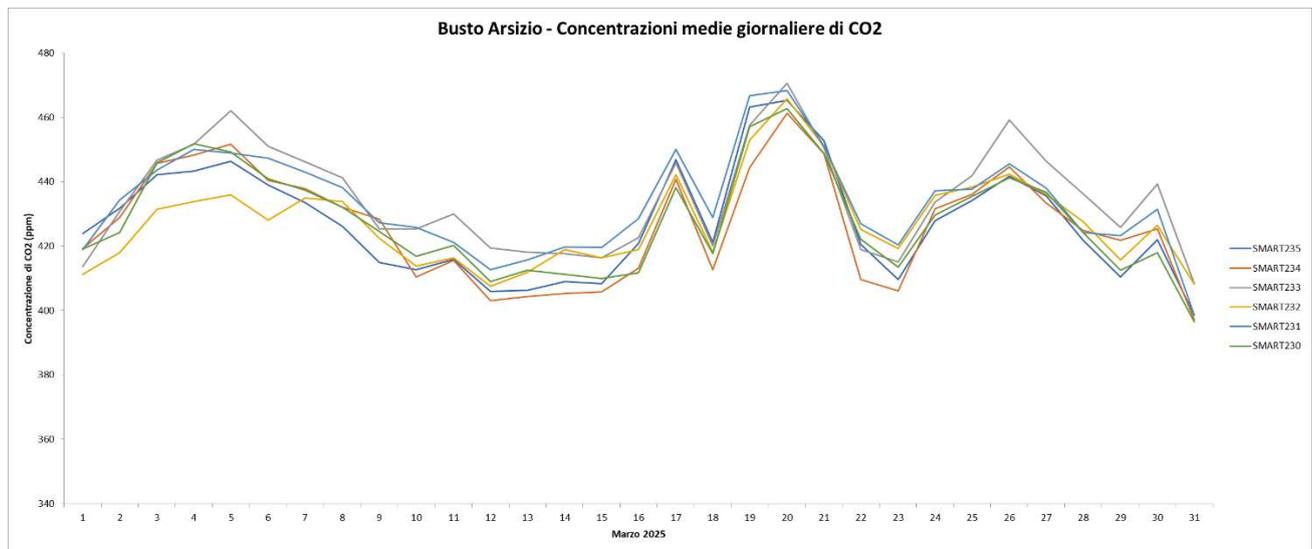
Stazione SMART						
	230	231	232	233	234	235
<b>Concentrazioni di PM10 (µg/m3)</b>						
<b>Dati validi (%)</b>	98.8	100	100	98.8	100	98.8
<b>Media</b>	18.7	20.3	17.9	18.7	19.3	21.6
<b>Minimo</b>	1.88	1.39	2.32	1.84	2.08	2.77
<b>Massimo</b>	42.9	48.4	39.7	42.5	43.7	53.2
<b>Concentrazioni di NO (µg/m3)</b>						
<b>Dati validi (%)</b>	0	0	0	0	0	98.8
<b>Media</b>	ND	ND	ND	ND	ND	5.45
<b>Minimo</b>	ND	ND	ND	ND	ND	5.38
<b>Massimo</b>	ND	ND	ND	ND	ND	5.52
<b>Concentrazioni di SO2 (µg/m3)</b>						
<b>Dati validi (%)</b>	0	0	0	98.8	100	0
<b>Media</b>	ND	ND	ND	0.88	1.95	ND
<b>Minimo</b>	ND	ND	ND	0.87	1.93	ND
<b>Massimo</b>	ND	ND	ND	0.89	1.97	ND
<b>Concentrazioni di H2S(µg/m3)</b>						
<b>Dati validi (%)</b>	0	0	0	98.8	100	0
<b>Media</b>	ND	ND	ND	1.92	0.91	ND
<b>Minimo</b>	ND	ND	ND	1.89	0.88	ND
<b>Massimo</b>	ND	ND	ND	1.94	0.92	ND
<b>Rumore (db)</b>						
<b>Dati validi (%)</b>	0	0	0	0	0	79.7
<b>Media</b>	ND	ND	ND	ND	ND	60.6
<b>Minimo</b>	ND	ND	ND	ND	ND	56.2
<b>Massimo</b>	ND	ND	ND	ND	ND	63.5

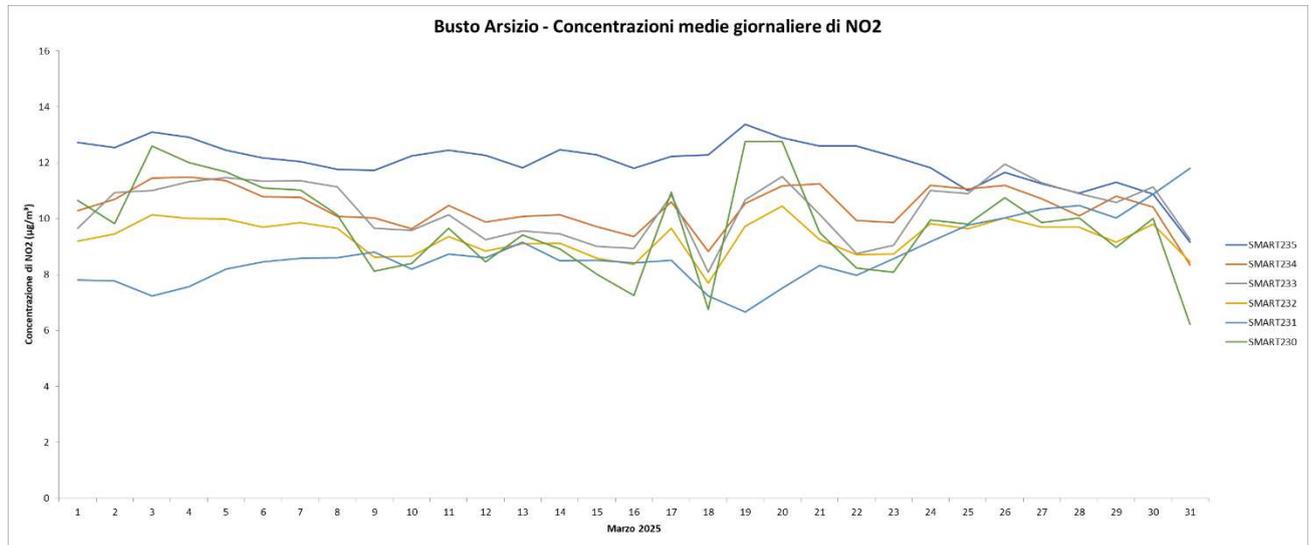
### GRAFICI DELLE MEDIE GIORNALIERE: MARZO 2025



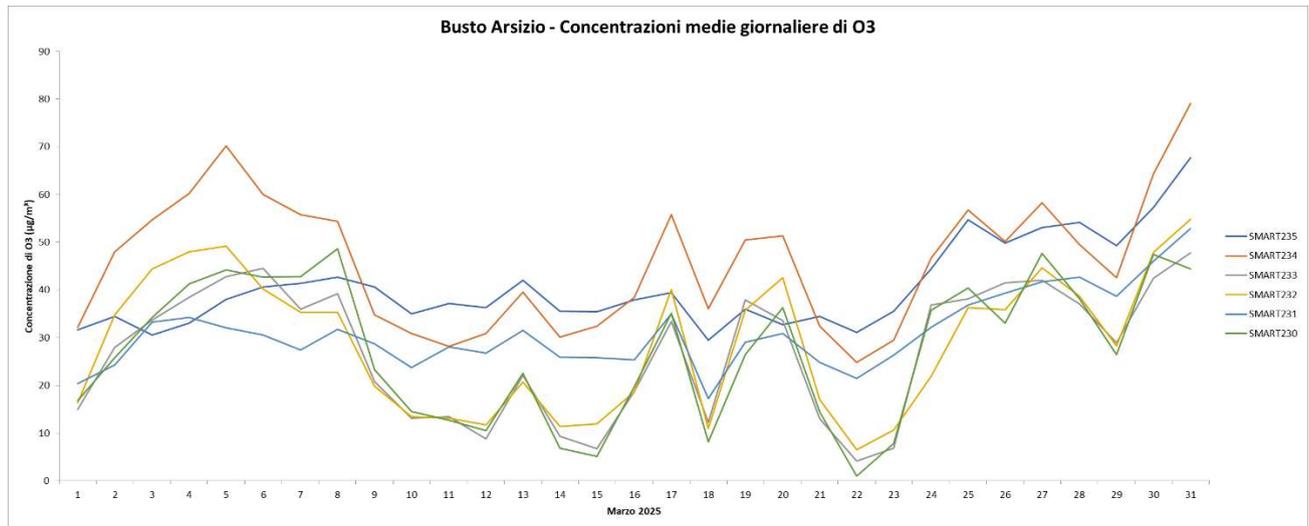


Sostanza	Unità di Misura	Periodo di Misurazione	Valore limite	Numero max di sforamenti consentiti in un anno
CO	mg/m <sup>3</sup>	Media Giornaliera (media mobile su 8h)	10 mg/m <sup>3</sup>	0

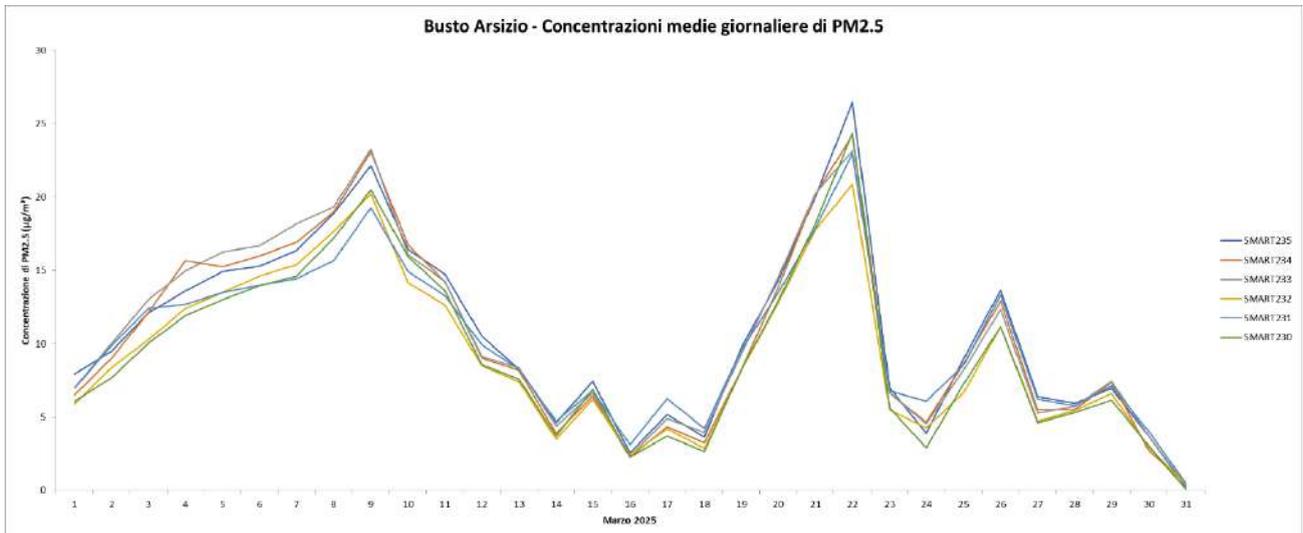




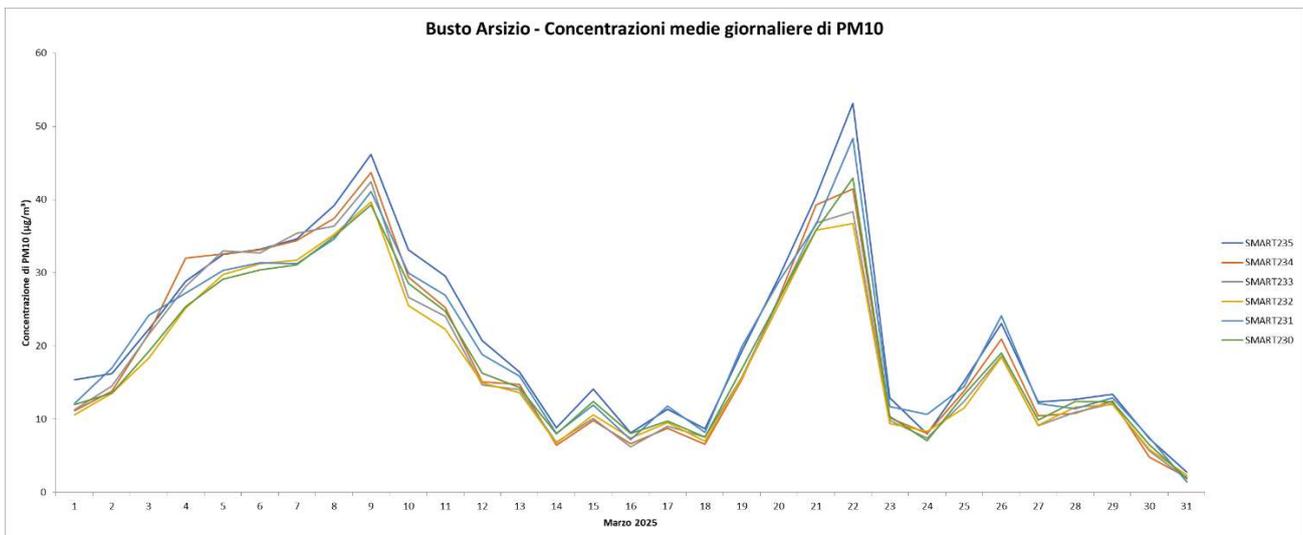
Sostanza	Unità di Misura	Periodo di Misurazione	Valore limite	Numero max di sforamenti consentiti in un anno
NO <sub>2</sub>	µg/m <sup>3</sup>	Media Oraria	200 µg/m <sup>3</sup>	0
		Anno civile	40 µg/m <sup>3</sup>	0



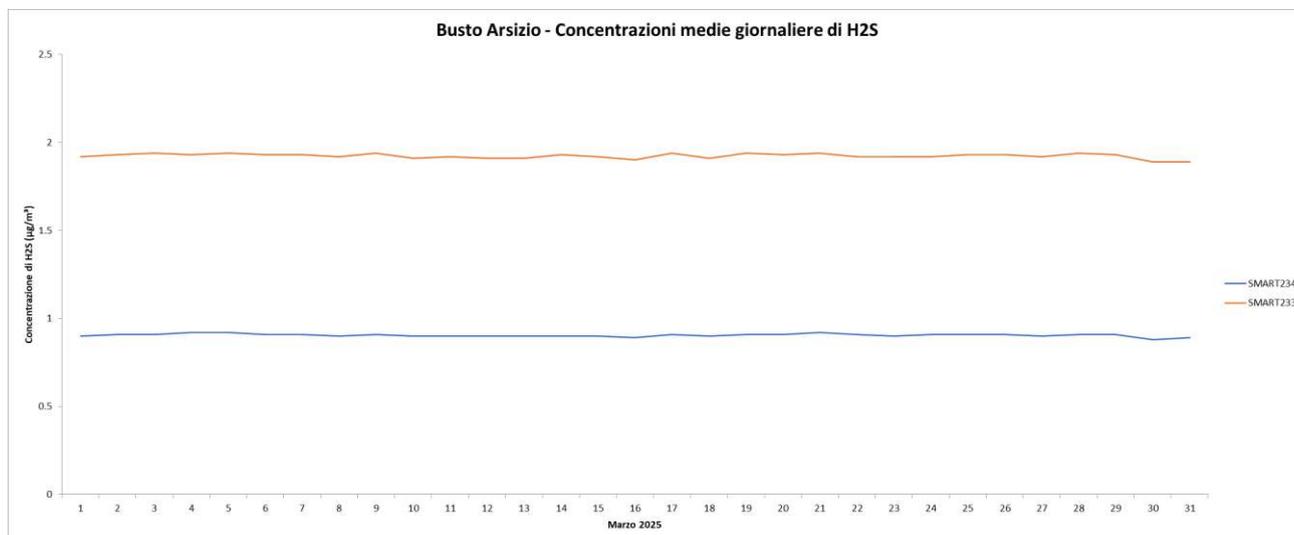
Sostanza	Unità di Misura	Periodo di Misurazione	Valore limite	Numero max di sforamenti consentiti in un anno
O <sub>3</sub>	µg/m <sup>3</sup>	Media Oraria	180 µg/m <sup>3</sup> (soglia d'informazione)	0
		Media Oraria	240 µg/m <sup>3</sup> (soglia d'allarme)	0



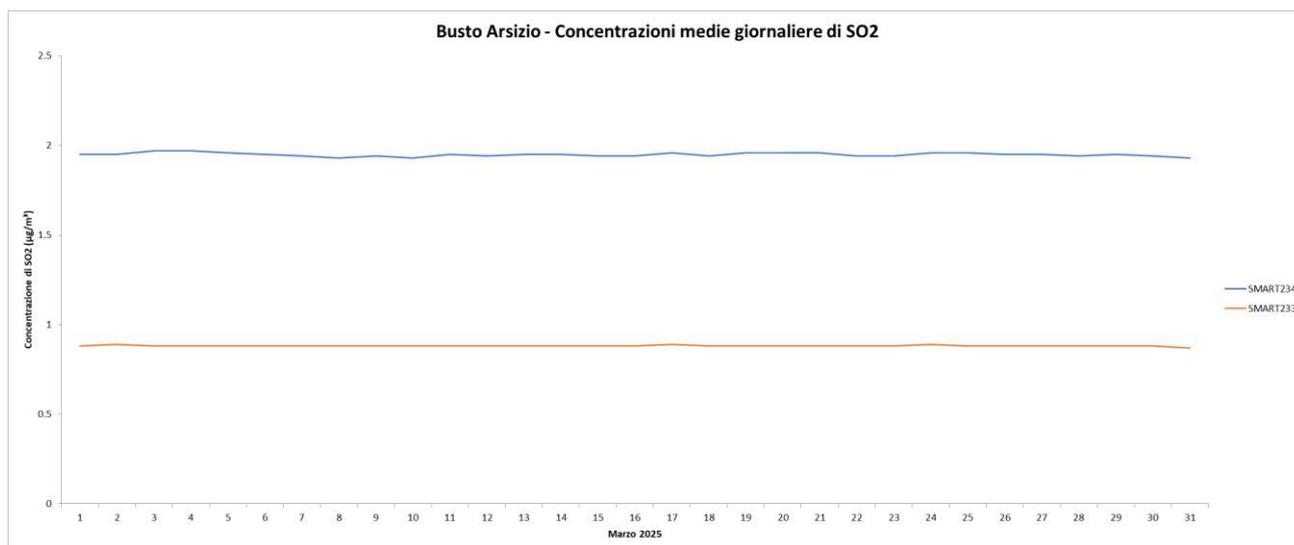
Sostanza	Unità di Misura	Periodo di Misurazione	Valore limite	Numero max di sforamenti consentiti in un anno
PM2.5	µg/m <sup>3</sup>	Anno civile	25 µg/m <sup>3</sup>	0



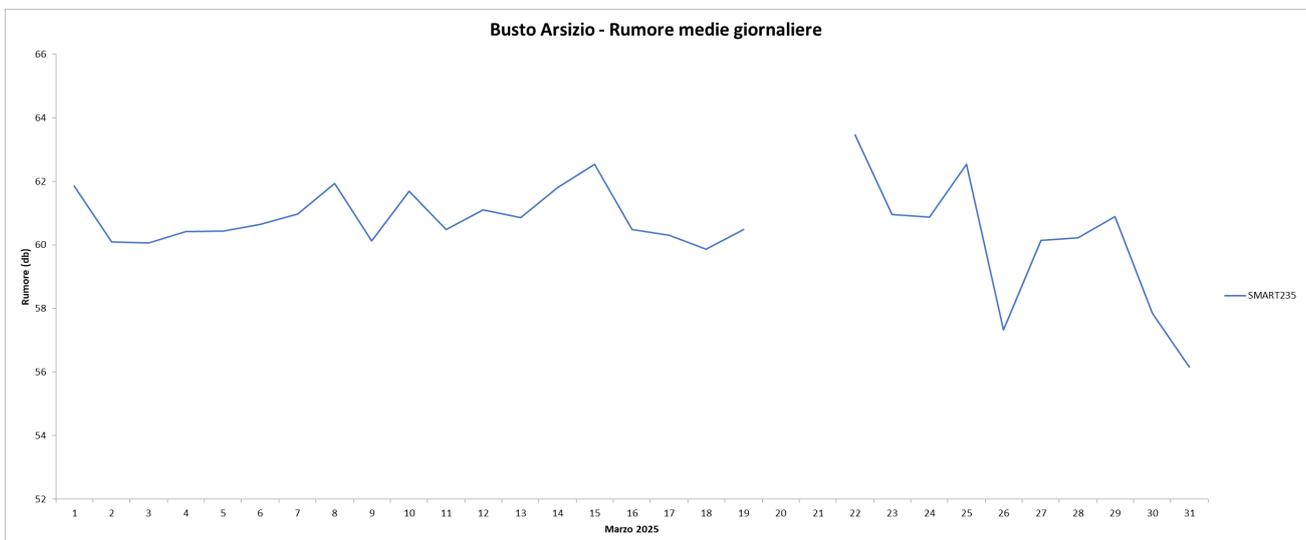
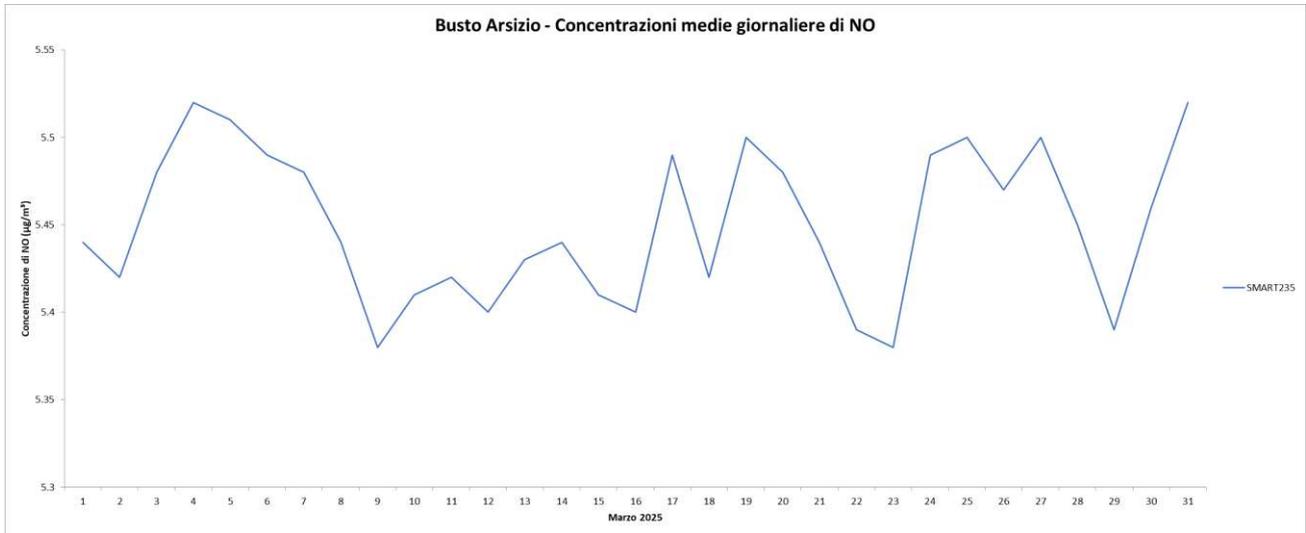
Sostanza	Unità di Misura	Periodo di Misurazione	Valore limite	Numero max di sforamenti consentiti in un anno
PM10	µg/m <sup>3</sup>	Media Giornaliera	50 µg/m <sup>3</sup>	≤ 35
		Anno civile	40 µg/m <sup>3</sup>	0



Sostanza	Unità di Misura	Periodo di Misurazione	Valore limite	Numero max di sforamenti consentiti in un anno
H2S	µg/m <sup>3</sup>	Media Giornaliera	150 µg/m <sup>3</sup>	n.d.
		> 1-14 giorni (valore medio sul periodo)	100 µg/m <sup>3</sup>	n.d.
		fino a 90 giorni (valore medio sul periodo)	20 µg/m <sup>3</sup>	n.d.



Sostanza	Unità di Misura	Periodo di Misurazione	Valore limite	Numero max di sforamenti consentiti in un anno
SO2	µg/m <sup>3</sup>	Media Giornaliera	125 µg/m <sup>3</sup>	≤ 3
		Media Oraria	350 µg/m <sup>3</sup>	≤ 24



### **Disclaimer**

Le misure fornite nel presente bollettino non hanno valore normativo (o fiscale). In accordo con quanto previsto dal D. Lgs. 155 del 13/08/2010, esse sono da intendersi come misurazioni "indicative", ossia "basate su obiettivi di qualità meno severi di quelli previsti per le misurazioni in siti fissi", utili ad integrarne la discontinuità spaziale e/o temporale.