



CTE Sorgenia Modugno (Bari)

Rete di monitoraggio della qualità dell'aria

Bollettino trimestrale

ottobre-dicembre 2025

ARPA Puglia

UOC Centro Regionale Aria

Ufficio Qualità dell'Aria

Corso Trieste 27 – Bari

Rev	Elaborazione e validazione dati	Redazione	Verifica	Approvazione	Data
0	Dott. P. R. Dambruoso Dott.ssa L. Trizio	Dott. P.R. Dambruoso	Dott.ssa A. Nocioni	Dott. Ing. R. Primerano	Gennaio 2026

INDICE

1. Contenuto del report	pag. 2
1.1 Siti di campionamento	pag. 2
1.2 Gli inquinanti monitorati	pag. 4
1.3 Parametri meteorologici monitorati	pag. 4
1.4 Riferimenti normativi	pag. 5
2. PM10	pag. 5
3. PM2.5	pag. 8
4. NO ₂	pag. 9
5. Ozono	pag. 11
6. CO	pag. 13
7. CH4-NMHC	pag. 14
8. Conclusioni	pag. 15
Allegato 1: efficienza di campionamento	pag. 16

1. Contenuto del Report

La presente relazione riporta le concentrazioni di inquinanti registrati nel trimestre da ottobre a dicembre 2025 nelle 5 stazioni della rete di monitoraggio di qualità dell'aria di Sorgenia Puglia S.p.A. gestite da ARPA Puglia, in base a quanto definito nell'ambito della Convenzione sottoscritta in data 11/12/2024, con la quale Sorgenia Power S.p.A. ha concesso in comodato d'uso gratuito ad ARPA Puglia la rete di sua proprietà (Del. DG ARPA Puglia n. 622/2025 con durata anni 5). ARPA, tra le altre cose, si è impegnata a gestire la Rete acquisendo, analizzando e validando i dati e producendo report trimestrali con le stesse procedure implementate per le altre stazioni delle reti di rilevamento RRQA e le altre reti private prese in carico, oltre alla pubblicazione quotidiana (dal lunedì al venerdì) dei dati rilevati e validati sul portale web dell'Agenzia www.arpa.puglia.it.

Le 5 stazioni sono così collocate:

- ▶ stazione denominata EN01 “AQP” presso il pozzo n. 4 dell’AQP in agro di Bitonto;
- ▶ stazione denominata EN02 “Assessorato Ecologia” presso la ex -sede dell’Assessorato Regionale all’Ecologia, in via delle Magnolie 6, nella zona industriale di Modugno;
- ▶ stazione denominata EN03 “Vigili Urbani” in Via Maranda a Modugno nel plesso scolastico attiguo al Palazzo comunale
- ▶ stazione denominata EN04 “San Paolo” nel plesso scolastico di Via Ancona – Modugno - nelle vicinanze dell’Ospedale San Paolo;
- ▶ stazione denominata EN05 “Scuola media Guaccero” nel comune di Palo del Colle, alla via Vecchia per Bitonto

1.1 Siti di campionamento

Nella tabella seguente sono riportate le caratteristiche delle cinque stazioni della rete di monitoraggio SORGENTIA: ubicazione, tipo di zona, tipo di stazione e inquinanti monitorati. Le stesse cabine sono anche mostrate nella successiva ortofoto.

COMUNE	Ubicazione	Criteri scelta ubicazione	Distanza dalla centrale	STAZIONE	TIPO ZONA	TIPO STAZIONE	COORDINATE		Inquinanti monitorati	
							Lat.	Long.		
Bitonto	Pozzo n.4 AQP	Presso punto teorico max ricadute	ca. 2,6 km in direzione teorico max ricadute	S - SO	EN 01	Suburbana	Industriale	41° 04' 45"	16° 44' 43"	NOX, CO, Idrocarburi, O3, PM10, PM2.5
Modugno	EX Ass. Regionale Ecologia	Presso punto teorico max ricadute	ca. 1,0 km in direzione N - E	EN 02	Suburbana	Industriale	41° 06' 31"	16° 45' 17"	NOX, CO, Idrocarburi, O3, PM10, PM2.5	
Modugno	Vigili Urbani	Presso punto teorico max ricadute	ca. 2,7 km, in direzione teorico max ricadute	SE	EN 03	Urbana	Industriale	41°05'14"	16°46'54	NOX, CO,PM10
Modugno	San Paolo	Presso punto teorico max ricadute	Ca. 2,9 km, in direzione NE	EN 04	Suburbana	Industriale	41°06'54"-	16°47'17"	NOX, CO, PM10	
Palo del Colle	Scuola media Guaccero	Presso punto teorico max ricadute	Ca 6,5 km, in direzione SO	EN05	Suburbana	Industriale	41°03'41"	16°42'03"	NOX, CO, PM10	

Tabella 1: Rete della qualità dell'aria SORGENTIA

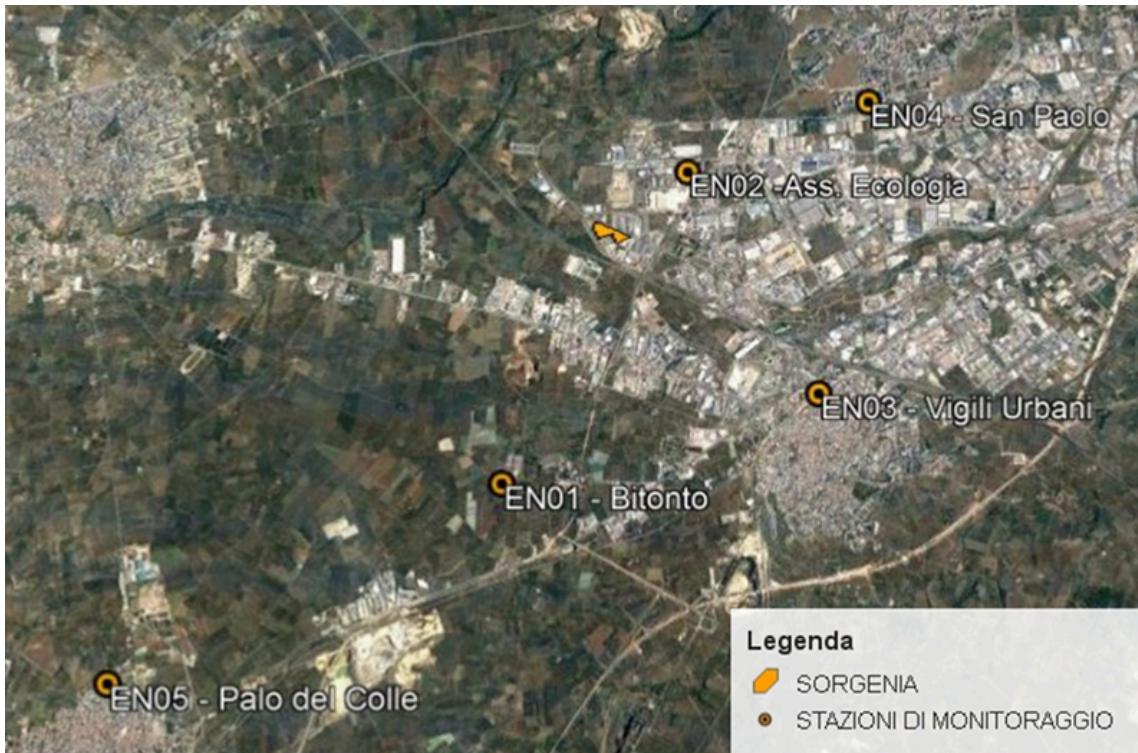


Figura 1: Rete di monitoraggio SORGENIA

1.2. Gli inquinanti monitorati

Gli inquinanti monitorati nella rete di monitoraggio della qualità dell'aria SORGENIA sono PM10, PM2,5, NO₂, Ozono, CO, CH₄-NMHC.

1.3. Parametri meteorologici monitorati

Nelle due stazioni EN01 e EN02 vengono anche monitorati in continuo parametri meteorologici quali: temperatura (°C), Direzione Vento Prevalente (DVP, gradi), Velocità Vento prevalente (VV, m/s), umidità relativa (%), pressione atmosferica (mbar), radiazione solare globale (W/m²), pioggia (mm).

1.4. Riferimenti normativi

I limiti di concentrazione per gli inquinanti in aria ambiente sono fissati dal D. Lgs. 155/2010 e ss.mm.ii. (attuazione della direttiva 2008/50/CE) per PM10, PM2.5, CO, Benzene, Ozono, NO₂, SO₂, metalli pesanti e BaP. Tale decreto stabilisce sia valori limite annuali per la protezione della salute umana e degli ecosistemi, sia valori limite giornalieri o orari. Questi ultimi limiti, detti *short – term*, sono volti a contenere episodi acuti di inquinamento: a essi è infatti associato sia un numero massimo di superamenti da registrare nel corso dell'anno, sia un margine di tolleranza che decresce gradualmente fino al raggiungimento del valore fissato.

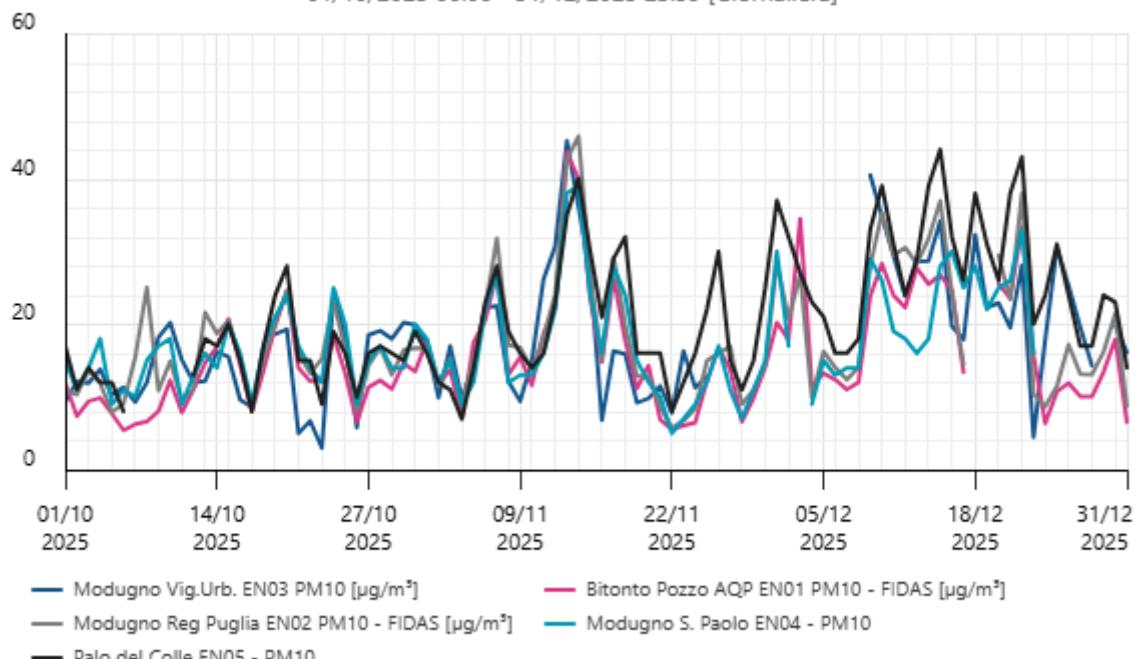
2. PM10

PM10		
NORMATIVA DI RIFERIMENTO	CONCENTRAZIONE LIMITE	LIMITI VIGENTI
D. Lgs. 155/2010	50 µg/m ³	Valore limite giornaliero da non superare per più di 35 volte nell'anno
	40 µg/m ³	Valore limite annuale

Si riporta il grafico relativo alle concentrazioni medie giornaliere di PM10 registrate nel trimestre Ottobre-Dicembre 2025.

PM10

01/10/2025 00:00 - 31/12/2025 23:59 [Giornaliera]



© Arpa Puglia

Si riportano le concentrazioni medie mensili di PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) registrate nelle stazioni di monitoraggio e i relativi superamenti del limite di legge giornaliero, rispettivamente in Tabella 2.1 e Tabella 2.2

	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giugno	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	media annuale
Bitonto-EN01	22	20	25	12	15	36	25	20	15	12	16	19	20
Modugno-EN02	22	22	25	16	16	36	24	19	17	15	18	22	21
Modugno-EN03	22	22	25	16	14	28	21	18	16	14	17	24	20
Modugno-EN04	21	19	25	17	17	32	25	21	18	15	17	21	21
Palo del Colle-EN05	32	32	36	20	18	30	22	20	17	15	20	28	24
limite annuale													40
70% limite annuale													28

Tabella 2.1: Medie Mensili PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

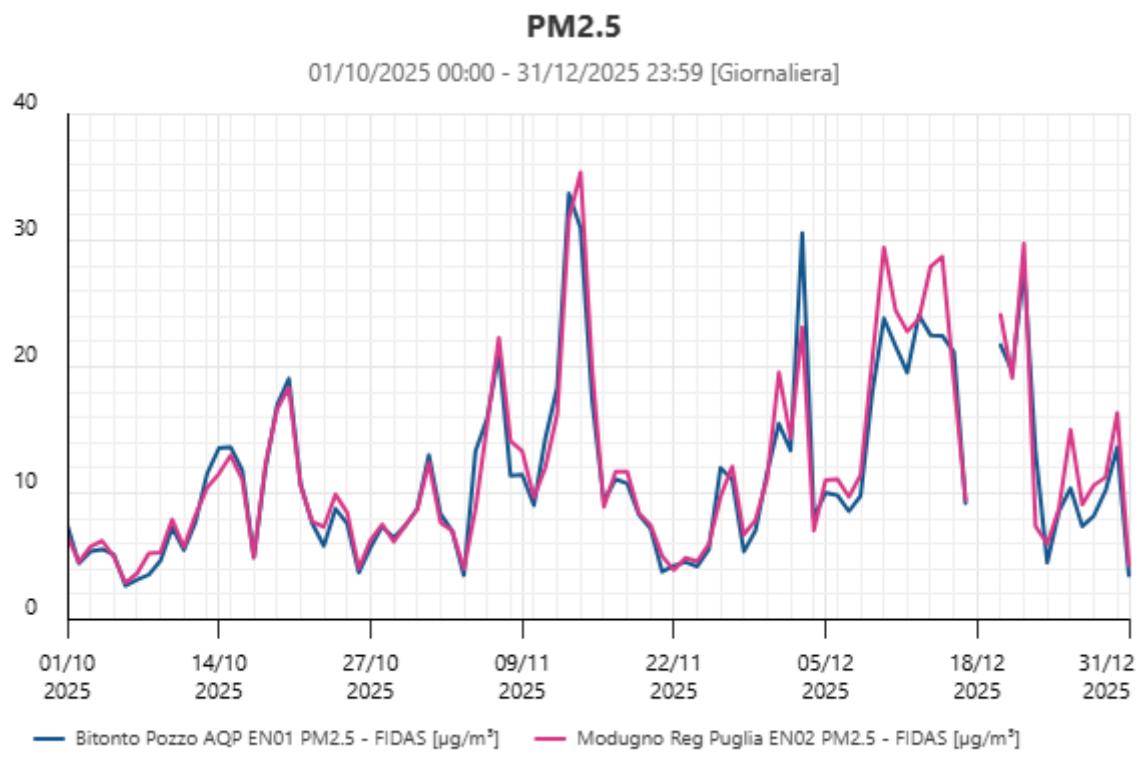
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giugno	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	superamenti annuali
Bitonto-EN01	1	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
Modugno-EN02	1	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
Modugno-EN03	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Modugno-EN04	1	0	4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	6
Palo del Colle-EN05	3	1	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13

Tabella 2.2: Superamenti PM10

3. PM2.5

PM2.5		
LIMITI VIGENTI	CONCENTRAZIONE LIMITE	NORMATIVA DI RIFERIMENTO
Valore limite annuale	25 µg/m ³	D. Lgs. 155/10

Si riporta il grafico relativo alle concentrazioni medie giornaliere di PM2.5 del periodo Ottobre-Dicembre 2025.



Di seguito, per ogni sito si riportano le medie mensili (calcolate dalle medie giornaliere) di concentrazione. I dati riportati sono suscettibili di variazioni a seguito delle ulteriori fasi di verifica previste dalla procedura di validazione di ARPA Puglia.

	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giugno	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	media annuale
Bitonto-EN01	14	16	14	7	7	16	10	11	7	8	11	15	11
Modugno-EN02	14	16	13	9	7	17	9	11	7	8	12	16	12
Limite annuale													25
70% limite annuale													17.5

Tabella 3.1: Medie Mensili PM2.5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

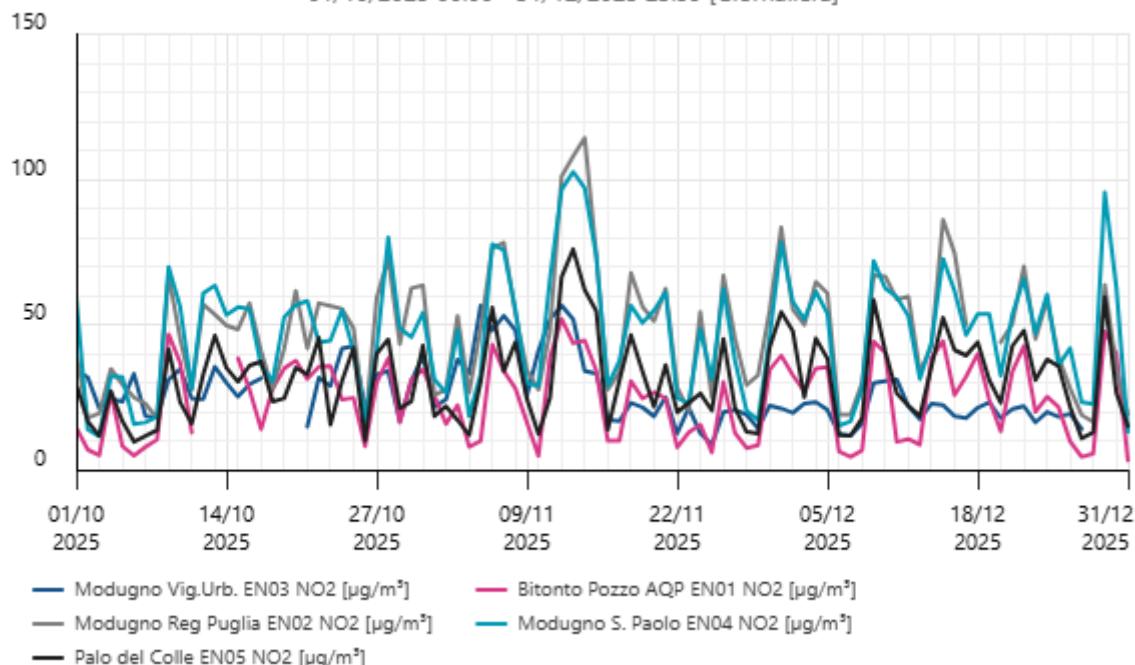
4. NO₂

NO ₂		
NORMATIVA DI RIFERIMENTO	CONCENTRAZIONE LIMITE	LIMITI VIGENTI
D. Lgs. 155/2010	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Valore limite orario da non superare per più di 18 volte nell'anno
	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Valore limite annuale
	400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Soglia di allarme da misurare su 3 ore consecutive

Si riporta il grafico relativo ai valori massimi orari giornalieri di NO₂ registrati nel trimestre Ottobre-Dicembre 2025.

NO₂ massimo

01/10/2025 00:00 - 31/12/2025 23:59 [Giornaliera]



© Arpa Puglia

Di seguito, per ogni sito si riportano le medie mensili (calcolate dalle medie giornaliere) di concentrazione. I dati riportati sono suscettibili di variazioni a seguito delle ulteriori fasi di verifica previste dalla procedura di validazione di ARPA Puglia.

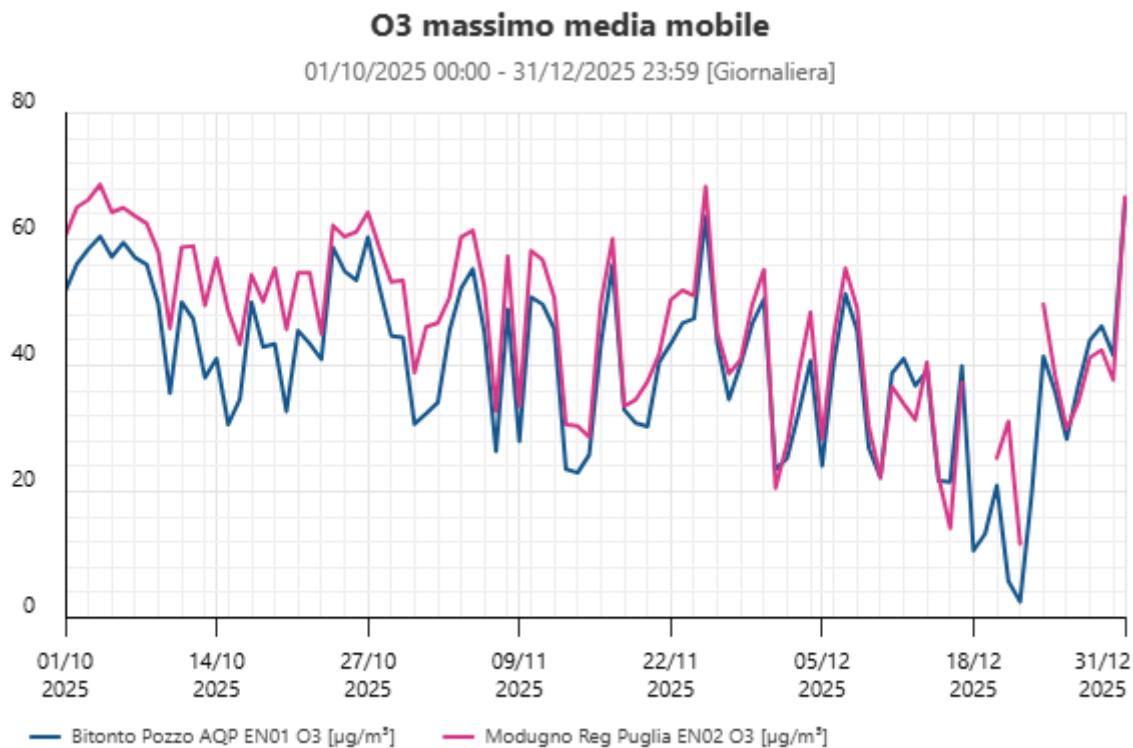
NO ₂ (ug/m ³)	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giugno	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Media annuale
Bitonto-EN01	14	13	12	11	12	9	9	10	9	7	8	10	10
Modugno-EN02	24	21	17	15	14	18	12	13	20	20	24	25	19
Modugno-EN03	31	30	27	26	16	26	26	21	18	15	47	13	25
Modugno-EN04	42	37	31	19	16	15	15	14	18	18	23	25	23
Palo del Colle-EN05	30	24	19	20	14	11	12	10	12	12	14	17	16
limite annuale													40
70% limite annuale													28

Tabella 4.1: Medie Mensili NO₂ (μg/m³)

5. O₃

O ₃		
NORMATIVA DI RIFERIMENTO	CONCENTRAZIONE LIMITE	LIMITI VIGENTI
D. Lgs. 155/2010	120 μg/m ³ massimo giornaliero della media mobile sulle 8 ore, da non superarsi piu' di 25 volte per anno civile, come media su tre anni	Valore obiettivo
	120 μg/m ³ , media massima giornaliera su 8 ore nell'arco di un anno	Obiettivo a lungo termine
	180 μg/m ³ (media oraria)	Soglia di informazione
	240 μg/m ³ (media oraria, per tre ore consecutive)	Soglia di allarme

Si riporta il grafico relativo ai valori massimi della media giornaliera su 8 ore di O₃ registrati nel trimestre Ottobre-Dicembre 2025.



© Arpa Puglia

In Tabella 5.1 sono riportate le medie mensili (calcolate dalle medie giornaliere) di O_3 e in Tabella 5.2 i superamenti della media massima giornaliera su 8 ore per lo stesso inquinante. I dati riportati sono suscettibili di variazioni a seguito delle ulteriori fasi di verifica previste dalla procedura di validazione di ARPA Puglia.

03 (ug/m ³)	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giugno	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	media annuale
Bitonto-EN01	45	49	60	67	71	72	68	67	53	47	41	32	56
Modugno-EN02	50	56	71	74	81	90	83	80	63	56	47	35	66

Tabella 5.1: Medie Mensili O_3 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

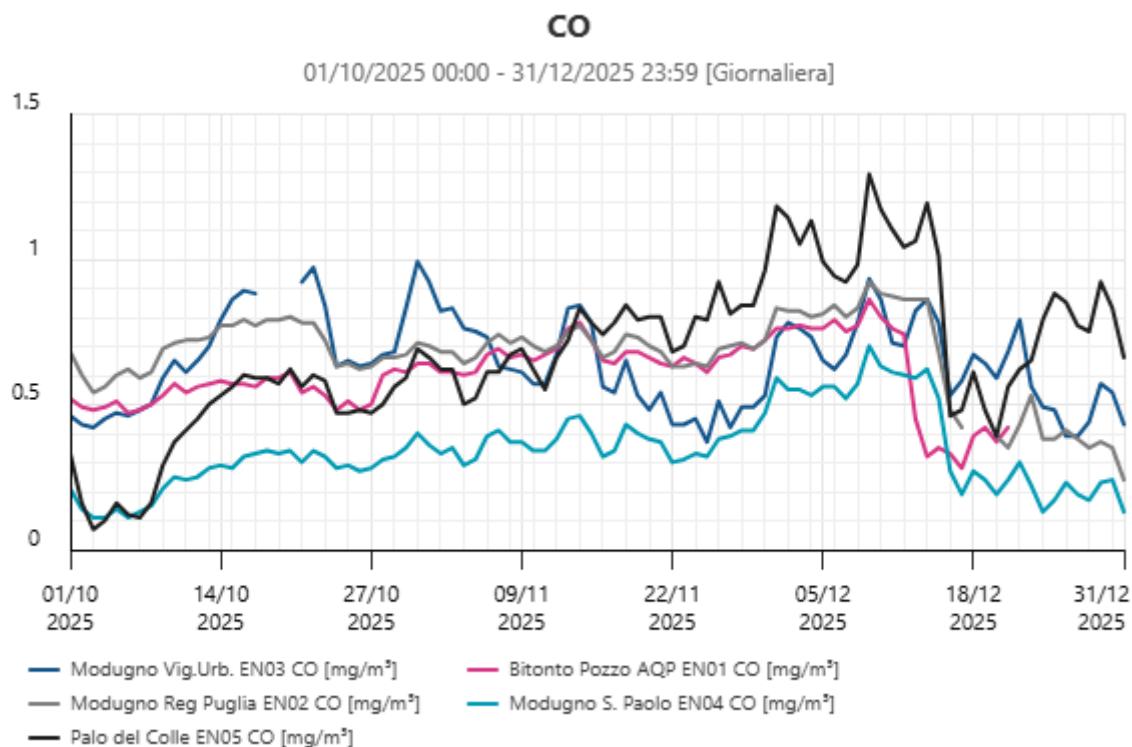
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giugno	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	superamenti annuali
Bitonto-EN01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Modugno-EN02	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	6

Tabella 5.2: Superamenti O_3 della media massima giornaliera su 8 ore

6. CO

CO			
NORMATIVA DI RIFERIMENTO		CONCENTRAZIONE LIMITE	LIMITI VIGENTI
D. Lgs. 155/2010		10 mg/m ³ , media massima giornaliera su 8 ore nell'arco di un anno	Valore limite

Si riporta il grafico relativo alle concentrazioni massime orarie giornaliere di CO registrate nel trimestre Ottobre-Dicembre 2025.



© Arpa Puglia

7. CH₄ - NMHC

Sono riportati di seguito i valori medi del trimestre Luglio-Settembre 2025 per i parametri CH₄ e NMHC rilevati dagli analizzatori presenti nelle stazioni di monitoraggio EN01 ed EN02. Si ricorda che per detti inquinanti la normativa vigente non prevede alcun limite di concentrazione in atmosfera.

Media trimestre Luglio-Settembre	CH ₄ (µg/m ³)	NMHC (µg/m ³)
EN01 – AQP (Bitonto)	1495	17
EN02 – Ass. Ecologia (Modugno)	1214	57

8. Conclusioni e note

Durante il trimestre da ottobre a dicembre dell'anno 2025, la Puglia è stata interessata da alcuni fenomeni di avvezioni sahariane che, comunque, non hanno causato superamenti del valore limite giornaliero per il PM10 nei siti della rete di Sorgenia (affidata ad ARPA in comodato d'uso gratuito). Sono stati, invece, registrati quattro valori medi giornalieri superiori al limite del PM2.5 pari a $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nei siti denominati Bitonto-EN01 e Modugno-EN02. Tuttavia, è bene ricordare che tale limite di legge per il PM2.5 ha valenza sulla media annuale, pertanto non applicabile ai valori medi giornalieri.

Per tutti gli inquinanti rilevati dalle stazioni di monitoraggio della Rete, non sono stati riscontrati superamenti dei limiti di legge.

Risulta che alla data del 31 dicembre 2025 la media annua di tutti gli inquinanti è inferiore al valore limite di legge sulla media annua, Il 70% del limite annuale, per tutti gli inquinanti non è stato raggiunto nei siti della Rete.

Si rappresenta che il rispetto dei limiti di qualità dell'aria previsti dalla normativa italiana (il citato D. Lgs. n. 155/2010), recepimento di analoga normativa europea, sia per quanto riguarda il limite giornaliero del PM10, che per quello annuale, è riferito esclusivamente alla valutazione di aspetti di carattere ambientale e che la presente relazione non contiene elementi di valutazioni di carattere sanitario, che restano di esclusiva competenza delle Aziende Sanitarie Locali.

Si segnala, infine, che i dati pubblicati nel presente report non sono da considerare definitivi. Essi potranno essere infatti oggetto di revisione, a seguito delle ulteriori fasi di verifica previste dalla procedura di trattamento dati di ARPA Puglia.

Allegato 1: efficienza di campionamento

Il D.Lgs. 155/10 (allegato VII e allegato XI) stabilisce che la raccolta minima di dati necessaria per raggiungere gli obiettivi per la valutazione della qualità dell'aria, per misurazioni in continuo, debba rispettare i criteri indicati nella tabella che segue.

Tabella A1: criteri validità dati

Parametro	Percentuale di dati validi
Valori su 1 ora	75% (ossia 45 minuti)
Valori su 8 ore	75% dei valori (ovvero 6 ore)
Valore medio massimo giornaliero su 8 ore	75% delle concentrazioni medie consecutive su 8 ore calcolate in base ai dati orari (ossia 18 medie su 8 ore al giorno)
Valori su 24 ore	75% delle medie orarie (ossia almeno 18 dati orari)
MEDIA annuale	90% (*) dei valori di 1 ora o (se non disponibile) dei valori di 24 ore nel corso dell'anno

(*) la prescrizione per il calcolo della media annuale non comprende le perdite di dati dovuti alla calibrazione periodica o alla manutenzione ordinaria della strumentazione

La tabella che segue riporta la percentuale di dati orari validi registrati dagli analizzatori. Si sottolinea che si tratta di un'informazione indicativa del livello di efficienza della strumentazione, non essendo questo dato, calcolato su base mensile, raffrontabile con alcun parametro normativo. Per i malfunzionamenti strumentali la perdita di un numero più o meno elevato di dati dipende dal tempo che intercorre tra la segnalazione del malfunzionamento e l'intervento di riparazione

RETE	STAZIONE	ANALIZZATORE	PERCENTUALE DATI VALIDI (%)
RETE SORGENIA	BITONTO-EN01	NOx	94
		CO	89
		O3	96
		PM10	99
		PM2,5	99
		CH4/NMHC	80
	MODUGNO-EN02	NOx	93
		CO	94
		O3	94
		PM10	94
		PM2,5	94
		CH4/NMHC	95
	MODUGNO-EN03	NOx	94
		CO	93
		PM10	84
	SAN PAOLO-EN04	NOx	95
		CO	95
		PM10	91
	PALO DEL COLLE-EN05	NOx	95
		CO	95
		PM10	95

Tabella A2: percentuale validità dati OTTOBRE-DICEMBRE 2025