

# Report mensile qualità dell'aria

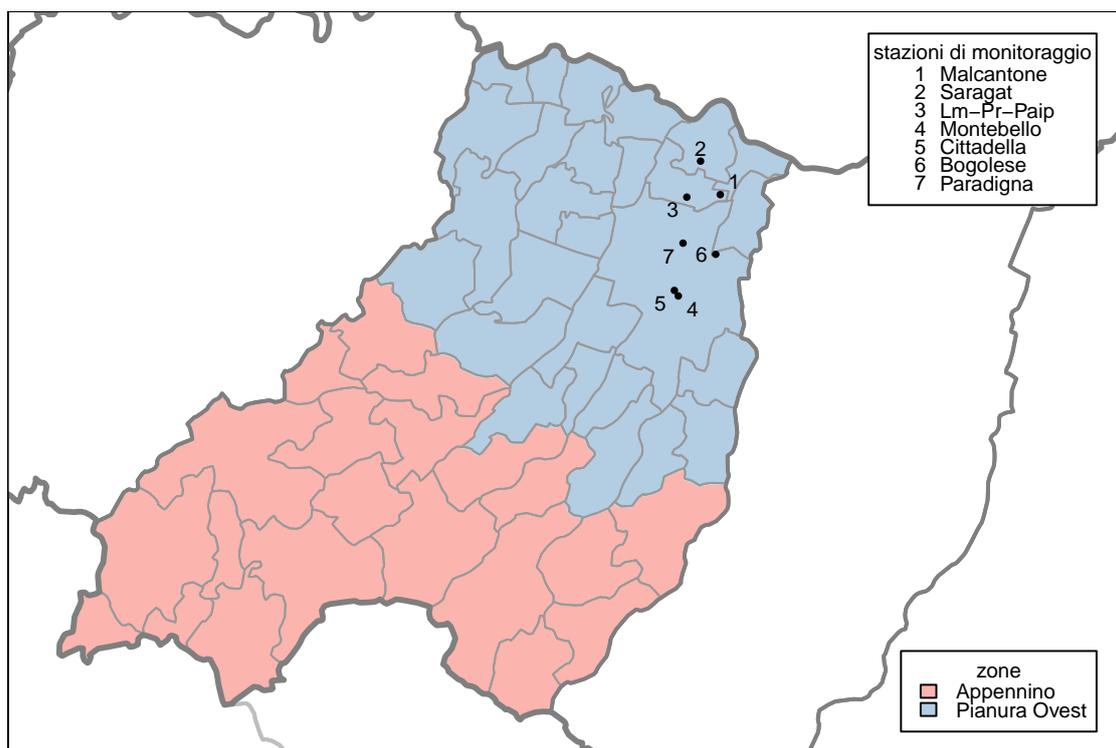
Provincia: **Parma**

Periodo di riferimento: **luglio 2022**

17/08/2022



## Stazioni di monitoraggio



**Figura 1:** Stazioni di monitoraggio.

Il laboratorio mobile è stato posizionato dal 2 al 31 luglio 2022 a San Polo di Torrile

nome	Comune	tipo stazione	tipo zona
Saragat	Colorno	Fondo	Suburbana
Montebello	Parma	Traffico	Urbana
Cittadella	Parma	Fondo	Urbana
Malcantone	Mezzani	Industriale	Rurale
Lm-Pr-Paip	Torrile	Industriale	
Bogolese	Sorbolo	Industriale	Suburbana
Paradigna	Parma	Industriale	Suburbana

**Tabella 1:** Stazioni di monitoraggio. Le stazioni riportate con sfondo grigio, in questa tabella e nelle seguenti, non appartengono alla rete regionale di monitoraggio. Tali stazioni sono state collocate per valutare eventuali impatti sulla qualità dell'aria di specifiche fonti di emissione come impianti industriali ed altre infrastrutture. I dati da esse rilevati sono quindi indicativi della sola realtà locale monitorata.

inquinante	descrizione	elaborazione	soglia	superamenti consentiti
PM10	Valore limite giornaliero	Media giornaliera	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	35 in un anno
PM2.5	Valore limite su base annua	Media giornaliera	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-
NO <sub>2</sub>	Valore limite orario	Media oraria	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	18 in un anno
O <sub>3</sub>	Soglia d'informazione	Media oraria	180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-
	Soglia d'allarme	Media oraria	240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-
	Valore obiettivo	Massima delle medie mobili su 8 ore	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	75 in 3 anni
CO	Valore limite	Massima delle medie mobili su 8 ore	10 $\text{mg}/\text{m}^3$	-
SO <sub>2</sub>	Valore limite giornaliero	Media giornaliera	125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	3 in un anno
SO <sub>2</sub>	Valore limite orario	Media oraria	350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	24 in un anno
C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	Valore limite su base annua	Media giornaliera	5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-

**Tabella 2:** Limiti di riferimento per gli inquinanti monitorati (D.Lgs. 155/2010).

## PM10

Il particolato è l'inquinante atmosferico che provoca i maggiori danni alla salute umana in Europa. Il termine PM10 identifica le particelle di diametro aerodinamico inferiore o uguale ai 10  $\mu m$  (1  $\mu m$  = 1 millesimo di millimetro). Le particelle PM10 penetrano in profondità nei nostri polmoni. Il loro effetto sulla nostra salute e sull'ambiente dipende dalla loro composizione.

Alcune particelle vengono emesse direttamente nell'atmosfera, ma la maggior parte si formano come risultato di reazioni chimiche che coinvolgono i gas precursori (anidride solforosa, ossidi di azoto, ammoniaca e composti organici volatili). Gran parte delle particelle emesse direttamente derivano dalle attività umane, principalmente dalla combustione di combustibili fossili e biomasse. I gas precursori sono emessi dal traffico veicolare, dall'agricoltura, dall'industria e dal riscaldamento domestico.

stazione	% dati validi	min	max	media	50° %	90° %	95° %	98° %	superamenti
Cittadella	100	14	38	25	25	32	35	37	0
Montebello	90	12	30	19	20	26	28	29	0
Saragat	100	13	32	22	23	31	32	32	0
Bogolese	87	11	34	21	21	30	32	33	0
Lm-Pr-Paip	100	14	35	24	23	31	32	33	0
Malcantone	97	15	39	25	24	35	36	37	0
Paradigna	100	14	37	23	23	32	34	36	0

Tabella 3: PM10, statistiche del periodo.

stazione	media 01/01/2022- 31/07/2022	superamenti 01/01/2022- 31/07/2022	media 01/01/2021- 31/07/2021	superamenti 01/01/2021- 31/07/2021
Cittadella	29	19	29	29
Montebello	30	25	28	22
Saragat	30	17	27	25
Bogolese	27	11	26	18
Lm-Pr-Paip	31	20	28	22
Malcantone	29	16	27	21
Paradigna	30	21	26	22

Tabella 4: PM10, confronto con l'anno precedente.

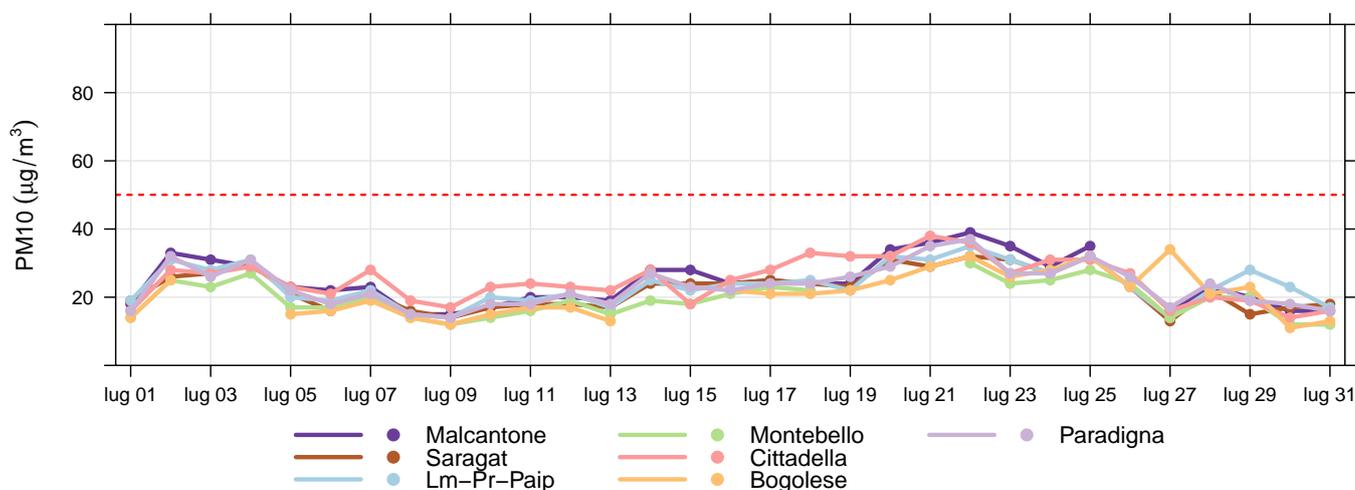


Figura 2: Concentrazioni giornaliere di PM10.

## PM2.5

Il termine PM2.5 identifica le particelle di diametro aerodinamico inferiore o uguale ai  $2.5 \mu m$  ( $1 \mu m = 1$  millesimo di millimetro). L'inquinamento da particolato fine è composto da particelle solide e liquide così piccole che penetrano in profondità nei nostri polmoni ed entrano anche nel nostro flusso sanguigno. Il particolato è l'inquinante atmosferico che provoca i maggiori danni alla salute umana in Europa.

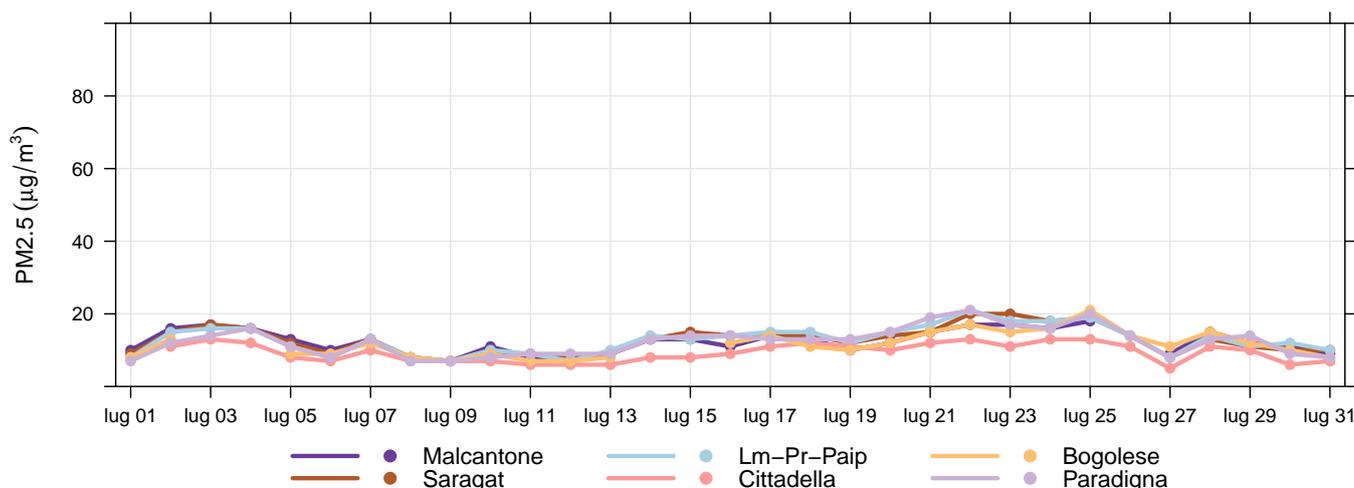
Alcune particelle vengono emesse direttamente nell'atmosfera, ma la maggior parte si formano come risultato di reazioni chimiche che coinvolgono i gas precursori (anidride solforosa, ossidi di azoto, ammoniaca e composti organici volatili). Gran parte delle particelle emesse direttamente derivano dalle attività umane, principalmente dalla combustione di combustibili fossili e biomasse. I gas precursori sono emessi dal traffico veicolare, dall'agricoltura, dall'industria e dal riscaldamento domestico.

stazione	% dati validi	min	max	media	50° %	90° %	95° %	98° %
Cittadella	97	5	13	9	10	13	13	13
Saragat	100	7	20	13	13	18	20	20
Bogolese	87	7	21	11	11	15	17	19
Lm-Pr-Paip	100	7	21	13	13	18	19	20
Malcantone	97	7	18	12	13	17	17	17
Paradigna	100	7	21	12	13	17	20	20

**Tabella 5:** PM2.5, statistiche del periodo.

stazione	media 01/01/2022-31/07/2022	media 01/01/2021-31/07/2021
Cittadella	15	14
Saragat	19	19
Bogolese	18	17
Lm-Pr-Paip	21	19
Malcantone	19	18
Paradigna	17	16

**Tabella 6:** PM2.5, confronto con l'anno precedente.



**Figura 3:** Concentrazioni giornaliere di PM2.5.

## Biossido di azoto

Il biossido di azoto ( $NO_2$ ) è un gas reattivo, di colore bruno e di odore acre e pungente. L'esposizione a breve termine all' $NO_2$  può causare diminuzione della funzionalità polmonare, specie nei gruppi più sensibili della popolazione, mentre l'esposizione a lungo termine può causare effetti più gravi come un aumento della suscettibilità alle infezioni respiratorie. Inoltre determina effetti negativi sugli ecosistemi, contribuendo all'acidificazione e all'eutrofizzazione. È precursore dell'ozono, del PM10 e del PM2,5.

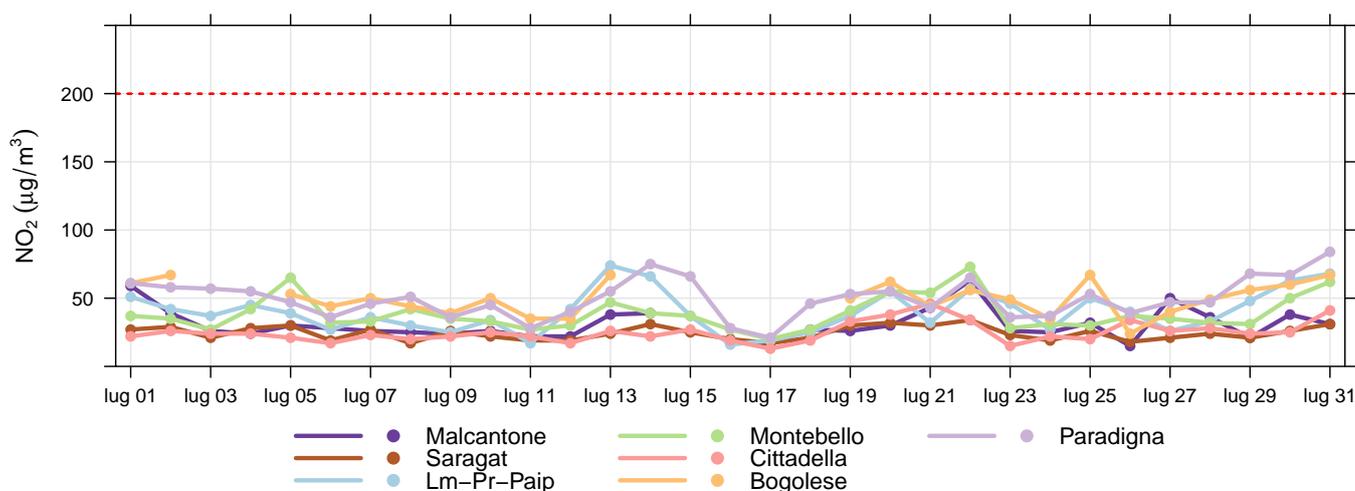
Le maggiori sorgenti di  $NO_2$  sono i processi di combustione ad alta temperatura (come quelli che avvengono nei motori delle automobili – specie diesel – o nelle centrali termoelettriche).

stazione	% dati validi	min	max	media	50° %	90° %	95° %	98° %	superamenti
Cittadella	100	< 8	46	11	9	20	23	27	0
Montebello	100	< 8	73	18	16	30	35	42	0
Saragat	100	< 8	34	12	11	22	25	28	0
Bogolese	87	< 8	67	17	11	38	47	56	0
Lm-Pr-Paip	100	< 8	74	15	11	30	39	50	0
Malcantone	100	< 8	63	13	11	26	29	34	0
Paradigna	100	< 8	84	18	13	39	47	55	0

**Tabella 7:** Biossido di azoto, statistiche del periodo.

stazione	media 01/01/2022-31/07/2022	media 01/01/2021-31/07/2021
Cittadella	20	18
Montebello	28	27
Saragat	16	14
Bogolese	24	22
Lm-Pr-Paip	18	17
Malcantone	17	16
Paradigna	25	25

**Tabella 8:**  $NO_2$ , confronto con l'anno precedente.



**Figura 4:** Concentrazioni massime giornaliere di  $NO_2$ .

## Benzene

Il benzene ( $C_6H_6$ ) è una sostanza chimica liquida e incolore dal caratteristico odore aromatico pungente. L'Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro (IARC) classifica il benzene come sostanza cancerogena di classe I.

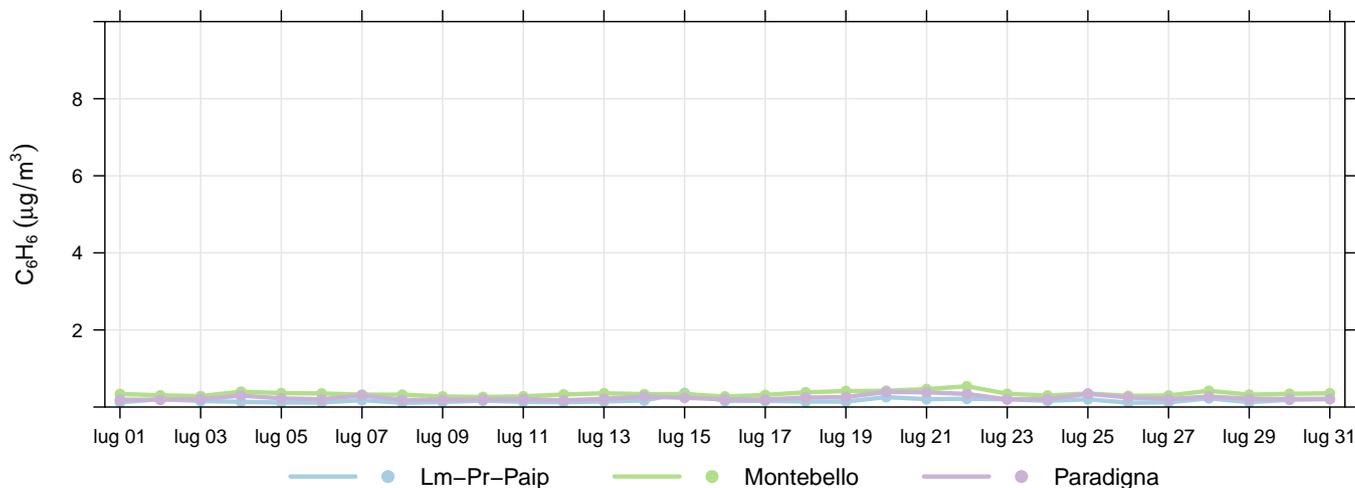
La maggior parte del benzene oggi prodotto (85%) trova impiego nell'industria chimica, per produrre plastiche, resine, detersivi, pesticidi, intermedi per l'industria farmaceutica, vernici, collanti, inchiostri e adesivi. Il benzene è inoltre contenuto nelle benzine.

stazione	% dati validi	min	max	media	50° %	90° %	95° %	98° %	superamenti
Montebello	100	< 0.1	2	0.3	0.3	0.6	0.7	0.8	0
Lm-Pr-Paip	100	< 0.1	1.9	0.2	0.1	0.3	0.3	0.5	0
Paradigna	100	0.1	1.1	0.2	0.2	0.4	0.5	0.6	0

**Tabella 9:** Benzene, statistiche del periodo.

stazione	media 01/01/2022- 31/07/2022	media 01/01/2021- 31/07/2021
Montebello	0.9	1.0
Lm-Pr-Paip	0.6	0.6
Paradigna	0.7	0.8

**Tabella 10:**  $C_6H_6$ , confronto con l'anno precedente.



**Figura 5:** Concentrazioni medie giornaliere di benzene.

## Biossido di zolfo

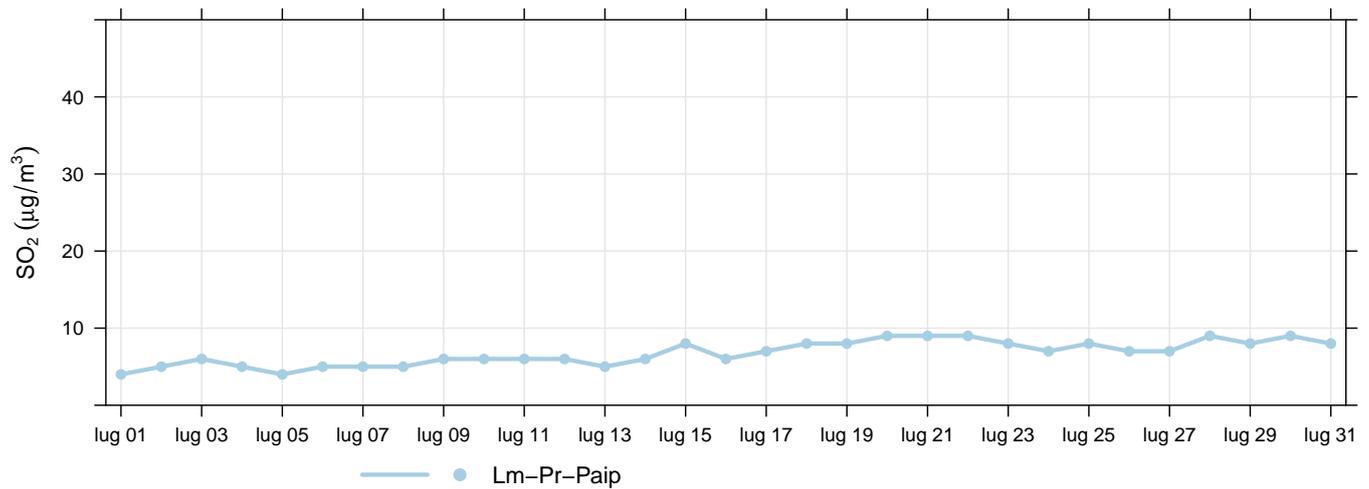
L'assenza di colore, l'odore acre e pungente e l'elevata reattività a contatto con l'acqua sono le caratteristiche principali degli ossidi di zolfo, genericamente indicati come SOx. Le emissioni di SOx derivano dalla combustione di materiali in cui sia presente zolfo quale contaminante (gasolio, nafta, carbone, legna) e dalle eruzioni vulcaniche.

stazione	% dati validi	min	max	media	50° %	90° %	95° %	98° %	superamenti
Lm-Pr-Paip	100	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	0

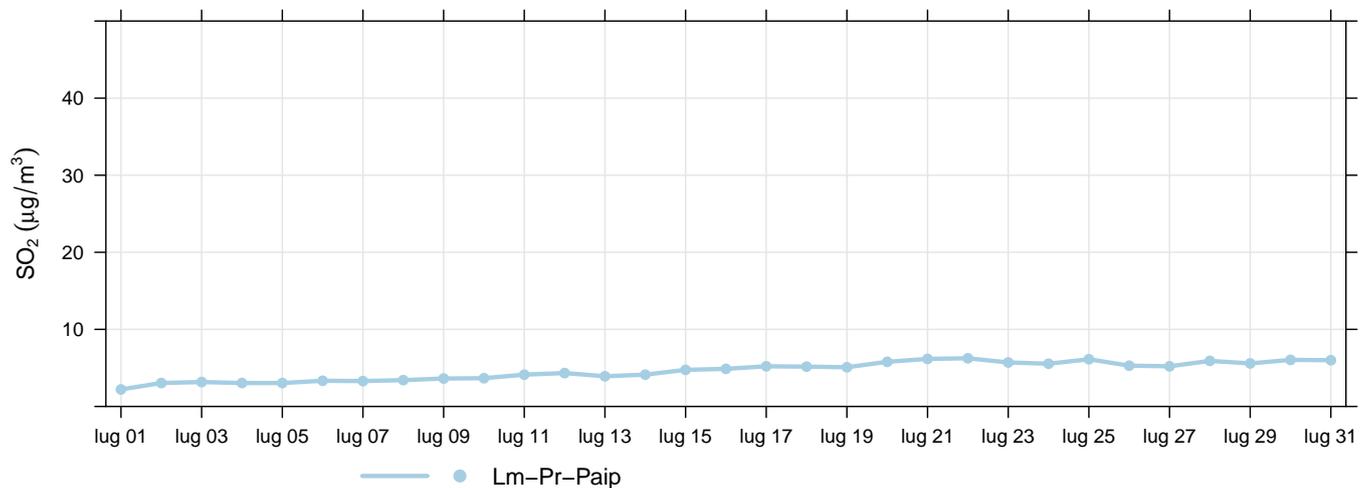
**Tabella 11:** Biossido di zolfo, statistiche del periodo.

stazione	media 01/01/2022- 31/07/2022	media 01/01/2021- 31/07/2021
Lm-Pr-Paip	5	5

**Tabella 12:** SO<sub>2</sub>, confronto con l'anno precedente.



**Figura 6:** Concentrazioni massime giornaliere di biossido di zolfo.



**Figura 7:** Massimi medie giornaliere di biossido di zolfo.