



“Monitoraggio di H₂S presso il Lago di Porta – Montignoso (MS)”

Campagne non indicative di rilevamento con
Autolaboratorio-CJ845CC

Periodo:
14 agosto – 17 ottobre 2019

**Settore “Centro regionale per la tutela
della qualità dell’aria”**

Ottobre 2019

REPORT

ARIA 



RELAZIONE CAMPAGNE DI RILEVAMENTO CON CON MEZZO MOBILE TARGATO CJ845CC presso Lago di Porta, nel Comune di Montignoso (MS).

Siti di misura:

- 1) Via del Pero angolo via del Lago
- 2) Via Bregoscia angolo via Grillotti
- 3) Area Polo Produttivo - SS1 Aurelia

A cura di:

Bianca Patrizia Andreini

Settore "*Centro Regionale per la Tutela della Qualità dell'Aria*" (CRTQA)

ARPAT – Area Vasta "Toscana Costa"

Autori:

Dennis Dalle Mura, Roberto Fruzzetti

ARPAT – Settore "*Centro Regionale per la Tutela della Qualità dell'Aria*" - Pisa

Area Vasta ARPAT Toscana Costa- CRTQA
Via Giovanni Marradi, 114 - 57126 Livorno
Tel. 055.32061, fax 055.5305615 - p.iva 04686190481
www.arp.at.toscana.it - urp@arp.at.toscana.it - PEC: arp.at.protocollo@postacert.toscana.it

SOMMARIO

.....	3
1. INTRODUZIONE.....	4
2. DESCRIZIONE DEI SITI DI MISURA.....	5
3. METODI.....	10
4. LIMITI NORMATIVI.....	11
5. RISULTATI.....	12
5.1 STANDARDIZZAZIONE.....	12
5.2 VALORI DEGLI INDICATORI.....	12
5.2.1 Acido solfidrico (H_2S).....	13
5.2.2 Analisi statistica delle misure di H_2S	19
5.3 DIAGRAMMA POLARE PER LA POSTAZIONE POLO PRODUTTIVO.....	25
CONCLUSIONI.....	27
ALLEGATO A: DATI METEOROLOGICI.....	29
ALLEGATO B: DATI ORARI RACCOLTI.....	35

1. INTRODUZIONE

Le campagne di misura condotte con gli autolaboratori possono assumere una duplice funzione a seconda della zona di collocazione:

- Forniscono dati integrativi della rete di monitoraggio della Qualità dell'Aria;
- Definiscono situazioni ambientali non ancora sottoposte ad indagini che su tempi lunghi potrebbero determinare un superamento degli standard di Q.A. a causa di fattori locali (incidenza di industrie, alti flussi di traffico, condizioni meteorologiche sfavorevoli, etc.)

In questo caso, l'attività di monitoraggio con autolaboratorio CJ845CC, in dotazione ad ARPAT, è stata svolta dal settore CRTQA su richiesta del Dipartimento ARPAT di Massa – Carrara nel contesto di un'indagine odorigena nella zona del Lago di Porta e vicinanze, commissionata al Dipartimento dal Comune di Montignoso.

Il processo di monitoraggio della qualità dell'aria è inserito nel sistema di gestione per la qualità di ARPAT mediante la procedura PG.SG.17 "Monitoraggio della qualità dell'aria mediante reti di rilevamento". Tale sistema di gestione di ARPAT è certificato dal RINA con registrazione n° 32671/15/S secondo le UNI EN ISO 9001:2015. Pertanto, tutti i dati misurati dal laboratorio mobile, sono stati acquisiti, elaborati e validati secondo le procedure disciplinate dal suddetto documento.

2. DESCRIZIONE DEI SITI DI MISURA

I siti si trovano nell'Area di interesse naturalistico del Lago di Porta che ricade parzialmente sotto il territorio comunale di Montignoso (MS) e in parte in quello del comune di Pietrasanta a ridosso della SS1 Aurelia e a monte della autostrada A12 Genova - Rosignano. Il monitoraggio è stato effettuato nei tre punti sotto elencati ricadenti tutti sotto il Comune di Montignoso (MS).

I punti di misura e le localizzazioni rispetto al Lago di Porta sono stati:

- 1) Via del Pero angolo via del Lago, circa 500 metri a Ovest;
- 2) Via Bregoscia angolo via Grillotti, circa 800 metri a Sud-Ovest;
- 3) Area Polo Produttivo Co.Impre., circa 700 metri a Nord.

Figura 2.1 *Mappa della zonizzazione della Toscana con individuazione del territorio comunale di Montignoso (celeste più scuro) e indicazione dell'Area omogenea di interesse (Zona Costiera)*

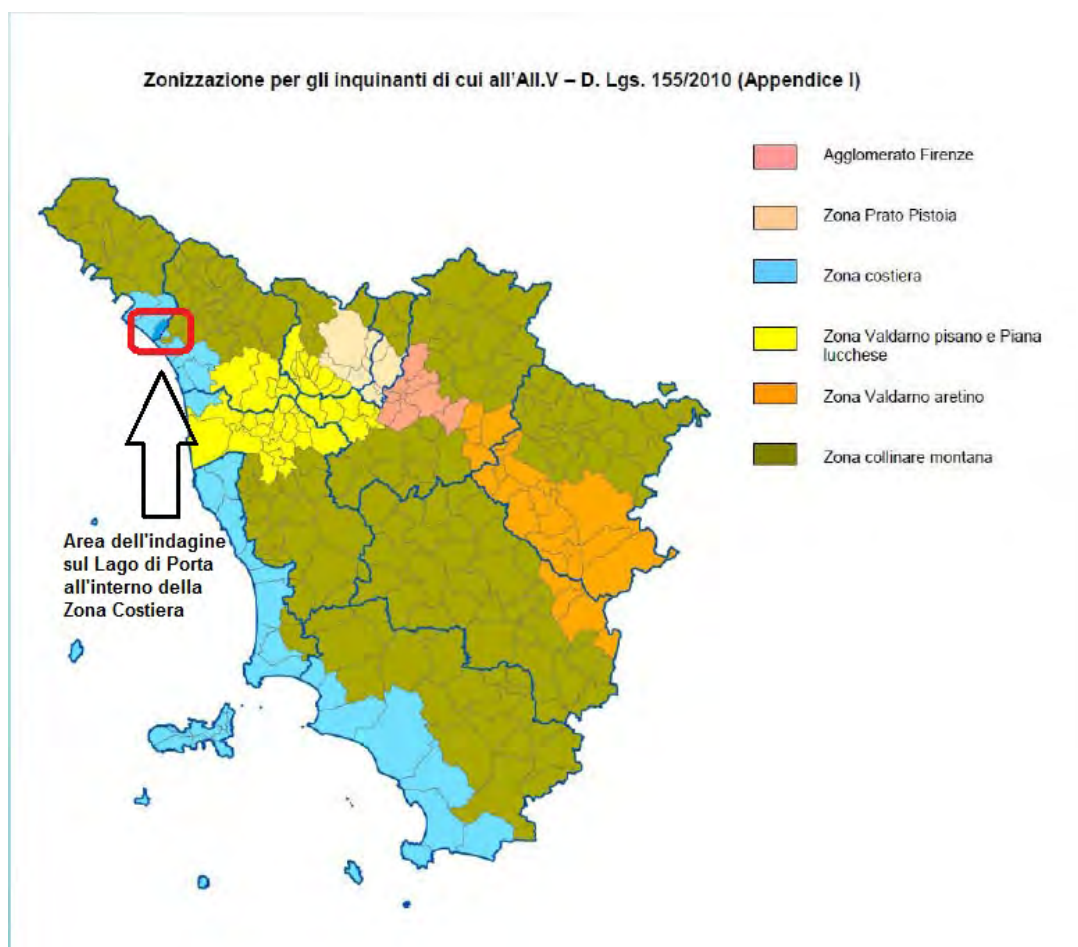


Figura 2.2 Mappa dell'area di indagine con indicazione dei siti di misura. Sono evidenziati anche i territori comunali che sono ricompresi nell'area di indagine. Il Lago di Porta risulta suddiviso tra Montignoso (MS) e Pietrasanta (LU).



Figura 2.3 Autolaboratorio CJ845CC in Via del Pero angolo via del Lago (estate 2019)



Figura 2.3.bis Contesto ambientale del sito di Via del Pero



Figura 2.4 Autolaboratorio CJ845CC in via Bregoscia angolo via Grillotti (estate 2019)



Figura 2.4.bis Contesto ambientale del sito di via Bregoscia angolo via Grillotti



Figura 2.5 Autolaboratorio CJ845CC al Polo produttivo sulla SS1 Aurelia (autunno 2019)



Figura 2.5.bis Contesto del sito all'interno del Polo produttivo Area Co.Impre.



NOTA: in tutte le immagini aeree, Nord verso l'alto (immagini tratte da Google Earth).

3. METODI

Il laboratorio mobile Mercedes Sprinter targato CJ845CC durante l'indagine ha effettuato misurazioni in automatico di acido solfidrico (H₂S). Su richiesta del Dipartimento ARPAT di MS, nella postazione del Polo produttivo, a partire dal 6 settembre, è stata implementata anche la misura di anidride solforosa (SO₂) alternata alla misura di acido solfidrico. È stato deciso, in data 11/09/2019, di interrompere tale serie di misurazioni e tornare a misurare esclusivamente acido solfidrico, visto che le misurazioni fin lì svolte mostravano valori di concentrazioni medie orarie di SO₂ prossime o inferiori al limite di rivelabilità strumentale.

Di seguito in tabella sono elencati gli strumenti presenti all'interno del mezzo mobile e le relative caratteristiche tecniche:

Tabella 3.1 – Caratteristiche tecniche dell'analizzatore di H₂S installato sul laboratorio mobile CJ845CC:

Inquinante	Marca modello	Principio Metodo	Limite Rilevabilità	Precisione
SO ₂ /H ₂ S	API 101A	Fluorescenza UNI EN 14212:2012	2,6 µg/m ³ (come SO ₂)	Al 20% del campo di misura ≤ 1,6 µg/m ³ All'80% del campo di misura ≤ 6 µg/m ³

Sul laboratorio mobile sono installati anche i sensori per la misura della velocità del vento (VV) e per la determinazione della provenienza dei fenomeni ventosi (DV), i cui dati sono riportati in Allegato A.

4. LIMITI NORMATIVI

Nonostante la normativa vigente non preveda prescrizioni per il parametro H₂S, in tabella 4.1 sono riportate le soglie indicate dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS).

Tabella 4.1 ACIDO SOLFIDRICO – soglie dell'OMS (o WHO) ⁽¹⁾

Tipologia di soglia	Periodo di mediazione	Valore
Valore-guida di tutela dalle maleodoranze (di seguito indicato come soglia olfattiva) ⁽²⁾	Mezz'ora	7 µg/m ³
Soglia per protezione della vegetazione	1 ora	40 µg/m ³
Valore-guida di tutela di tutela sanitaria	24 ore	150 µg/m ³
Soglia per la tutela sanitaria (WHO-IPCS)	14 giorni	100 µg/m ³
Soglia per la tutela sanitaria (WHO-IPCS)	fino a 90 giorni	20 µg/m ³

(1) WHO Air Quality guidelines for Europe, 2^a edizione. Anno 2000 – Organizzazione Mondiale della Sanità (World Health Organization)

(2) valore-guida di tutela dalle maleodoranze definito come la soglia di concentrazione alla quale non più del 5% della popolazione percepisce disturbo olfattivo per un tempo limitato (inferiore a 2%)

5. RISULTATI

Tra il 14 agosto e il 17 ottobre 2019, in tre diversi siti nel territorio comunale di Montignoso (MS); in particolare, sono state condotte misurazioni in continuo di solfuro d'idrogeno (H₂S) nell'ambito dell'alveo del Lago di Porta nei seguenti punti di misura:

- Via del Pero angolo via del Lago;
- Via Bregoscia angolo via Balilla Grillotti;
- Via SS1 Aurelia presso Area Co.Impre. (Polo produttivo).

5.1 Standardizzazione

Tutti i valori di concentrazione espressi in unità di massa (µg o mg per metro cubo d'aria (m³)) sono riferiti ad una pressione di 101,3 kPa ed alla temperatura di 20° C (293 K).

I dati orari¹ degli inquinanti gassosi sono riferiti all'ora solare.

5.2 Valori degli indicatori

Di seguito sono presi in considerazione l'acido solfidrico (H₂S) e i suoi indici sintetici relativi a ciascun sito e periodo di monitoraggio, nonché le corrispondenti soglie previste dall'OMS.

I siti di misura scelti hanno avuto i seguenti periodi di indagine:

- Via del Pero angolo via del Lago: dal 14 al 27 agosto e dal 7 al 17 ottobre 2019;
- Via Bregoscia angolo via Grillotti: dal 27 agosto al 5 settembre 2019;
- Area del Comparto Imprese Polo Produttivo: dal 6 settembre al 6 ottobre 2019.

1 Si trascura in prima istanza il diverso periodo di mediazione dei dati misurati rispetto a quello indicato dall'OMS relativo al Valore-guida di tutela dalle maleodoranze

5.2.1 Acido solfidrico (H₂S)

Tabella 5.2.1.a – Dati di H₂S – tabella sintetica con gli indicatori di interesse nei tre siti di misura:

H2S	Autolaboratorio
Via del Pero angolo via del Lago	
Media delle medie orarie (µg/m ³)	8
Massima media oraria (µg/m ³)	85 (21/08/2019 ore 5)
Mediana (µg/m ³)	2
Massima media giornaliera (µg/m ³)	16 (21/08/2019)
n. ore valide	481
% ore valide	85%
n. ore con concentrazione maggiore di 7 µg/m ³	156
% ore sopra la soglia olfattiva di 7 µg/m ³	32%
Via Bregoscia angolo via Grillotti	
Media delle medie orarie (µg/m ³)	4
Massima media oraria (µg/m ³)	36 (04/09/2019 ore 5)
Mediana (µg/m ³)	2
Massima media giornaliera (µg/m ³)	6 (04/09/2019)
n. ore valide	201
% ore valide	96%
n. ore con concentrazione maggiore di 7 µg/m ³	29
% ore sopra la soglia olfattiva di 7 µg/m ³	14%
Area COIMPRE – Polo Produttivo	
Media delle medie orarie (µg/m ³)	4
Massima media oraria (µg/m ³)	38 (09/09/2019 ore 7)
Mediana (µg/m ³)	2
Massima media giornaliera (µg/m ³)	8 (04/10/2019)
n. ore valide	683
% ore valide	92%
n. ore con concentrazione maggiore di 7 µg/m ³	110
% ore sopra la soglia olfattiva di 7 µg/m ³	16%

Tabella 5.2.1.b – Dati di H₂S – tabella sintetica con gli indicatori di interesse sanitario:

H2S	Autolaboratorio	SOGLIA OMS	Tempo di mediazione
Via del Pero angolo via del Lago			
Valore massimo (µg/m ³)	16 (21/08/2019)	150 µg/m ³	1 giorno
	8*	100 µg/m ³	14 giorni
	8*	20 µg/m ³	90 giorni
Via Bregoscia angolo via Grillotti			
Valore massimo (µg/m ³)	6 (04/09/2019)	150 µg/m ³	1 giorno
	4*	100 µg/m ³	14 giorni
	4*	20 µg/m ³	90 giorni
Area COIMPRE – Polo Produttivo			
Valore massimo (µg/m ³)	8 (04/10/2019)	150 µg/m ³	1 giorno
	5	100 µg/m ³	14 giorni
	4*	20 µg/m ³	90 giorni

NOTA *: media sul periodo di misura

Figura 5.2.1.a – Mappa dei valori massimi orari di H₂S nei vari siti di misura



Figura 5.2.1.b – Mappa dei valori massimi giornalieri di H₂S nei vari siti di misura



Figura 5.2.1.c – Mappa dei valori percentuali di superamento della soglia olfattiva di H₂S (pari a 7 µg/m³) nei vari siti di misura



Come si nota dalla Tabella 5.2.1.a e dalle corrispondenti visualizzazioni grafiche sul territorio interessato dall'indagine, si nota una maggiore incidenza del superamento della soglia olfattiva (valori medi orari al di sopra di 7 µg/m³) nel sito di via del Pero angolo via del Lago, mentre vi è una percentuale simile di superamenti di 7 µg/m³ sull'intervallo di tempo misurato nei siti del Polo Produttivo e di Via Bregoscia.

La Tabella 5.2.1.b mostra che non è stata rilevata alcuna criticità di tipo sanitario per il parametro indagato, essendo i valori calcolati sempre inferiori alle corrispondenti soglie dell'OMS o OMS-IPCS. E' necessario osservare che, a scopo cautelativo, sono riportati in Tabella i valori mediati sul periodo di misura (che, ad eccezione del sito del Polo produttivo, in cui vi sono 31 giorni solari consecutivi, è sempre inferiore a 14 o 90 giorni). Il Grafico 5.2.4 conferma visivamente quanto appena affermato per la media giornaliera.

Nei Grafici da 5.2.1 a 5.2.3 riportanti i valori medi orari si può avere una stima visiva della frequenza degli eventi odorigeni al di sopra della concentrazione di 7 µg/m³ e della ricorrenza degli episodi acuti. Ai fini di un confronto diretto e di una migliore valutazione anche visiva delle misurazioni, tali grafici riportano un limite superiore comune pari a 100 µg/m³.

Grafico 5.2.1 valori medi orari di H₂S in tutto il periodo di misura di Via del Pero:

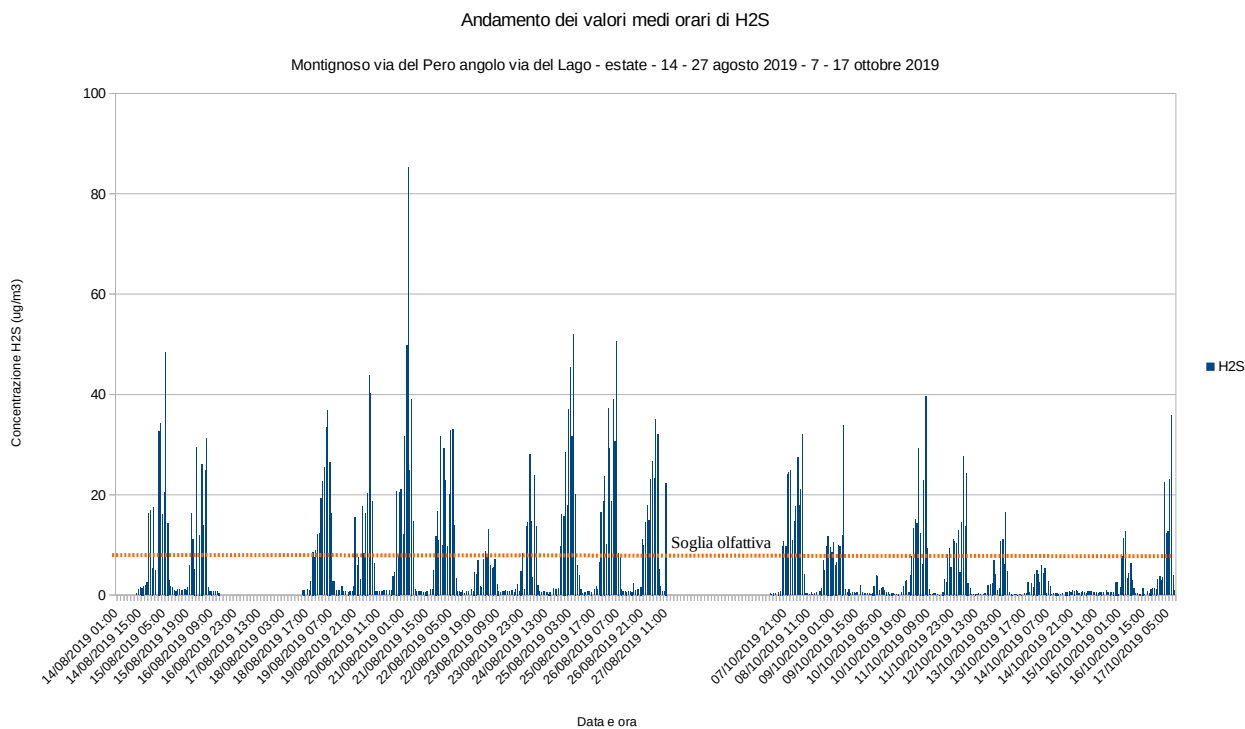


Grafico 5.2.2 valori medi orari di H₂S rilevati in via Bregoscia:

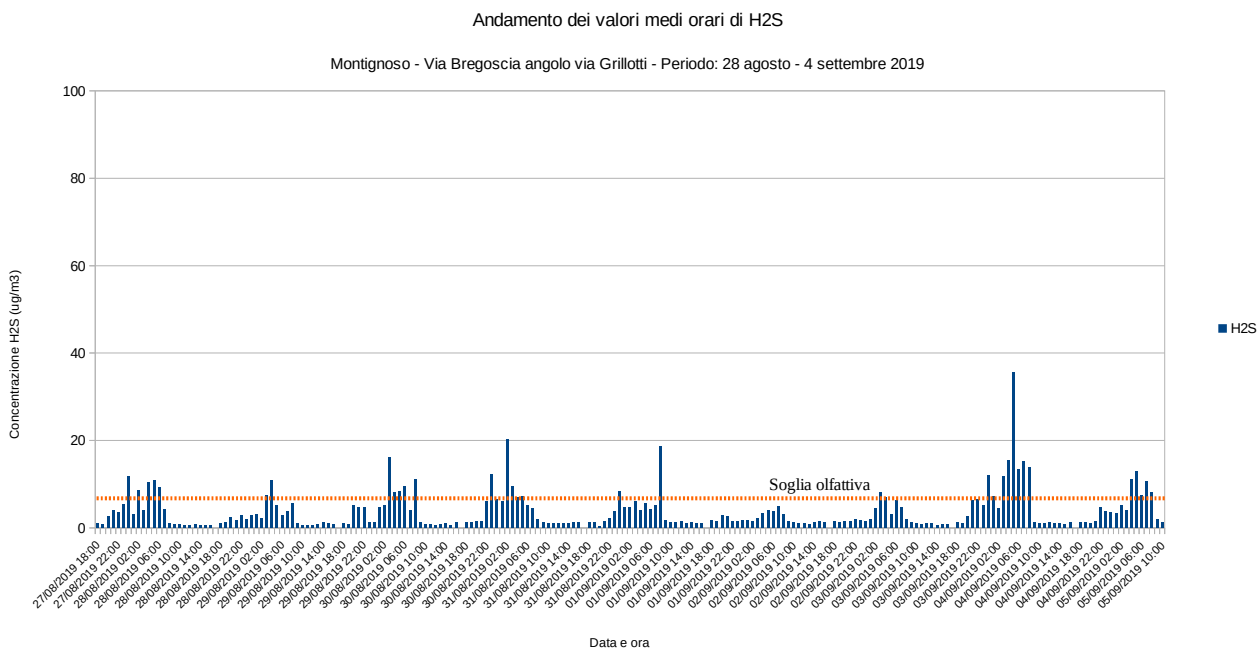


Grafico 5.2.3 valori medi orari di H₂S rilevati al Polo Produttivo:

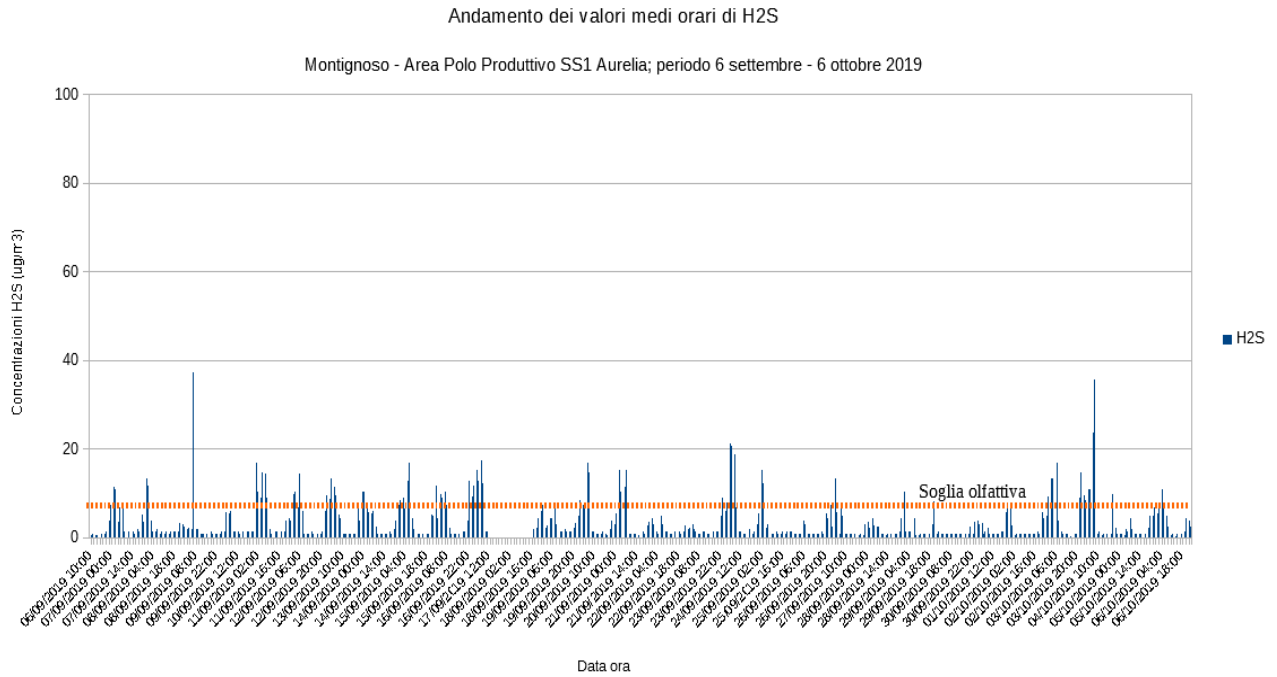
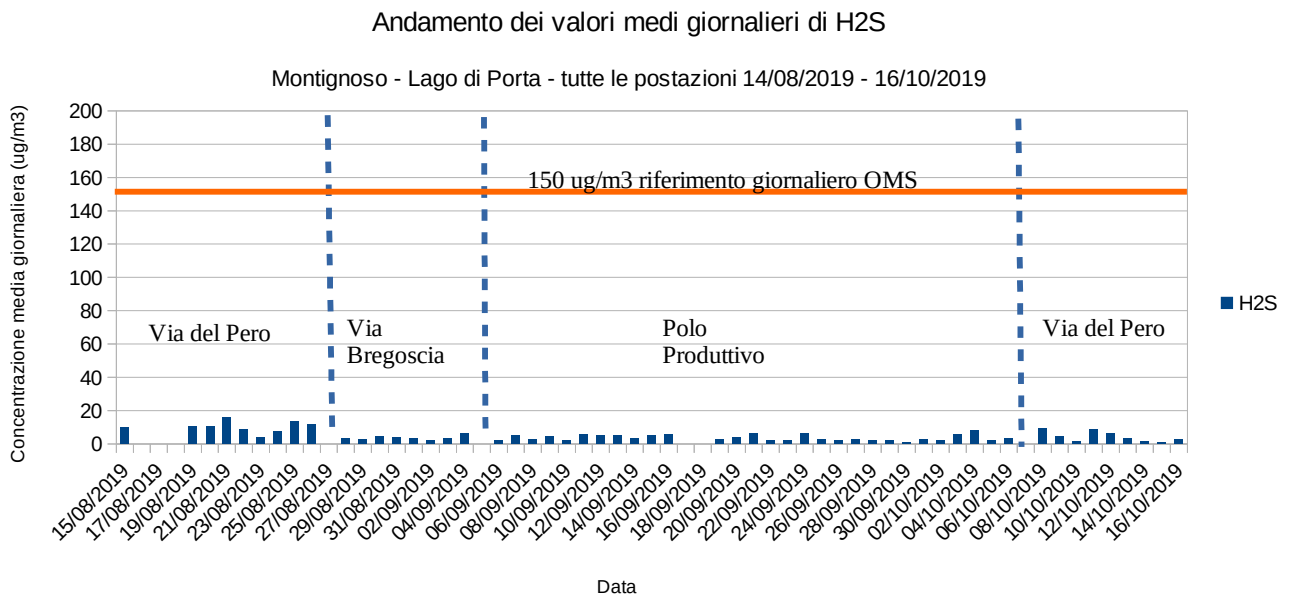


Grafico 5.2.4 valori medi giornalieri di H₂S in tutto il periodo di misura ricomprendente i tre siti indagati:



Nelle Tabelle 5.2.1.a e 5.2.1.b sono riportati i valori delle concentrazioni medie di H₂S sia orarie che giornaliere, il valore massimo di concentrazione sia della media oraria che giornaliera, la percentuale di superamenti della soglia olfattiva indicata dall'OMS (7 µg/m³). Si riporta la mediana

delle concentrazioni orarie del periodo in quanto sono presenti episodi in cui i livelli di concentrazione sono assai elevati; infatti questo indicatore è molto meno influenzato dagli episodi acuti rispetto alla media. Il valore di questo indicatore è uguale ($2 \mu\text{g}/\text{m}^3$) per tutti i siti monitorati.

È opportuno focalizzare l'attenzione sul valore percentuale degli episodi di superamento, su base oraria, della soglia olfattiva (ultima riga delle Tabelle 5.2.1.a) in quanto questo dato può dare un'indicazione sulla possibilità di innesco di maleodoranze locali; tale possibilità è strettamente legata alla frequenza di precise condizioni meteorologiche (ad es. inversione termica, calma di vento, brezza da una determinata direzione).

Le frequenze di superamento del valore orario di $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e i valori orari di concentrazione sono mediamente più elevati nel sito di Via del Pero rispetto agli altri due siti, come mostrato in Tabella 5.2.1.a, evidenziando una situazione di maggiore contaminazione da acido solfidrico, come riportato anche nei relativi grafici e mappe.

Anche nei siti di Via Bregoscia e Polo produttivo le percentuali con alta probabilità di innesco di maleodoranze non sono trascurabili. I dettagli sono riportati più sotto.

Per quanto riguarda il raggiungimento dei valori di concentrazione media oraria massimi si evidenzia il valore misurato nella postazione di Via del Pero di $85 \mu\text{g}/\text{m}^3$, che segna un valore di concentrazione più elevato rispetto a quello registrato negli altri due siti ($38 \mu\text{g}/\text{m}^3$ al Polo produttivo, $36 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in via Bregoscia). Riguardo a Via del Pero i superamenti della soglia olfattiva hanno mostrato una frequenza del 32% sul tempo di misura (periodo estivo + periodo autunnale). Si rileva una certa affinità delle percentuali, attorno al 15% del tempo di misura, nei siti di Via Bregoscia e Polo Produttivo.

Si evidenzia che per il sito di via del Pero i superamenti della soglia olfattiva sono stati il 41% nella campagna estiva dal 14 al 27 agosto e il 23% nella campagna dal 7 al 17 ottobre, a sostegno del fatto che l'estate è stata sicuramente più critica del periodo autunnale indagato rispetto al possibile innesco di maleodoranze.

Infine, considerando l'indagine nella sua interezza, circa il 95% delle concentrazioni orarie di H_2S sopra soglia olfattiva sono state misurate nell'intervallo del giorno che va dalle 22:00 alle 8:00 (ora solare).

5.2.2 Analisi statistica delle misure di H₂S

Per tutte le tre campagne di indagine, si riportano le analisi statistiche sintetiche, volte a comprendere più a fondo le concentrazioni orarie registrate per questo inquinante.

Si riportano di seguito le tabelle riepilogative degli indicatori statistici:

Tabella 5.2.2.a – Indicatori della distribuzione delle concentrazioni orarie di H₂S misurate globalmente in via del Pero angolo via del Lago:

N.dati	481
Media	8
Massimo	85
% dati validi	86
Errore standard	0,5
Mediana	2
Moda	1
Asimmetria	2
Deviazione standard	11

Tabella 5.2.2.b – Indicatori della distribuzione delle concentrazioni orarie di H₂S misurate in via Bregoscia angolo via Grillotti:

N.dati	201
Media	4
Massimo	36
% dati validi	96
Errore standard	0,3
Mediana	2
Moda	1
Asimmetria	3
Deviazione standard	4

Tabella 5.2.2.c – Indicatori della distribuzione delle concentrazioni orarie di H₂S misurate nell'Area Co.Impre. al Polo Produttivo:

N.dati	683
Media	4
Massimo	38
% dati validi	92
Errore standard	0,2
Mediana	2
Moda	1
Asimmetria	3
Deviazione standard	5

Un dato che emerge sopra tutti dalle tabelle precedenti sulle statistiche delle distribuzioni dei valori di concentrazione per ciascun sito è il valore della media delle misure: il valore medio registrato nel sito di Via del Pero ($8 \mu\text{g}/\text{m}^3$) è il doppio di quello registrato nelle postazioni del Polo produttivo e di via Bregoscia ($4 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Vengono di seguito riportati gli andamenti del numero di ricorrenze per le concentrazioni misurate e della percentuale cumulativa in funzione dell'aumento dei livelli delle classi di concentrazione individuate.

Come si evince dalla serie di Grafici 5.2.2.a – 5.2.2.c, le concentrazioni al di sotto dei $4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ sono pari a circa il 61% delle medie orarie raccolte nel sito di Via del Pero, che vede il superamento della soglia olfattiva di $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ per il 32% del tempo di misura. Per quanto riguarda gli altri due siti, che fanno registrare percentuali di maleodoranze intorno al 15% del tempo di misura, i valori inferiori a $4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ sono pari a circa il 70% del monte ore delle misurazioni.

Grafico 5.2.2.a Distribuzione delle concentrazioni di H_2S e percentuale cumulativa in via del Pero angolo via del Lago:

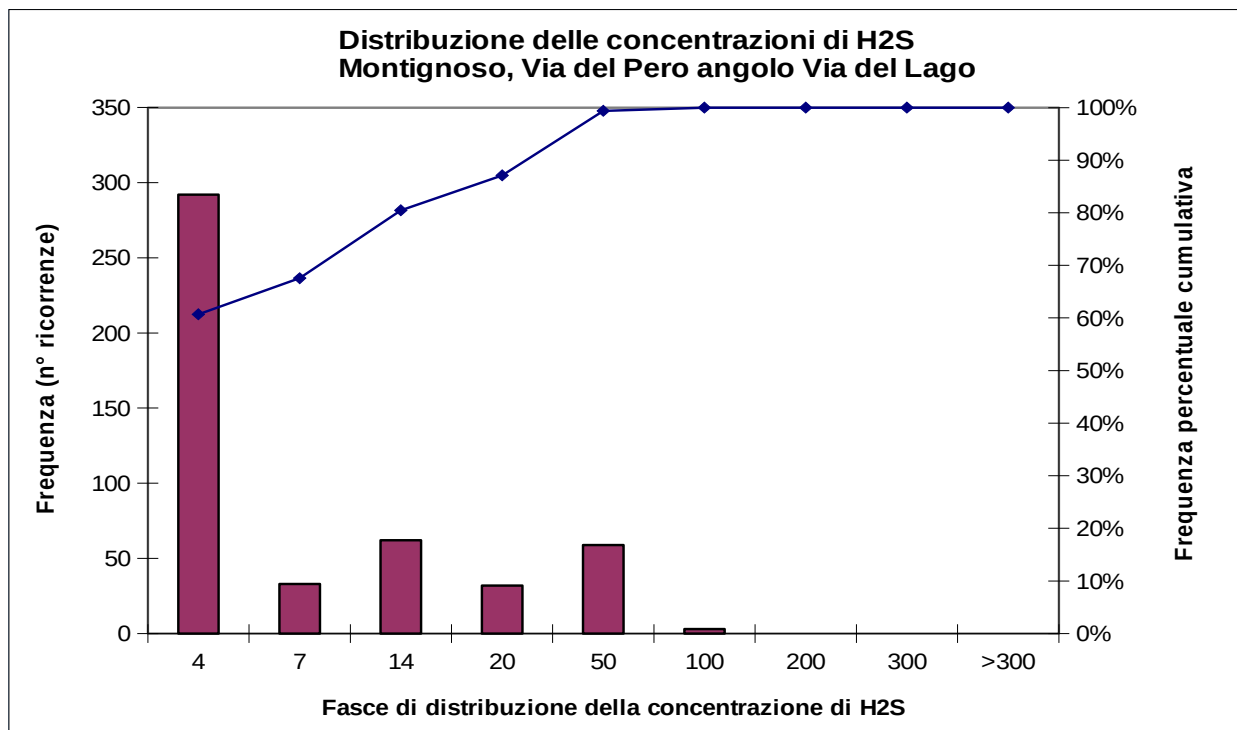


Grafico 5.2.2.b Distribuzione delle concentrazioni di H₂S e percentuale cumulativa in via Bregoscia angolo via Grillotti:

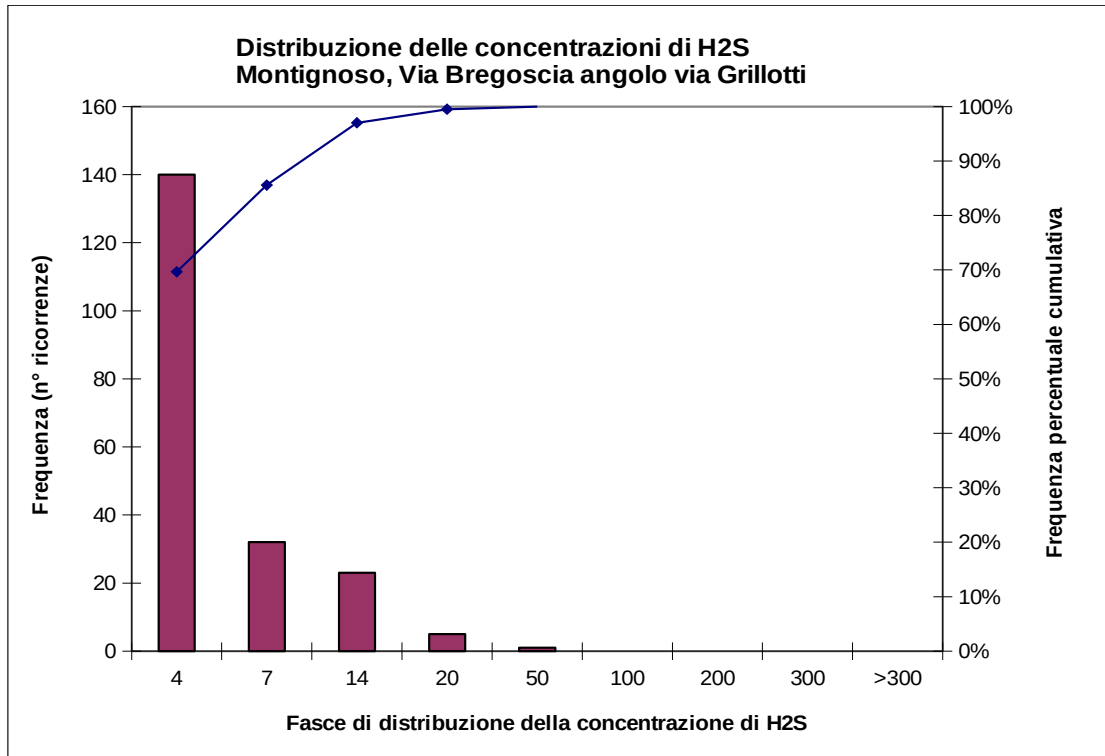
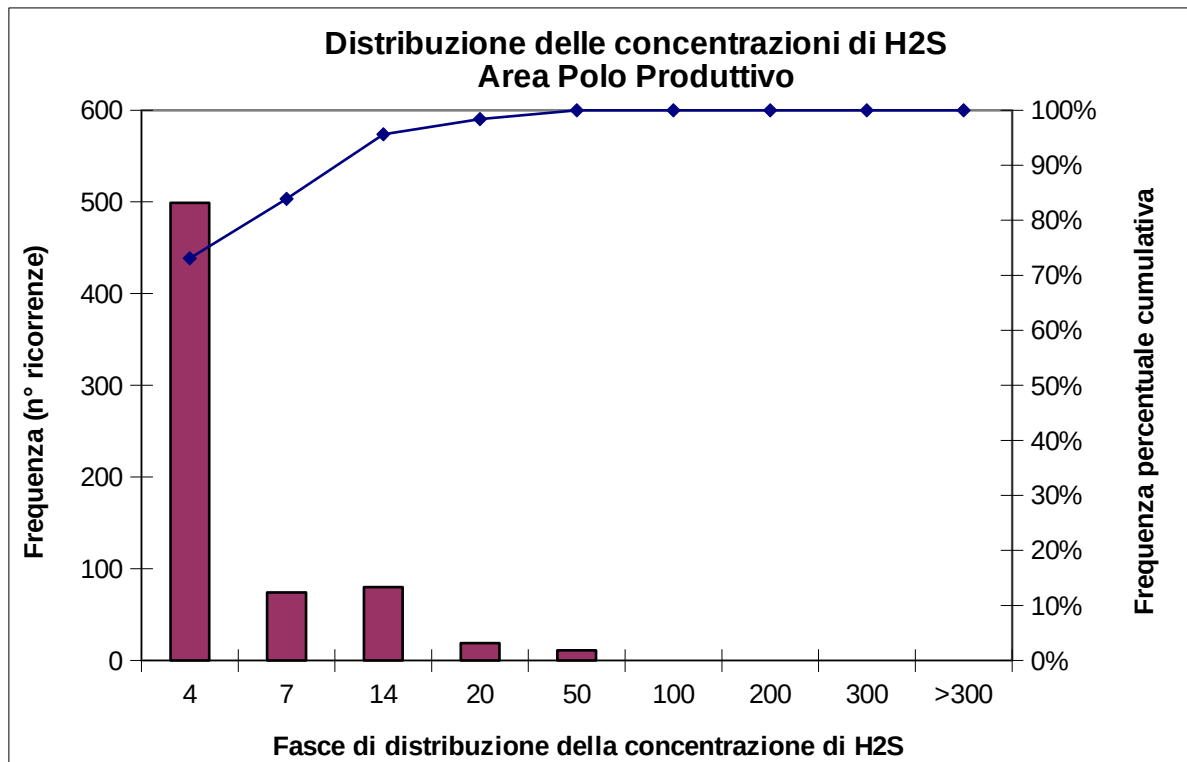


Grafico 5.2.2.c Distribuzione delle concentrazioni di H₂S e percentuale cumulativa nel punto all'interno del Polo produttivo:



Nelle Tabelle 5.2.2.d-e-f successive sono riportati tutti gli episodi acuti, includendo data e ora dell'episodio, settore di provenienza del vento (DV), velocità del vento (VV), valore della concentrazione di acido solfidrico.

La direzione del vento (DV) corrispondente alla quasi totalità degli episodi acuti per via del Pero è associata a eventi di CALMA di vento, quindi non è determinabile, come si può vedere in Tabella 5.2.2.d.

Per **episodio acuto** è stato *arbitrariamente* considerato ciascun valore medio orario di concentrazione di H₂S superiore al 95° percentile di tutto l'insieme dei dati orari raccolti globalmente nella campagna di indagine. Tale valore orario (L95) è risultato pari a 21 µg/m³, valore di concentrazione pari a tre volte la soglia di 7 µg/m³, riportata in Tabella 4.1.

Analogamente, facendo anche un parallelo con il metodo di definizione sul tempo del valore guida di tutela dalle maleodoranze, pari a 7 µg/m³ in (cfr. Tabella 4.1), si stima che il 98° percentile (L98) sull'intera indagine è di 32 µg/m³, il che significa che le concentrazioni medie orarie rilevate per il 2% dell'intervallo di durata di tutta la campagna sono maggiori di questo valore. Tale concentrazione, a sua volta, supera di quasi quattro volte e mezza la soglia di 7 µg/m³.

Tabella 5.2.2.d Elenco degli episodi acuti rilevati in ordine di concentrazione di H₂S decrescente nel sito di Via del Pero:

Data e ora	Settore di provenienza del vento (DV)	Velocità del vento (VV) m/s	Concentrazione media oraria di H ₂ S (ug/m ³)
21/08/2019 05:00	CALMA	0,0	85
25/08/2019 06:00	CALMA	0,0	52
26/08/2019 07:00	CALMA	0,0	51
21/08/2019 04:00	CALMA	0,0	50
15/08/2019 07:00	CALMA	0,0	48
25/08/2019 04:00	CALMA	0,0	45
20/08/2019 06:00	CALMA	0,0	44
20/08/2019 07:00	CALMA	0,0	40
11/10/2019 08:00	CALMA	0,0	40
21/08/2019 07:00	CALMA	0,0	39
26/08/2019 05:00	CALMA	0,0	39
26/08/2019 02:00	CALMA	0,0	37
25/08/2019 03:00	CALMA	0,0	37
19/08/2019 06:00	CALMA	0,0	37
17/10/2019 08:00	CALMA	0,0	36
27/08/2019 06:00	CALMA	0,0	35
15/08/2019 04:00	CALMA	0,0	34
09/10/2019 08:00	SO	0,6	34
19/08/2019 05:00	CALMA	0,0	33
22/08/2019 07:00	CALMA	0,0	33
22/08/2019 06:00	CALMA	0,0	33
15/08/2019 03:00	CALMA	0,0	33
27/08/2019 07:00	CALMA	0,0	32
08/10/2019 08:00	CALMA	0,0	32
21/08/2019 03:00	CALMA	0,0	32
22/08/2019 00:00	CALMA	0,0	32
25/08/2019 05:00	CALMA	0,0	32
16/08/2019 07:00	CALMA	0,0	31
26/08/2019 06:00	CALMA	0,0	31
16/08/2019 01:00	CALMA	0,0	29
26/08/2019 03:00	CALMA	0,0	29
22/08/2019 02:00	CALMA	0,0	29
11/10/2019 04:00	CALMA	0,0	29
25/08/2019 01:00	CALMA	0,0	29
24/08/2019 04:00	CALMA	0,0	28
12/10/2019 06:00	CALMA	0,0	28
08/10/2019 05:00	CALMA	0,0	28
27/08/2019 04:00	CALMA	0,0	27
19/08/2019 07:00	CALMA	0,0	27
16/08/2019 04:00	CALMA	0,0	26
19/08/2019 04:00	CALMA	0,0	25
08/10/2019 01:00	CALMA	0,0	25
16/08/2019 06:00	CALMA	0,0	25
21/08/2019 06:00	CALMA	0,0	25
08/10/2019 00:00	CALMA	0,0	25
12/10/2019 08:00	CALMA	0,0	24
07/10/2019 23:00	ESE	0,6	24
24/08/2019 07:00	ESE	0,5	24
26/08/2019 00:00	CALMA	0,0	24
27/08/2019 05:00	CALMA	0,0	23
27/08/2019 03:00	CALMA	0,0	23
17/10/2019 07:00	CALMA	0,0	23
11/10/2019 07:00	CALMA	0,0	23
22/08/2019 03:00	CALMA	0,0	23
19/08/2019 03:00	CALMA	0,0	23
17/10/2019 04:00	CALMA	0,0	22
27/08/2019 12:00	SO	2,1	22

Tabella 5.2.2.e Un episodio acuto rilevato nel sito di Via Bregoscia angolo via Grillotti:

Data e ora	Settore di provenienza del vento (DV)	Velocità del vento (VV) m/s	Concentrazione media oraria di H ₂ S (ug/m ³)
04/09/2019 05:00	NE	0,4	36

Tabella 5.2.2.f Elenco degli episodi acuti rilevati nel sito all'interno del Polo produttivo:

Data e ora	Settore di provenienza del vento (DV)	Velocità del vento (VV) m/s	Concentrazione media oraria di H ₂ S (ug/m ³)
09/09/2019 07:00	ENE	0,5	38
04/10/2019 08:00	ESE	0,4	36
24/09/2019 07:00	ONO	0,7	34
21/09/2019 05:00	ONO	1,0	33
04/10/2019 03:00	E	0,4	30
04/10/2019 06:00	ONO	0,7	26
09/09/2019 05:00	E	0,8	25
04/10/2019 07:00	ONO	0,7	24
24/09/2019 05:00	CALMA	0,0	22

Si nota che nel sito di Via del Pero la stragrande maggioranza degli episodi acuti (53 su 57) è in condizioni di calma di vento (ovvero VV mediamente sull'ora pari a zero). Nei quattro casi rimanenti con VV > 0 si possono individuare due episodi con provenienza da Est-Sud-Est e due con provenienza Sud-Ovest.

Nel sito di via Bregoscia si distingue un solo fenomeno con VV pari a 0,4 m/s come media oraria e vento con provenienza da Nord – Est.

Per quanto riguarda il Polo produttivo, si sono registrati 9 eventi acuti sull'arco di un'ora e con velocità del vento sempre maggiore di zero (valori medi orari tra 0,4 e 1,0 m/s), ad eccezione dell'evento con minore concentrazione critica (22 µg/m³) avvenuto in condizione di VV nulla. Gli 8 eventi con VV non nulla hanno provenienza da Ovest-Nord-Ovest ed Est. I due eventi con maggiore concentrazione oraria di H₂S sono da Est-Sud-Est e Est-Nord-Est.

A fronte dei 23 giorni monitorati, la postazione di via del Pero è il sito con la maggior parte degli episodi acuti (57 su un totale di 67 pari ad una percentuale dell'85% del totale). Al Polo Produttivo, a fronte di 31 giorni solari di rilievi, si è registrata una percentuale del 13,5% del totale degli episodi acuti, in via Bregoscia solo l'1,5%, su circa 9 giorni di misurazioni.

In Allegato A sono riportate le rose dei venti e le tabelle di velocità del vento per ciascun sito e alcuni commenti a margine della raccolta dei dati meteorologici.

5.3 Diagramma polare per la postazione Polo Produttivo

È stato costruito un diagramma polare per la postazione del Polo produttivo, la sola postazione ad avere un numero abbastanza elevato di episodi acuti con corrispondenti valori di velocità del vento (VV) superiori a zero e direzione del vento (DV) determinata.

Tale diagramma è disegnato individuando per ogni settore di provenienza del vento (DV) le corrispondenti media e mediana delle concentrazioni medie orarie di acido solfidrico H_2S .

Le circonferenze tratteggiate rappresentano la media (giallo) e la mediana (arancione) sulla intera campagna di misure in quella postazione.



Si evince dal diagramma che sia le medie che le mediane per i fenomeni ventosi da ESE, E, OSO e O sono superiori ai rispettivi indicatori media e mediana su intera campagna. Solo dalla provenienza Sud-Sud-Ovest (SSO) si rileva un valore medio di concentrazione superiore al valore della media calcolata sulla campagna; per questa provenienza la mediana risulta inferiore alla mediana calcolata sulla intera campagna.

Per la provenienza ENE sia media che mediana sono molto simili ai valori media e mediana calcolate sull'intera campagna. Sulla base degli otto episodi definiti acuti non è possibile identificare una direzione di origine prevalente tra quelle rilevate.

Conclusioni

La presente campagna di misura è stata effettuata a seguito di una richiesta del Dipartimento ARPAT di Massa e Carrara, nell'ambito di una convenzione del Dipartimento con il Comune di Montignoso, in relazione alle segnalazioni di maleodoranze persistenti e frequenti nella zona del Lago di Porta. È stato quindi organizzata una serie di misure in tre postazioni nelle pertinenze e nelle vicinanze dell'alveo del lago per un periodo di circa due mesi, concentrando il monitoraggio sull'acido solfidrico (H₂S).

Tale inquinante è sicuramente caratterizzante le emissioni odorigene nell'area del Lago di Porta: si evidenziano criticità in particolar modo nel sito di Via del Pero, con superamenti del valore-guida di tutela dalle maleodoranze di 7 µg/m³ che si sono verificati per una percentuale superiore al 32% del tempo di misura (circa 14 giorni ad agosto, 10 giorni in ottobre), con conseguente alta probabilità dell'instaurarsi di condizioni favorevoli allo sviluppo di maleodoranze locali. In quel sito, la massima media oraria è risultata di 85 µg/m³. Anche i siti di via Bregoscia e Polo Produttivo hanno mostrato percentuali di superamento della soglia olfattiva attorno al 15% del tempo di misura, ma valori orari di concentrazione inferiori.

La maggior parte degli episodi acuti, definiti *arbitrariamente* come valori medi orari di concentrazione di H₂S superiori al 95° percentile di tutti i valori orari raccolti nella campagna di indagine (pari a 21 µg/m³) sono stati registrati in via del Pero (57, per la maggior parte misurati in assenza di vento), mentre 9 al Polo Produttivo ed uno in via Bregoscia. Per il sito di via del Pero, è da notare che 43 episodi acuti (il 75% del totale) sono stati registrati nel periodo estivo; 14 episodi acuti nella campagna autunnale del 7 – 17 ottobre. La quasi totalità degli episodi è stata registrata in orario notturno.

Per avere un parametro di confronto entro i confini regionali, si evidenzia che il sito di monitoraggio di riferimento per il Comprensorio del Cuoio di Santa Croce sull'Arno, territorio notoriamente e storicamente caratterizzato dalla presenza in aria di acido solfidrico, fa registrare mediamente una percentuale annua di ore con concentrazioni di H₂S maggiori di 7 µg/m³ pari al 2%.

Nello stesso periodo delle campagne al Lago di Porta, la frazione di concentrazioni orarie al di sopra dei µg/m³ nel sito di Santa Croce era attorno allo 0,8%.

Tale confronto è puramente indicativo, visto che l'acido solfidrico non è un inquinante ubiquitario.

In conclusione, si può affermare che, almeno nel periodo estivo, l'area del Lago di Porta può essere una zona critica a livello di maleodoranze derivanti da acido solfidrico. Mentre non si

osserva alcuna criticità rispetto al superamento di valori soglia di tipo sanitario (OMS o OMS-ICPS) nella presente campagna di misure.

Tutte le valutazioni sopra riportate sono relative a tempi di mediazione adeguati per i confronti dei livelli di H₂S con i valori soglia. Ulteriori approfondimenti di dettaglio possono essere effettuati attraverso un'analisi dei dati al minuto, che sono stati raccolti per gran parte del periodo di monitoraggio. Tale analisi potrà essere oggetto di un successivo report.

ALLEGATO A: dati meteorologici

E' importante conoscere la situazione meteorologica relativa ai vari periodi di misura, dato che le condizioni meteorologiche influiscono sia sui fenomeni di dispersione e di accumulo degli inquinanti, sia sulla formazione di alcuni di essi.

Il laboratorio mobile è attrezzato con sensori per il rilevamento dei seguenti parametri meteorologici:

Direzione del vento (DV)

Velocità del vento (VV)

Il posizionamento dei sensori non rispetta in alcune postazioni di campionamento del mezzo mobile le caratteristiche previste per il corretto posizionamento di una stazione meteo pertanto i risultati sotto riportati sono da considerarsi solo indicativi e non possono essere utilizzati al fini di una correlazione puntuale con i dati di qualità dell'aria.

Tabella A.1 Caratteristiche tecniche dei sensori

Parametro	Marca modello	Principio Metodo	Limite di rivelabilità	Precisione
DV	Gonioanemometro Lastem C 500 D	Potenziometria	0,4° (risoluzione in gradi sessagesimali)	2° (gradi sessagesimali)
VV	Tacoanemometro Lastem C 500 S	Disco rotante a lettura optoelettronica	0,25 m/s	1%

Grafico A.1.1 Rosa dei venti presso Via del Pero angolo via del Lago 14 – 26 agosto 2019:

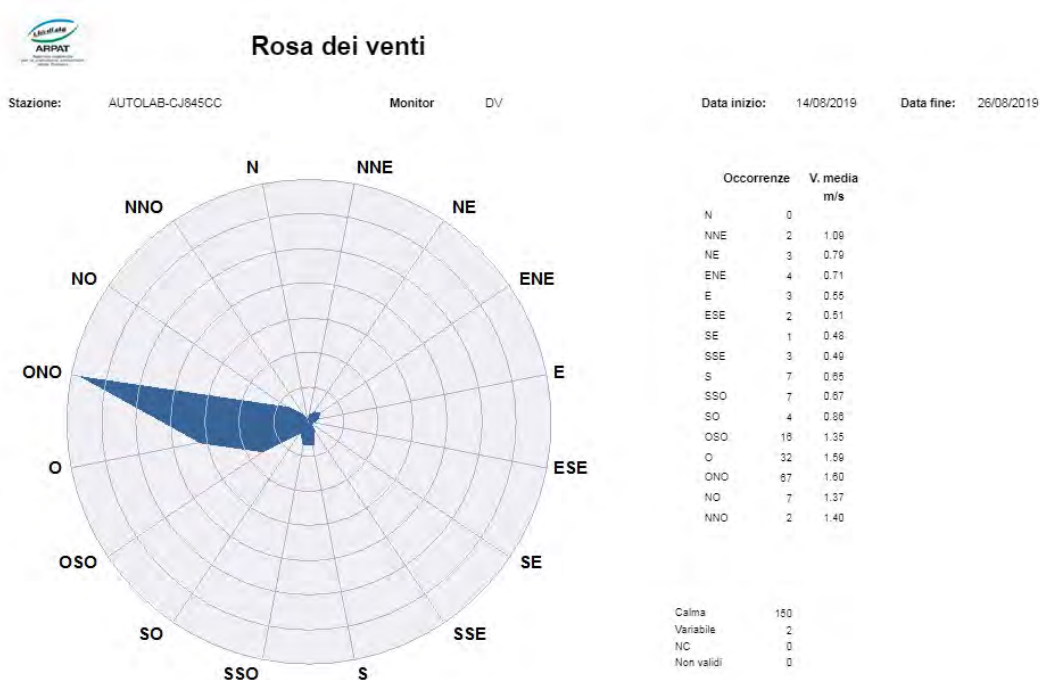


Grafico A.1.2 Rosa dei venti presso Via del Pero angolo via del Lago 7 – 17 ottobre 2019:

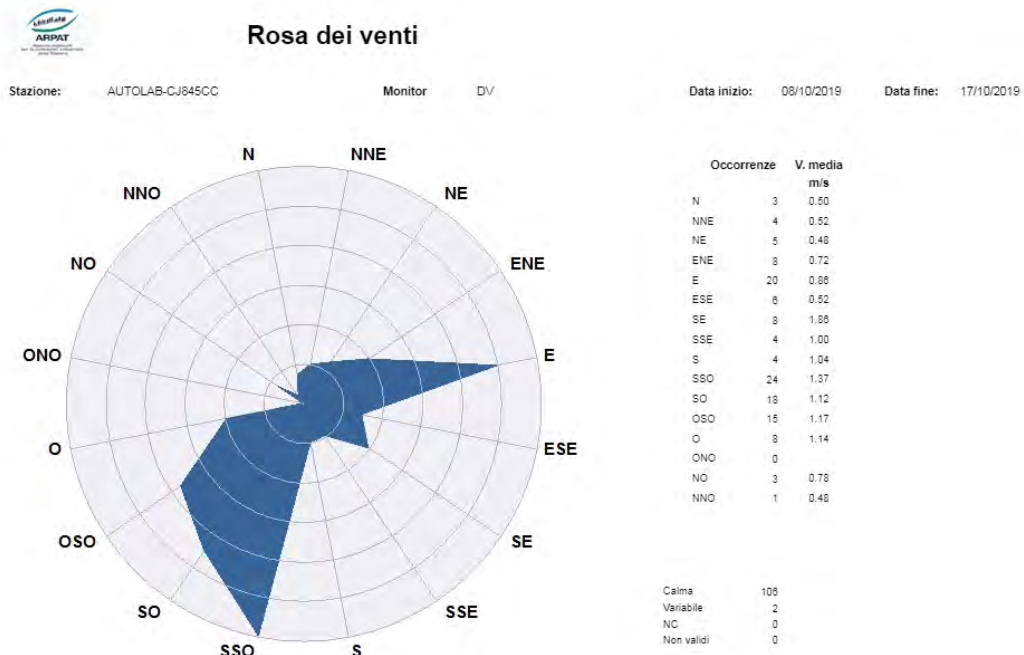


Grafico A.2 Rosa dei venti presso Via Bregoscia angolo Via Grillotti 28 agosto – 4 settembre 2019:

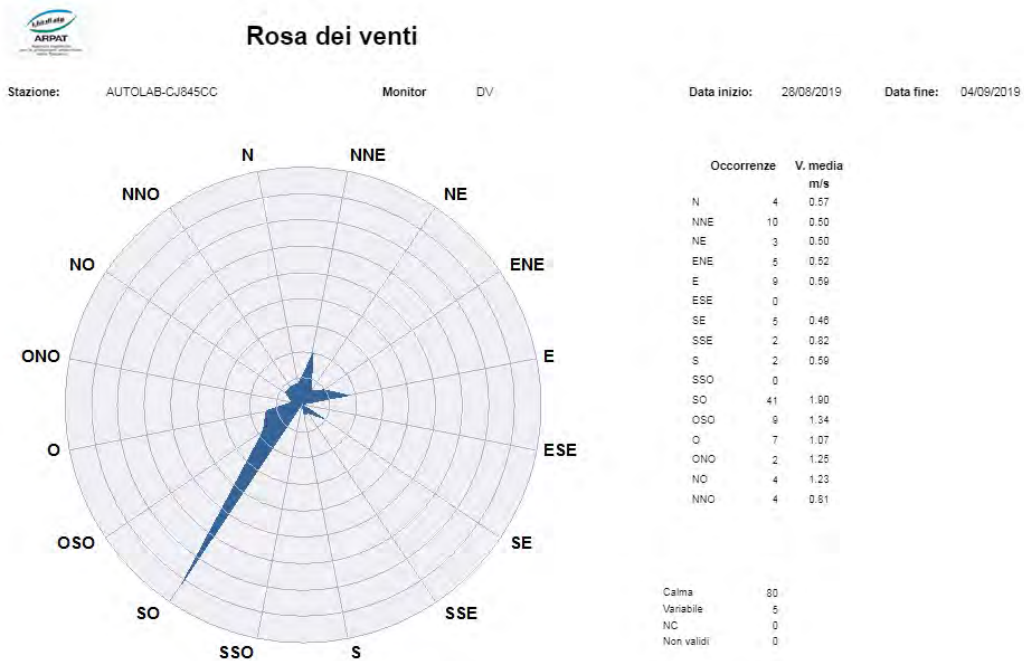
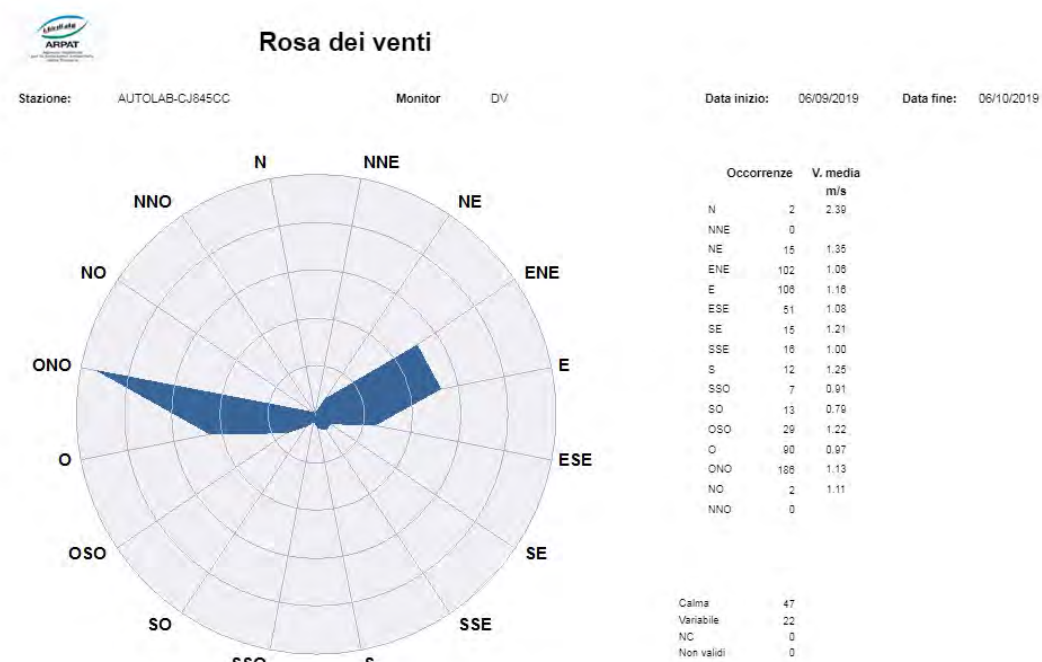


Grafico A.3 Rosa dei venti presso Area Polo Produttivo 6 settembre – 6 ottobre 2019:



Le rose dei venti sopra riportate, basate sui valori medi orari di VV, riescono a dare informazioni perlomeno indicative sulla provenienza dei fenomeni ventosi in ciascun sito e la relativa velocità media, oltre alla quota di eventi di calma e a direzione non determinata o variabile.

Si nota ad esempio che la fenomenologia dei venti nel medesimo sito di Via del Pero è mutata dal periodo agostano rispetto a quello di metà ottobre: si hanno meno eventi di calma in rapporto al numero di ore monitorato e una provenienza del vento diversificata: quasi totale presenza di eventi da ONO durante l'estate, ed equa compresenza di eventi da SSO ed ESE, con rari eventi da ONO e NO durante il periodo monitorato in autunno.

Per quanto riguarda il sito di Via Bregoscia, frequenza massima per gli eventi di *calma di vento* (80) e circa la metà di questa fetta per gli episodi ventosi da Sud-Ovest (41).

L'area del Polo produttivo si rivela la zona mediamente più ventosa delle tre e nel mese monitorato a cavallo tra gli inizi di settembre e gli inizi di ottobre mostra, quasi in modo simmetrico, maggiore frequenza per gli eventi da Ovest – ONO e Est – ENE. I fenomeni di *calma di vento* in questo caso sono solo un quarto dei fenomeni da ONO.

Tabella A.2: frequenza percentuale dei fenomeni di velocità del vento NULLA, CALMA DI VENTO ($v < 1,5$ m/s) e di velocità del vento (VV) compresa tra 1,5 e 3,5 m/s; VV max per ogni sito:

Sito di misura	Frequenza VV=0	Frequenza percentuale di VV < 1,5 m/s	Frequenza percentuale di 1,5 m/s < VV < 3,5 m/s	Frequenza percentuale di VV > 3,5 m/s	Valore massimo orario di VV (m/s)
Via del Pero angolo via del Lago	46,2%	81,5%	18,5%		2,7
Via Bregoscia angolo via Grillotti	44,0%	83,3%	16,7%	0%	2,6
Polo Produttivo	10,5%	67,3%	32,7%		3,1

Grafico A.4 Valori medi orari di Velocità del vento in m/s in via del Pero angolo via del Lago:

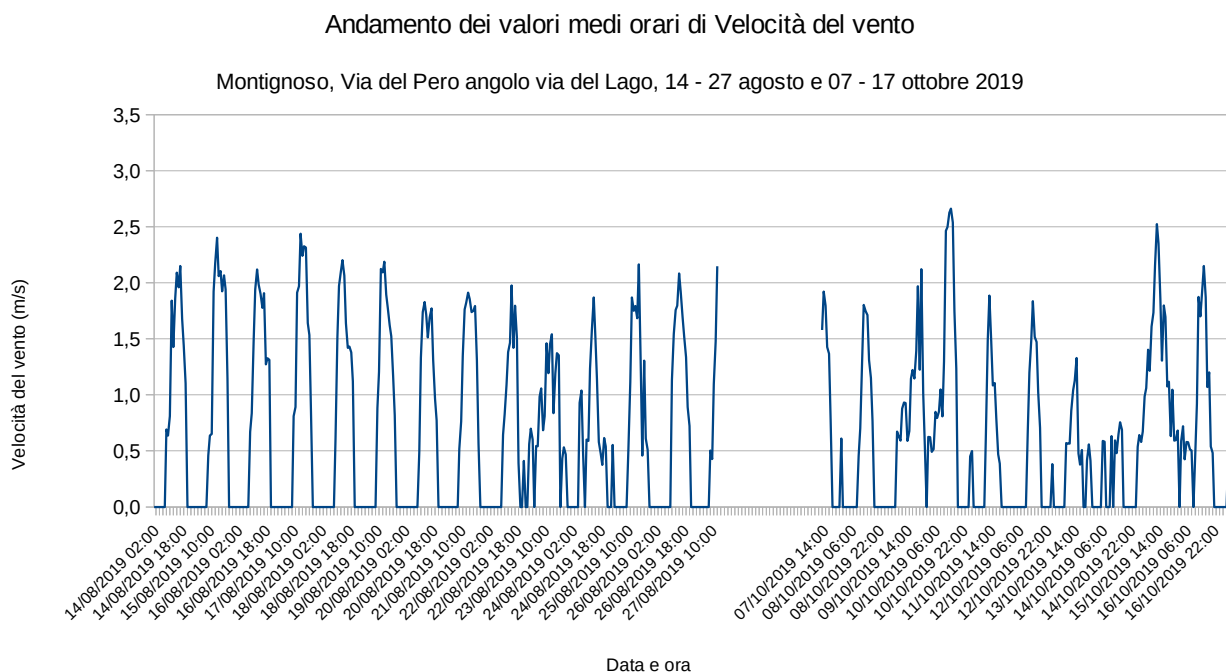


Grafico A.5 Valori medi orari di Velocità del vento in m/s in via Bregoscia angolo via Grillotti:

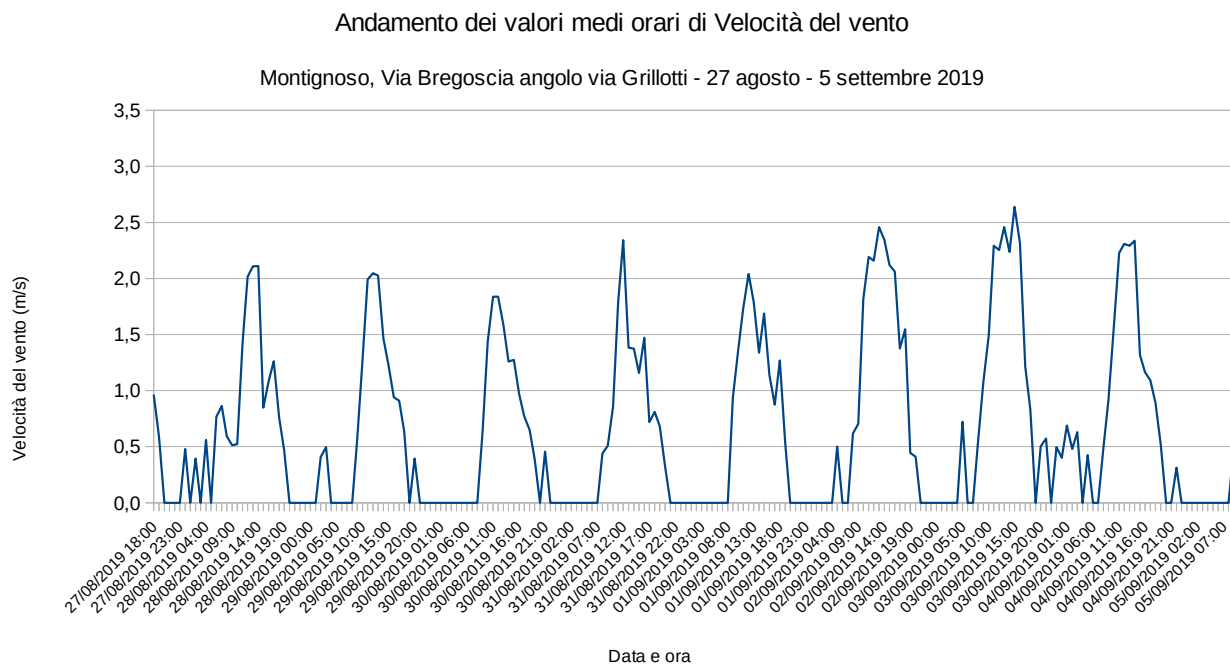
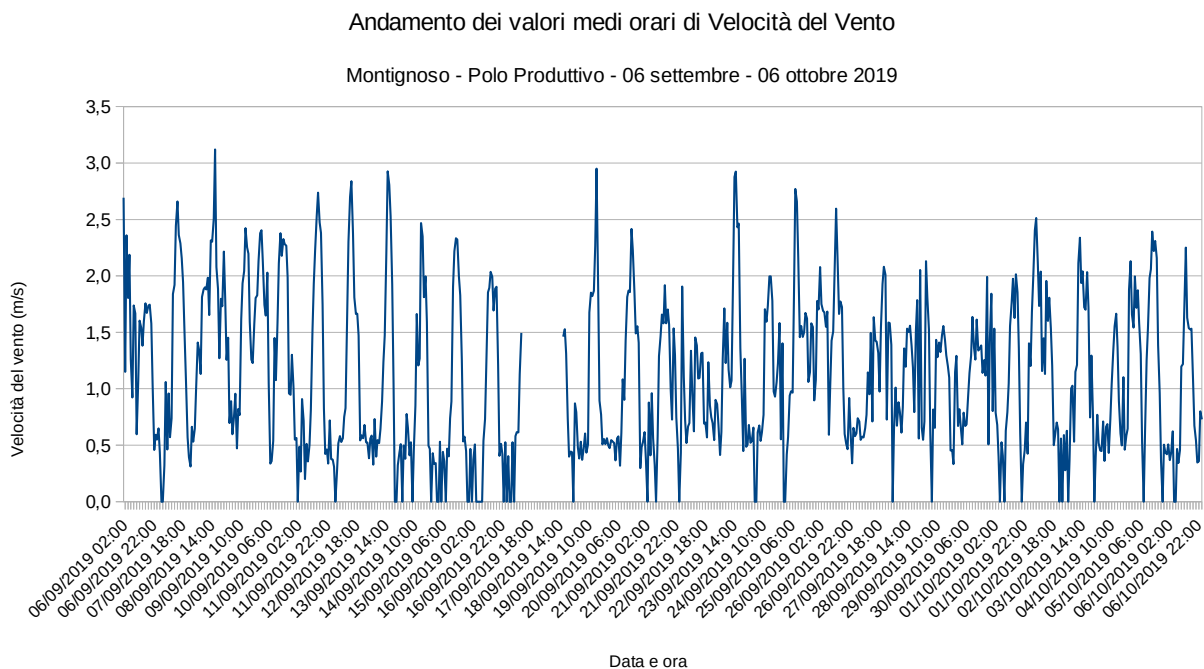


Grafico A.6 Valori medi orari di Velocità del vento in m/s al Polo produttivo:



Da un'analisi della Tabella A.2 si evince che il sito più soggetto a fenomeni ventosi, a livello orario, è il Polo Produttivo; i siti di via del Pero e via Bregoscia sono sostanzialmente simili, con leggera prevalenza dei fenomeni di assenza di vento in via del Pero (quasi la metà del periodo misurate).

I fenomeni di *calma o bava di vento* ($VV < 1,5$ m/s) sono presenti per circa due terzi del tempo nella postazione del Polo Produttivo e per poco più dell'80% negli altri due siti, con prevalenza sul sito di Via Bregoscia (83,3% contro 81,5% di via del Pero).

Il Polo produttivo presenta una velocità massima oraria di 3,1 m/s, superiore alle velocità massime registrate negli altri due siti e una percentuale di ore di assenza di vento nettamente inferiori (circa il 10% contro il 45% degli altri due siti). La percentuale di fenomeni ventosi orari compresi tra 1,5 e 3,5 m/s (fenomeni di *brezza leggera*) è quasi il doppio di quella registrata in via Bregoscia.

In nessun sito la velocità media oraria di vento supera i 3,5 m/s (soglia a partire dalla quale si ha regime di *brezza tesa*).

ALLEGATO B: dati orari raccolti

VIA DEL PERO

Autolaboratorio	AUTOLAB-	VV	H2S
Parametro	CJ845CC		
Unità di misura	DV	m/s	ug/m3 293K
	SETTORE		

ESTATE

14/08/2019 01:00	CALMA	0,0	
14/08/2019 02:00	CALMA	0,0	
14/08/2019 03:00	CALMA	0,0	
14/08/2019 04:00	CALMA	0,0	
14/08/2019 05:00	CALMA	0,0	
14/08/2019 06:00	CALMA	0,0	
14/08/2019 07:00	CALMA	0,0	
14/08/2019 08:00	OSO	0,7	
14/08/2019 09:00	S	0,6	
14/08/2019 10:00	VAR	0,8	
14/08/2019 11:00	O	1,8	
14/08/2019 12:00	ONO	1,4	
14/08/2019 13:00	ONO	1,9	
14/08/2019 14:00	ONO	2,1	0,4
14/08/2019 15:00	ONO	2,0	1,1
14/08/2019 16:00	ONO	2,2	1,5
14/08/2019 17:00	ONO	1,7	1,4
14/08/2019 18:00	O	1,4	1,8
14/08/2019 19:00	ONO	1,1	1,9
14/08/2019 20:00	CALMA	0,0	2,4
14/08/2019 21:00	CALMA	0,0	16,3
14/08/2019 22:00	CALMA	0,0	16,8
14/08/2019 23:00	CALMA	0,0	5,4
15/08/2019 00:00	CALMA	0,0	17,5
15/08/2019 01:00	CALMA	0,0	4,8
15/08/2019 02:00	CALMA	0,0	
15/08/2019 03:00	CALMA	0,0	32,7
15/08/2019 04:00	CALMA	0,0	34,3
15/08/2019 05:00	CALMA	0,0	16,1
15/08/2019 06:00	CALMA	0,0	20,5
15/08/2019 07:00	CALMA	0,0	48,5
15/08/2019 08:00	E	0,5	14,4
15/08/2019 09:00	SSE	0,6	2,9
15/08/2019 10:00	SSO	0,7	1,7
15/08/2019 11:00	OSO	1,9	1,5
15/08/2019 12:00	OSO	2,2	0,9

15/08/2019 13:00	O	2,4	0,8
15/08/2019 14:00	ONO	2,1	1,0
15/08/2019 15:00	ONO	2,1	1,1
15/08/2019 16:00	ONO	1,9	0,9
15/08/2019 17:00	ONO	2,1	0,9
15/08/2019 18:00	ONO	1,9	1,1
15/08/2019 19:00	ONO	1,1	0,8
15/08/2019 20:00	CALMA	0,0	1,5
15/08/2019 21:00	CALMA	0,0	5,8
15/08/2019 22:00	CALMA	0,0	16,3
15/08/2019 23:00	CALMA	0,0	11,1
16/08/2019 00:00	CALMA	0,0	5,2
16/08/2019 01:00	CALMA	0,0	29,5
16/08/2019 02:00	CALMA	0,0	
16/08/2019 03:00	CALMA	0,0	12,0
16/08/2019 04:00	CALMA	0,0	26,1
16/08/2019 05:00	CALMA	0,0	13,9
16/08/2019 06:00	CALMA	0,0	24,8
16/08/2019 07:00	CALMA	0,0	31,1
16/08/2019 08:00	NE	0,7	1,6
16/08/2019 09:00	O	0,8	0,8
16/08/2019 10:00	ONO	1,5	0,8
16/08/2019 11:00	ONO	1,9	0,7
16/08/2019 12:00	O	2,1	0,7
16/08/2019 13:00	ONO	2,0	0,7
16/08/2019 14:00	ONO	1,9	0,4
16/08/2019 15:00	ONO	1,8	
16/08/2019 16:00	ONO	1,9	
16/08/2019 17:00	ONO	1,3	
16/08/2019 18:00	ONO	1,3	
16/08/2019 19:00	ONO	1,3	
16/08/2019 20:00	CALMA	0,0	
16/08/2019 21:00	CALMA	0,0	
16/08/2019 22:00	CALMA	0,0	
16/08/2019 23:00	CALMA	0,0	
17/08/2019 00:00	CALMA	0,0	
17/08/2019 01:00	CALMA	0,0	
17/08/2019 02:00	CALMA	0,0	
17/08/2019 03:00	CALMA	0,0	
17/08/2019 04:00	CALMA	0,0	
17/08/2019 05:00	CALMA	0,0	
17/08/2019 06:00	CALMA	0,0	
17/08/2019 07:00	CALMA	0,0	
17/08/2019 08:00	CALMA	0,0	
17/08/2019 09:00	SSO	0,8	
17/08/2019 10:00	S	0,9	
17/08/2019 11:00	ONO	1,9	
17/08/2019 12:00	ONO	2,0	

17/08/2019 13:00	ONO	2,4	
17/08/2019 14:00	ONO	2,2	
17/08/2019 15:00	ONO	2,3	
17/08/2019 16:00	ONO	2,3	
17/08/2019 17:00	ONO	1,6	
17/08/2019 18:00	ONO	1,5	
17/08/2019 19:00	NO	0,9	
17/08/2019 20:00	CALMA	0,0	
17/08/2019 21:00	CALMA	0,0	
17/08/2019 22:00	CALMA	0,0	
17/08/2019 23:00	CALMA	0,0	
18/08/2019 00:00	CALMA	0,0	
18/08/2019 01:00	CALMA	0,0	
18/08/2019 02:00	CALMA	0,0	
18/08/2019 03:00	CALMA	0,0	
18/08/2019 04:00	CALMA	0,0	
18/08/2019 05:00	CALMA	0,0	
18/08/2019 06:00	CALMA	0,0	
18/08/2019 07:00	CALMA	0,0	
18/08/2019 08:00	CALMA	0,0	
18/08/2019 09:00	E	0,6	
18/08/2019 10:00	O	1,5	
18/08/2019 11:00	O	2,0	
18/08/2019 12:00	OSO	2,1	
18/08/2019 13:00	O	2,2	
18/08/2019 14:00	O	2,1	
18/08/2019 15:00	O	1,6	0,9
18/08/2019 16:00	ONO	1,4	1,0
18/08/2019 17:00	ONO	1,4	
18/08/2019 18:00	ONO	1,4	1,1
18/08/2019 19:00	ONO	1,1	1,0
18/08/2019 20:00	CALMA	0,0	2,7
18/08/2019 21:00	CALMA	0,0	8,6
18/08/2019 22:00	CALMA	0,0	7,5
18/08/2019 23:00	CALMA	0,0	9,0
19/08/2019 00:00	CALMA	0,0	12,1
19/08/2019 01:00	CALMA	0,0	12,2
19/08/2019 02:00	CALMA	0,0	19,2
19/08/2019 03:00	CALMA	0,0	22,6
19/08/2019 04:00	CALMA	0,0	25,4
19/08/2019 05:00	CALMA	0,0	33,4
19/08/2019 06:00	CALMA	0,0	36,9
19/08/2019 07:00	CALMA	0,0	26,5
19/08/2019 08:00	CALMA	0,0	16,2
19/08/2019 09:00	SSO	0,9	2,7
19/08/2019 10:00	SO	1,2	2,7
19/08/2019 11:00	O	2,1	1,0
19/08/2019 12:00	OSO	2,1	1,0

19/08/2019 13:00	OSO	2,2	0,8
19/08/2019 14:00	O	1,9	1,6
19/08/2019 15:00	O	1,8	0,7
19/08/2019 16:00	O	1,6	0,7
19/08/2019 17:00	O	1,5	
19/08/2019 18:00	ONO	1,2	0,6
19/08/2019 19:00	ONO	0,8	0,7
19/08/2019 20:00	CALMA	0,0	0,7
19/08/2019 21:00	CALMA	0,0	1,8
19/08/2019 22:00	CALMA	0,0	15,5
19/08/2019 23:00	CALMA	0,0	6,0
20/08/2019 00:00	CALMA	0,0	7,6
20/08/2019 01:00	CALMA	0,0	3,1
20/08/2019 02:00	CALMA	0,0	17,8
20/08/2019 03:00	CALMA	0,0	8,2
20/08/2019 04:00	CALMA	0,0	16,4
20/08/2019 05:00	CALMA	0,0	20,3
20/08/2019 06:00	CALMA	0,0	43,8
20/08/2019 07:00	CALMA	0,0	40,2
20/08/2019 08:00	CALMA	0,0	18,6
20/08/2019 09:00	S	0,5	6,3
20/08/2019 10:00	ONO	1,3	0,8
20/08/2019 11:00	O	1,7	0,7
20/08/2019 12:00	O	1,8	0,7
20/08/2019 13:00	ONO	1,7	0,7
20/08/2019 14:00	ONO	1,5	0,7
20/08/2019 15:00	ONO	1,7	0,9
20/08/2019 16:00	ONO	1,8	0,8
20/08/2019 17:00	O	1,3	
20/08/2019 18:00	ONO	1,0	1,0
20/08/2019 19:00	ONO	0,8	1,0
20/08/2019 20:00	CALMA	0,0	3,8
20/08/2019 21:00	CALMA	0,0	4,5
20/08/2019 22:00	CALMA	0,0	20,7
20/08/2019 23:00	CALMA	0,0	8,0
21/08/2019 00:00	CALMA	0,0	20,6
21/08/2019 01:00	CALMA	0,0	21,0
21/08/2019 02:00	CALMA	0,0	12,0
21/08/2019 03:00	CALMA	0,0	31,7
21/08/2019 04:00	CALMA	0,0	49,8
21/08/2019 05:00	CALMA	0,0	85,3
21/08/2019 06:00	CALMA	0,0	24,8
21/08/2019 07:00	CALMA	0,0	39,1
21/08/2019 08:00	NE	0,5	14,6
21/08/2019 09:00	ONO	0,8	1,2
21/08/2019 10:00	ONO	1,3	0,8
21/08/2019 11:00	ONO	1,8	0,7
21/08/2019 12:00	O	1,8	0,7

21/08/2019 13:00	O	1,9	0,7
21/08/2019 14:00	O	1,9	0,5
21/08/2019 15:00	O	1,7	0,7
21/08/2019 16:00	ONO	1,8	0,8
21/08/2019 17:00	ONO	1,8	
21/08/2019 18:00	ONO	1,3	1,1
21/08/2019 19:00	ONO	0,6	1,0
21/08/2019 20:00	CALMA	0,0	4,8
21/08/2019 21:00	CALMA	0,0	11,8
21/08/2019 22:00	CALMA	0,0	16,7
21/08/2019 23:00	CALMA	0,0	11,0
22/08/2019 00:00	CALMA	0,0	31,6
22/08/2019 01:00	CALMA	0,0	9,9
22/08/2019 02:00	CALMA	0,0	29,3
22/08/2019 03:00	CALMA	0,0	22,9
22/08/2019 04:00	CALMA	0,0	9,7
22/08/2019 05:00	CALMA	0,0	20,1
22/08/2019 06:00	CALMA	0,0	32,9
22/08/2019 07:00	CALMA	0,0	33,0
22/08/2019 08:00	CALMA	0,0	14,0
22/08/2019 09:00	SSO	0,6	3,3
22/08/2019 10:00	SO	0,8	0,8
22/08/2019 11:00	OSO	1,1	0,7
22/08/2019 12:00	OSO	1,4	0,6
22/08/2019 13:00	OSO	1,5	0,9
22/08/2019 14:00	O	2,0	0,4
22/08/2019 15:00	ONO	1,4	0,8
22/08/2019 16:00	ONO	1,8	0,7
22/08/2019 17:00	ONO	1,5	
22/08/2019 18:00	ENE	0,4	1,1
22/08/2019 19:00	CALMA	0,0	0,8
22/08/2019 20:00	CALMA	0,0	4,6
22/08/2019 21:00	SSO	0,4	4,2
22/08/2019 22:00	CALMA	0,0	7,0
22/08/2019 23:00	CALMA	0,0	1,7
23/08/2019 00:00	O	0,6	1,5
23/08/2019 01:00	O	0,7	7,1
23/08/2019 02:00	OSO	0,6	8,8
23/08/2019 03:00	CALMA	0,0	7,6
23/08/2019 04:00	ESE	0,5	13,2
23/08/2019 05:00	VAR	0,5	5,9
23/08/2019 06:00	S	1,0	5,2
23/08/2019 07:00	O	1,1	5,6
23/08/2019 08:00	SSO	0,7	7,1
23/08/2019 09:00	NNE	0,8	2,2
23/08/2019 10:00	ONO	1,5	0,8
23/08/2019 11:00	ONO	1,2	0,5
23/08/2019 12:00	O	1,5	0,7

23/08/2019 13:00	O	1,5	0,7
23/08/2019 14:00	ENE	0,8	0,8
23/08/2019 15:00	NE	1,2	0,7
23/08/2019 16:00	NNE	1,4	0,7
23/08/2019 17:00	ONO	1,4	
23/08/2019 18:00	CALMA	0,0	0,9
23/08/2019 19:00	S	0,4	0,6
23/08/2019 20:00	SO	0,5	1,1
23/08/2019 21:00	ENE	0,5	2,2
23/08/2019 22:00	CALMA	0,0	0,8
23/08/2019 23:00	CALMA	0,0	4,8
24/08/2019 00:00	CALMA	0,0	8,3
24/08/2019 01:00	CALMA	0,0	1,1
24/08/2019 02:00	CALMA	0,0	13,6
24/08/2019 03:00	CALMA	0,0	14,4
24/08/2019 04:00	CALMA	0,0	27,9
24/08/2019 05:00	OSO	0,9	14,7
24/08/2019 06:00	NO	1,0	3,5
24/08/2019 07:00	ESE	0,5	23,8
24/08/2019 08:00	CALMA	0,0	13,8
24/08/2019 09:00	OSO	0,6	2,0
24/08/2019 10:00	S	0,6	0,8
24/08/2019 11:00	O	1,2	0,6
24/08/2019 12:00	ONO	1,6	0,8
24/08/2019 13:00	ONO	1,9	0,7
24/08/2019 14:00	NNO	1,5	0,6
24/08/2019 15:00	ENE	1,1	0,2
24/08/2019 16:00	E	0,6	0,6
24/08/2019 17:00	SE	0,5	
24/08/2019 18:00	SSE	0,4	1,4
24/08/2019 19:00	O	0,6	1,2
24/08/2019 20:00	OSO	0,5	1,2
24/08/2019 21:00	CALMA	0,0	1,3
24/08/2019 22:00	CALMA	0,0	9,7
24/08/2019 23:00	CALMA	0,0	16,1
25/08/2019 00:00	NO	0,6	15,8
25/08/2019 01:00	CALMA	0,0	28,6
25/08/2019 02:00	CALMA	0,0	18,0
25/08/2019 03:00	CALMA	0,0	37,0
25/08/2019 04:00	CALMA	0,0	45,4
25/08/2019 05:00	CALMA	0,0	31,6
25/08/2019 06:00	CALMA	0,0	51,9
25/08/2019 07:00	CALMA	0,0	20,1
25/08/2019 08:00	CALMA	0,0	5,9
25/08/2019 09:00	S	0,5	4,0
25/08/2019 10:00	ONO	1,1	1,1
25/08/2019 11:00	ONO	1,9	0,4
25/08/2019 12:00	ONO	1,8	0,6

25/08/2019 13:00	ONO	1,8	0,5
25/08/2019 14:00	ONO	1,7	0,7
25/08/2019 15:00	NO	2,2	0,7
25/08/2019 16:00	NNO	1,3	0,6
25/08/2019 17:00	SSE	0,5	
25/08/2019 18:00	OSO	1,3	1,1
25/08/2019 19:00	SSO	0,6	1,7
25/08/2019 20:00	ONO	0,5	1,1
25/08/2019 21:00	CALMA	0,0	6,6
25/08/2019 22:00	CALMA	0,0	16,6
25/08/2019 23:00	CALMA	0,0	18,7
26/08/2019 00:00	CALMA	0,0	23,8
26/08/2019 01:00	CALMA	0,0	10,1
26/08/2019 02:00	CALMA	0,0	37,2
26/08/2019 03:00	CALMA	0,0	29,3
26/08/2019 04:00	CALMA	0,0	18,7
26/08/2019 05:00	CALMA	0,0	39,0
26/08/2019 06:00	CALMA	0,0	30,7
26/08/2019 07:00	CALMA	0,0	50,6
26/08/2019 08:00	CALMA	0,0	8,4
26/08/2019 09:00	CALMA	0,0	7,6
26/08/2019 10:00	O	1,1	1,2
26/08/2019 11:00	O	1,5	0,7
26/08/2019 12:00	OSO	1,8	0,7
26/08/2019 13:00	ONO	1,8	0,6
26/08/2019 14:00	ONO	2,1	0,7
26/08/2019 15:00	NO	1,9	0,7
26/08/2019 16:00	NO	1,7	0,6
26/08/2019 17:00	ONO	1,5	2,3
26/08/2019 18:00	NO	1,3	0,9
26/08/2019 19:00	SO	0,9	1,2
26/08/2019 20:00	OSO	0,7	1,2
26/08/2019 21:00	CALMA	0,0	1,6
26/08/2019 22:00	CALMA	0,0	11,1
26/08/2019 23:00	CALMA	0,0	9,9
27/08/2019 00:00	CALMA	0,0	14,5
27/08/2019 01:00	CALMA	0,0	17,8
27/08/2019 02:00	CALMA	0,0	14,9
27/08/2019 03:00	CALMA	0,0	23,1
27/08/2019 04:00	CALMA	0,0	26,7
27/08/2019 05:00	CALMA	0,0	23,3
27/08/2019 06:00	CALMA	0,0	35,0
27/08/2019 07:00	CALMA	0,0	32,0
27/08/2019 08:00	E	0,5	5,2
27/08/2019 09:00	ESE	0,4	1,6
27/08/2019 10:00	OSO	1,1	0,7
27/08/2019 11:00		1,5	0,8
27/08/2019 12:00	SO	2,1	22,3

AUTUNNO

07/10/2019 12:00	OSO	1,6	
07/10/2019 13:00	E	1,9	0,3
07/10/2019 14:00	ESE	1,8	0,0
07/10/2019 15:00	SSE	1,4	0,4
07/10/2019 16:00	SSO	1,4	0,4
07/10/2019 17:00	OSO	0,8	
07/10/2019 18:00	CALMA	0,0	0,6
07/10/2019 19:00	CALMA	0,0	0,8
07/10/2019 20:00	CALMA	0,0	9,8
07/10/2019 21:00	CALMA	0,0	10,7
07/10/2019 22:00	CALMA	0,0	9,7
07/10/2019 23:00	ESE	0,6	24,1
08/10/2019 00:00	CALMA	0,0	24,5
08/10/2019 01:00	CALMA	0,0	24,9
08/10/2019 02:00	CALMA	0,0	11,0
08/10/2019 03:00	CALMA	0,0	14,7
08/10/2019 04:00	CALMA	0,0	17,7
08/10/2019 05:00	CALMA	0,0	27,5
08/10/2019 06:00	CALMA	0,0	17,8
08/10/2019 07:00	CALMA	0,0	21,0
08/10/2019 08:00	CALMA	0,0	32,0
08/10/2019 09:00	SSO	0,5	4,0
08/10/2019 10:00	OSO	0,7	0,3
08/10/2019 11:00	SO	1,3	0,3
08/10/2019 12:00	SO	1,8	0,1
08/10/2019 13:00	OSO	1,7	0,5
08/10/2019 14:00	O	1,7	0,2
08/10/2019 15:00	O	1,3	0,2
08/10/2019 16:00	O	1,2	0,5
08/10/2019 17:00	NO	0,8	
08/10/2019 18:00	CALMA	0,0	0,7
08/10/2019 19:00	CALMA	0,0	1,4
08/10/2019 20:00	CALMA	0,0	6,9
08/10/2019 21:00	CALMA	0,0	4,8
08/10/2019 22:00	CALMA	0,0	9,7
08/10/2019 23:00	CALMA	0,0	11,8
09/10/2019 00:00	CALMA	0,0	9,6
09/10/2019 01:00	CALMA	0,0	8,6
09/10/2019 02:00	CALMA	0,0	10,5
09/10/2019 03:00	CALMA	0,0	6,0
09/10/2019 04:00	CALMA	0,0	6,6
09/10/2019 05:00	CALMA	0,0	9,9
09/10/2019 06:00	CALMA	0,0	9,7
09/10/2019 07:00	ENE	0,7	12,0
09/10/2019 08:00	SO	0,6	33,8

09/10/2019 09:00	SO	0,6	1,1
09/10/2019 10:00	SO	0,9	0,5
09/10/2019 11:00	SSO	0,9	1,2
09/10/2019 12:00	SSO	0,9	0,3
09/10/2019 13:00	E	0,6	0,5
09/10/2019 14:00	ESE	0,7	0,6
09/10/2019 15:00	E	1,1	0,3
09/10/2019 16:00	ENE	1,2	0,6
09/10/2019 17:00	E	1,1	
09/10/2019 18:00	E	1,4	1,9
09/10/2019 19:00	E	2,0	0,5
09/10/2019 20:00	SSO	1,2	0,3
09/10/2019 21:00	OSO	2,1	0,3
09/10/2019 22:00	NO	1,0	0,3
09/10/2019 23:00	NNE	0,6	0,4
10/10/2019 00:00	CALMA	0,0	0,2
10/10/2019 01:00	VAR	0,6	0,4
10/10/2019 02:00	E	0,6	1,8
10/10/2019 03:00	E	0,5	3,9
10/10/2019 04:00	SSO	0,5	3,7
10/10/2019 05:00	SSO	0,8	0,9
10/10/2019 06:00	SSO	0,8	1,3
10/10/2019 07:00	E	0,9	1,5
10/10/2019 08:00	SO	1,0	0,9
10/10/2019 09:00	S	0,8	0,7
10/10/2019 10:00	SSO	1,3	0,5
10/10/2019 11:00	SSO	2,5	0,2
10/10/2019 12:00	SSO	2,5	0,4
10/10/2019 13:00	SSO	2,6	0,3
10/10/2019 14:00	SO	2,7	0,2
10/10/2019 15:00	SO	2,5	0,2
10/10/2019 16:00	SSO	1,7	0,2
10/10/2019 17:00	SSO	1,2	
10/10/2019 18:00	CALMA	0,0	0,6
10/10/2019 19:00	CALMA	0,0	1,7
10/10/2019 20:00	CALMA	0,0	2,7
10/10/2019 21:00	CALMA	0,0	3,0
10/10/2019 22:00	CALMA	0,0	0,6
10/10/2019 23:00	CALMA	0,0	4,0
11/10/2019 00:00	CALMA	0,0	7,6
11/10/2019 01:00	NE	0,5	13,4
11/10/2019 02:00	NNE	0,5	15,1
11/10/2019 03:00	CALMA	0,0	14,4
11/10/2019 04:00	CALMA	0,0	29,2
11/10/2019 05:00	CALMA	0,0	12,4
11/10/2019 06:00	CALMA	0,0	6,2
11/10/2019 07:00	CALMA	0,0	23,0
11/10/2019 08:00	CALMA	0,0	39,6

11/10/2019 09:00	CALMA	0,0	9,4
11/10/2019 10:00	OSO	0,7	1,1
11/10/2019 11:00	OSO	1,5	0,1
11/10/2019 12:00	SO	1,9	0,0
11/10/2019 13:00	O	1,5	0,3
11/10/2019 14:00	O	1,1	0,3
11/10/2019 15:00	O	1,1	0,1
11/10/2019 16:00	O	0,8	0,0
11/10/2019 17:00	O	0,5	
11/10/2019 18:00	SO	0,4	0,6
11/10/2019 19:00	CALMA	0,0	3,1
11/10/2019 20:00	CALMA	0,0	2,5
11/10/2019 21:00	CALMA	0,0	8,2
11/10/2019 22:00	CALMA	0,0	9,4
11/10/2019 23:00	CALMA	0,0	5,5
12/10/2019 00:00	CALMA	0,0	11,2
12/10/2019 01:00	CALMA	0,0	10,7
12/10/2019 02:00	CALMA	0,0	10,4
12/10/2019 03:00	CALMA	0,0	12,9
12/10/2019 04:00	CALMA	0,0	4,5
12/10/2019 05:00	CALMA	0,0	14,5
12/10/2019 06:00	CALMA	0,0	27,6
12/10/2019 07:00	CALMA	0,0	13,7
12/10/2019 08:00	CALMA	0,0	24,4
12/10/2019 09:00	CALMA	0,0	2,4
12/10/2019 10:00	SSO	0,7	1,3
12/10/2019 11:00	SO	1,2	0,1
12/10/2019 12:00	OSO	1,5	0,1
12/10/2019 13:00	OSO	1,8	0,2
12/10/2019 14:00	OSO	1,5	0,2
12/10/2019 15:00	OSO	1,5	0,3
12/10/2019 16:00	SO	1,0	0,1
12/10/2019 17:00	SSO	0,7	
12/10/2019 18:00	CALMA	0,0	0,1
12/10/2019 19:00	CALMA	0,0	0,3
12/10/2019 20:00	CALMA	0,0	1,9
12/10/2019 21:00	CALMA	0,0	2,0
12/10/2019 22:00	CALMA	0,0	2,0
12/10/2019 23:00	CALMA	0,0	2,4
13/10/2019 00:00	E	0,4	7,0
13/10/2019 01:00	CALMA	0,0	4,1
13/10/2019 02:00	CALMA	0,0	0,8
13/10/2019 03:00	CALMA	0,0	1,4
13/10/2019 04:00	CALMA	0,0	10,8
13/10/2019 05:00	CALMA	0,0	11,1
13/10/2019 06:00	CALMA	0,0	6,1
13/10/2019 07:00	CALMA	0,0	16,4
13/10/2019 08:00	N	0,6	4,7

13/10/2019 09:00	S	0,6	0,5
13/10/2019 10:00	ESE	0,6	0,2
13/10/2019 11:00	SSO	0,9	0,0
13/10/2019 12:00	SSO	1,0	0,1
13/10/2019 13:00	SO	1,1	0,0
13/10/2019 14:00	OSO	1,3	0,0
13/10/2019 15:00	NNO	0,5	0,1
13/10/2019 16:00	NNE	0,4	0,0
13/10/2019 17:00	SO	0,5	
13/10/2019 18:00	CALMA	0,0	0,3
13/10/2019 19:00	CALMA	0,0	0,4
13/10/2019 20:00	ESE	0,4	2,4
13/10/2019 21:00	NO	0,6	0,5
13/10/2019 22:00	NE	0,4	2,3
13/10/2019 23:00	CALMA	0,0	1,6
14/10/2019 00:00	CALMA	0,0	4,1
14/10/2019 01:00	CALMA	0,0	5,0
14/10/2019 02:00	CALMA	0,0	4,2
14/10/2019 03:00	CALMA	0,0	2,4
14/10/2019 04:00	CALMA	0,0	5,8
14/10/2019 05:00	ENE	0,6	4,3
14/10/2019 06:00	ENE	0,6	5,4
14/10/2019 07:00	CALMA	0,0	0,4
14/10/2019 08:00	CALMA	0,0	2,8
14/10/2019 09:00	CALMA	0,0	1,8
14/10/2019 10:00	NE	0,6	0,1
14/10/2019 11:00	CALMA	0,0	0,3
14/10/2019 12:00	N	0,6	0,4
14/10/2019 13:00	OSO	0,5	0,4
14/10/2019 14:00	NNE	0,6	0,2
14/10/2019 15:00	SO	0,8	0,2
14/10/2019 16:00	OSO	0,7	0,3
14/10/2019 17:00	CALMA	0,0	
14/10/2019 18:00	CALMA	0,0	0,6
14/10/2019 19:00	CALMA	0,0	0,7
14/10/2019 20:00	CALMA	0,0	0,8
14/10/2019 21:00	CALMA	0,0	0,6
14/10/2019 22:00	CALMA	0,0	0,9
14/10/2019 23:00	CALMA	0,0	0,8
15/10/2019 00:00	CALMA	0,0	0,9
15/10/2019 01:00	SO	0,5	0,7
15/10/2019 02:00	SO	0,6	0,3
15/10/2019 03:00	SO	0,6	0,7
15/10/2019 04:00	E	0,7	0,7
15/10/2019 05:00	S	1,0	0,6
15/10/2019 06:00	SSE	1,1	0,4
15/10/2019 07:00	SE	1,4	0,7
15/10/2019 08:00	SE	1,2	0,7

15/10/2019 09:00	SE	1,6	0,7
15/10/2019 10:00	SE	1,7	0,5
15/10/2019 11:00	SE	2,2	0,5
15/10/2019 12:00	SE	2,5	0,6
15/10/2019 13:00	SE	2,4	0,4
15/10/2019 14:00	SE	1,9	0,5
15/10/2019 15:00	SSE	1,3	0,6
15/10/2019 16:00	S	1,8	0,5
15/10/2019 17:00	E	1,7	
15/10/2019 18:00	E	1,1	0,9
15/10/2019 19:00	SSE	1,1	0,5
15/10/2019 20:00	E	0,6	0,6
15/10/2019 21:00	OSO	1,0	0,5
15/10/2019 22:00	E	0,6	0,6
15/10/2019 23:00	ENE	0,6	2,6
16/10/2019 00:00	E	0,7	2,6
16/10/2019 01:00	CALMA	0,0	0,2
16/10/2019 02:00	ENE	0,6	1,5
16/10/2019 03:00	E	0,7	7,8
16/10/2019 04:00	ESE	0,4	11,4
16/10/2019 05:00	ESE	0,6	12,7
16/10/2019 06:00	E	0,6	3,3
16/10/2019 07:00	E	0,5	4,3
16/10/2019 08:00	SSE	0,5	6,4
16/10/2019 09:00	CALMA	0,0	2,9
16/10/2019 10:00	ESE	0,5	1,3
16/10/2019 11:00	E	0,9	0,3
16/10/2019 12:00	SSO	1,9	0,2
16/10/2019 13:00	SSO	1,7	0,2
16/10/2019 14:00	SSO	1,9	0,2
16/10/2019 15:00	SSO	2,2	1,5
16/10/2019 16:00	SSO	1,9	0,1
16/10/2019 17:00	ENE	1,1	
16/10/2019 18:00	SSO	1,2	0,7
16/10/2019 19:00	NE	0,5	0,4
16/10/2019 20:00	E	0,5	1,2
16/10/2019 21:00	CALMA	0,0	1,3
16/10/2019 22:00	CALMA	0,0	1,3
16/10/2019 23:00	CALMA	0,0	1,2
17/10/2019 00:00	CALMA	0,0	3,1
17/10/2019 01:00	CALMA	0,0	3,7
17/10/2019 02:00	CALMA	0,0	3,0
17/10/2019 03:00	CALMA	0,0	3,4
17/10/2019 04:00	CALMA	0,0	22,4
17/10/2019 05:00	ENE	0,5	12,2
17/10/2019 06:00	CALMA	0,0	12,6
17/10/2019 07:00	CALMA	0,0	23,0
17/10/2019 08:00	CALMA	0,0	35,8

17/10/2019 09:00	VAR	0,3	4,0
17/10/2019 10:00	SSO	1,3	0,9

VIA BREGOSCIA

Parametro	DV	VV	H2S
Unità di misura	SETTORE	m/s	ug/m3 293K
27/08/2019 18:00	NNO	1,0	1,0
27/08/2019 19:00	NNE	0,6	0,9
27/08/2019 20:00	CALMA	0,0	2,6
27/08/2019 21:00	CALMA	0,0	3,9
27/08/2019 22:00	CALMA	0,0	3,5
27/08/2019 23:00	CALMA	0,0	5,3
28/08/2019 00:00	ENE	0,5	11,8
28/08/2019 01:00	CALMA	0,0	3,1
28/08/2019 02:00	ENE	0,4	8,7
28/08/2019 03:00	CALMA	0,0	4,0
28/08/2019 04:00	NNE	0,6	10,3
28/08/2019 05:00	CALMA	0,0	10,8
28/08/2019 06:00	ENE	0,8	9,2
28/08/2019 07:00	E	0,9	4,2
28/08/2019 08:00	N	0,6	1,0
28/08/2019 09:00	NNE	0,5	0,8
28/08/2019 10:00	N	0,5	0,7
28/08/2019 11:00	SO	1,4	0,7
28/08/2019 12:00	OSO	2,0	0,7
28/08/2019 13:00	SO	2,1	0,7
28/08/2019 14:00	SO	2,1	0,6
28/08/2019 15:00	O	0,8	0,7
28/08/2019 16:00	O	1,1	0,7
28/08/2019 17:00	SO	1,3	
28/08/2019 18:00	NNO	0,8	1,0
28/08/2019 19:00	ENE	0,5	1,2
28/08/2019 20:00	CALMA	0,0	2,4
28/08/2019 21:00	CALMA	0,0	1,7
28/08/2019 22:00	CALMA	0,0	2,9
28/08/2019 23:00	CALMA	0,0	1,9
29/08/2019 00:00	CALMA	0,0	2,8
29/08/2019 01:00	CALMA	0,0	3,1
29/08/2019 02:00	E	0,4	2,1
29/08/2019 03:00	NNE	0,5	7,4
29/08/2019 04:00	CALMA	0,0	10,9
29/08/2019 05:00	CALMA	0,0	5,2
29/08/2019 06:00	CALMA	0,0	2,9
29/08/2019 07:00	CALMA	0,0	3,8
29/08/2019 08:00	CALMA	0,0	5,7
29/08/2019 09:00	ENE	0,6	1,0

29/08/2019 10:00	SO	1,3	0,5
29/08/2019 11:00	SO	2,0	0,7
29/08/2019 12:00	SO	2,0	0,5
29/08/2019 13:00	SO	2,0	0,7
29/08/2019 14:00	OSO	1,5	1,2
29/08/2019 15:00	OSO	1,2	1,1
29/08/2019 16:00	VAR	0,9	0,8
29/08/2019 17:00	NO	0,9	
29/08/2019 18:00	N	0,6	1,0
29/08/2019 19:00	CALMA	0,0	0,9
29/08/2019 20:00	ENE	0,4	5,1
29/08/2019 21:00	CALMA	0,0	4,7
29/08/2019 22:00	CALMA	0,0	4,6
29/08/2019 23:00	CALMA	0,0	1,3
30/08/2019 00:00	CALMA	0,0	1,2
30/08/2019 01:00	CALMA	0,0	4,7
30/08/2019 02:00	CALMA	0,0	5,2
30/08/2019 03:00	CALMA	0,0	16,2
30/08/2019 04:00	CALMA	0,0	8,1
30/08/2019 05:00	CALMA	0,0	8,3
30/08/2019 06:00	CALMA	0,0	9,5
30/08/2019 07:00	CALMA	0,0	4,0
30/08/2019 08:00	CALMA	0,0	11,2
30/08/2019 09:00	NNE	0,6	1,2
30/08/2019 10:00	SO	1,4	0,8
30/08/2019 11:00	SO	1,8	0,8
30/08/2019 12:00	SO	1,8	0,6
30/08/2019 13:00	SO	1,6	0,7
30/08/2019 14:00	OSO	1,3	0,9
30/08/2019 15:00	O	1,3	0,6
30/08/2019 16:00	SSE	1,0	1,1
30/08/2019 17:00	NNO	0,8	
30/08/2019 18:00	NNO	0,7	1,2
30/08/2019 19:00	NNE	0,4	1,3
30/08/2019 20:00	CALMA	0,0	1,5
30/08/2019 21:00	S	0,5	1,6
30/08/2019 22:00	CALMA	0,0	6,0
30/08/2019 23:00	CALMA	0,0	12,3
31/08/2019 00:00	CALMA	0,0	6,6
31/08/2019 01:00	CALMA	0,0	6,1
31/08/2019 02:00	CALMA	0,0	20,3
31/08/2019 03:00	CALMA	0,0	9,5
31/08/2019 04:00	CALMA	0,0	6,9
31/08/2019 05:00	CALMA	0,0	7,2
31/08/2019 06:00	CALMA	0,0	5,1
31/08/2019 07:00	CALMA	0,0	4,4
31/08/2019 08:00	E	0,4	1,9
31/08/2019 09:00	SE	0,5	1,3

31/08/2019 10:00	O	0,9	1,0
31/08/2019 11:00	SO	1,8	1,1
31/08/2019 12:00	SO	2,3	1,1
31/08/2019 13:00	O	1,4	1,1
31/08/2019 14:00	NO	1,4	0,9
31/08/2019 15:00	ONO	1,2	1,2
31/08/2019 16:00	NO	1,5	1,4
31/08/2019 17:00	VAR	0,7	
31/08/2019 18:00	SO	0,8	1,3
31/08/2019 19:00	SSE	0,7	1,1
31/08/2019 20:00	SE	0,3	0,4
31/08/2019 21:00	CALMA	0,0	1,6
31/08/2019 22:00	CALMA	0,0	2,2
31/08/2019 23:00	CALMA	0,0	3,7
01/09/2019 00:00	CALMA	0,0	8,3
01/09/2019 01:00	CALMA	0,0	4,7
01/09/2019 02:00	CALMA	0,0	4,6
01/09/2019 03:00	CALMA	0,0	6,2
01/09/2019 04:00	CALMA	0,0	4,0
01/09/2019 05:00	CALMA	0,0	5,6
01/09/2019 06:00	CALMA	0,0	4,2
01/09/2019 07:00	CALMA	0,0	5,3
01/09/2019 08:00	CALMA	0,0	18,5
01/09/2019 09:00	SO	0,9	1,8
01/09/2019 10:00	SO	1,4	1,3
01/09/2019 11:00	SO	1,7	1,4
01/09/2019 12:00	SO	2,0	1,5
01/09/2019 13:00	SO	1,8	1,1
01/09/2019 14:00	ONO	1,3	1,2
01/09/2019 15:00	SO	1,7	1,1
01/09/2019 16:00	VAR	1,1	1,1
01/09/2019 17:00	OSO	0,9	
01/09/2019 18:00	SO	1,3	1,7
01/09/2019 19:00	SE	0,5	1,5
01/09/2019 20:00	CALMA	0,0	2,9
01/09/2019 21:00	CALMA	0,0	2,6
01/09/2019 22:00	CALMA	0,0	1,6
01/09/2019 23:00	CALMA	0,0	1,5
02/09/2019 00:00	CALMA	0,0	1,8
02/09/2019 01:00	CALMA	0,0	1,7
02/09/2019 02:00	CALMA	0,0	1,5
02/09/2019 03:00	CALMA	0,0	2,2
02/09/2019 04:00	CALMA	0,0	3,3
02/09/2019 05:00	E	0,5	3,9
02/09/2019 06:00	CALMA	0,0	3,7
02/09/2019 07:00	CALMA	0,0	4,8
02/09/2019 08:00	NNE	0,6	3,0
02/09/2019 09:00	O	0,7	1,5

02/09/2019 10:00	OSO	1,8	1,4
02/09/2019 11:00	SO	2,2	1,0
02/09/2019 12:00	SO	2,2	1,1
02/09/2019 13:00	SO	2,5	0,8
02/09/2019 14:00	SO	2,3	1,3
02/09/2019 15:00	SO	2,1	1,4
02/09/2019 16:00	SO	2,1	1,3
02/09/2019 17:00	OSO	1,4	
02/09/2019 18:00	SO	1,5	1,4
02/09/2019 19:00	NNE	0,4	1,3
02/09/2019 20:00	SE	0,4	1,5
02/09/2019 21:00	CALMA	0,0	1,5
02/09/2019 22:00	CALMA	0,0	1,9
02/09/2019 23:00	CALMA	0,0	1,7
03/09/2019 00:00	CALMA	0,0	1,5
03/09/2019 01:00	CALMA	0,0	2,0
03/09/2019 02:00	CALMA	0,0	4,5
03/09/2019 03:00	CALMA	0,0	8,2
03/09/2019 04:00	CALMA	0,0	6,9
03/09/2019 05:00	S	0,7	3,1
03/09/2019 06:00	CALMA	0,0	6,3
03/09/2019 07:00	CALMA	0,0	4,6
03/09/2019 08:00	NNE	0,5	1,9
03/09/2019 09:00	NNO	1,1	1,2
03/09/2019 10:00	SO	1,5	0,9
03/09/2019 11:00	SO	2,3	0,8
03/09/2019 12:00	SO	2,3	1,1
03/09/2019 13:00	SO	2,5	0,9
03/09/2019 14:00	SO	2,2	0,5
03/09/2019 15:00	SO	2,6	0,8
03/09/2019 16:00	SO	2,3	0,8
03/09/2019 17:00	OSO	1,2	
03/09/2019 18:00	OSO	0,8	1,3
03/09/2019 19:00	CALMA	0,0	1,0
03/09/2019 20:00	SE	0,5	2,7
03/09/2019 21:00	NE	0,6	6,3
03/09/2019 22:00	CALMA	0,0	6,5
03/09/2019 23:00	NE	0,5	5,2
04/09/2019 00:00	E	0,4	12,0
04/09/2019 01:00	E	0,7	7,2
04/09/2019 02:00	NNE	0,5	4,5
04/09/2019 03:00	E	0,6	11,7
04/09/2019 04:00	CALMA	0,0	15,4
04/09/2019 05:00	NE	0,4	35,6
04/09/2019 06:00	CALMA	0,0	13,3
04/09/2019 07:00	CALMA	0,0	15,2
04/09/2019 08:00	E	0,5	13,9
04/09/2019 09:00	E	0,9	1,2

04/09/2019 10:00	SO	1,6	1,1
04/09/2019 11:00	SO	2,2	1,0
04/09/2019 12:00	SO	2,3	1,2
04/09/2019 13:00	SO	2,3	1,0
04/09/2019 14:00	SO	2,3	0,9
04/09/2019 15:00	O	1,3	0,8
04/09/2019 16:00	NO	1,2	1,3
04/09/2019 17:00	VAR	1,1	
04/09/2019 18:00	VAR	0,9	1,3
04/09/2019 19:00	N	0,5	1,4
04/09/2019 20:00	CALMA	0,0	0,9
04/09/2019 21:00	CALMA	0,0	1,5
04/09/2019 22:00	NNE	0,3	4,6
04/09/2019 23:00	CALMA	0,0	3,8
05/09/2019 00:00	CALMA	0,0	3,6
05/09/2019 01:00	CALMA	0,0	3,4
05/09/2019 02:00	CALMA	0,0	5,2
05/09/2019 03:00	CALMA	0,0	3,9
05/09/2019 04:00	CALMA	0,0	11,2
05/09/2019 05:00	CALMA	0,0	12,9
05/09/2019 06:00	CALMA	0,0	7,5
05/09/2019 07:00	CALMA	0,0	10,7
05/09/2019 08:00	CALMA	0,0	8,1
05/09/2019 09:00	ESE	0,5	2,0
05/09/2019 10:00	SO	2,0	1,1

**POLO
PRODUTTIVO**

Parametro	DV	VV	H2S	SO2
Unità di misura	SETTORE	m/s	ug/m3 293K	ug/m3 293K
06/09/2019 01:00	ONO	2,7	1,9	
06/09/2019 02:00	ONO	1,1	2,7	
06/09/2019 03:00	E	2,4	1,8	
06/09/2019 04:00	ENE	1,8	1,3	
06/09/2019 05:00	ENE	2,2	2,7	
06/09/2019 06:00	NE	1,3	3,7	
06/09/2019 07:00	E	0,9	1,9	
06/09/2019 08:00	ENE	1,7	2,4	
06/09/2019 09:00	ENE	1,7	1,6	
06/09/2019 10:00	E	0,6	1,5	
06/09/2019 11:00	ONO	1,1	0,5	
06/09/2019 12:00	SSE	1,6	0,9	
06/09/2019 13:00	S	1,5	0,8	
06/09/2019 14:00	ONO	1,4	0,5	

06/09/2019 15:00	ONO	1,6	0,5	
06/09/2019 16:00	O	1,8	0,7	
06/09/2019 17:00	ONO	1,7		
06/09/2019 18:00	ONO	1,7	0,9	0,3
06/09/2019 19:00	ESE	1,7	0,7	0,5
06/09/2019 20:00	E	1,6	1,1	0,0
06/09/2019 21:00	ENE	1,0	1,3	0,3
06/09/2019 22:00	SO	0,5	1,4	0,0
06/09/2019 23:00	O	0,6	3,9	0,0
07/09/2019 00:00	E	0,5	7,5	0,3
07/09/2019 01:00	E	0,6	17,2	0,1
07/09/2019 02:00	E	0,4	11,3	0,1
07/09/2019 03:00	CALMA	0,0	10,8	0,1
07/09/2019 04:00	CALMA	0,0	2,6	0,3
07/09/2019 05:00	E	0,3	3,3	0,1
07/09/2019 06:00	ONO	1,1	7,0	0,3
07/09/2019 07:00	E	0,5	4,7	0,0
07/09/2019 08:00	ONO	1,0	6,9	0,2
07/09/2019 09:00	SE	0,6	1,4	0,0
07/09/2019 10:00	E	0,7		0,1
07/09/2019 11:00	O	1,8	1,1	0,3
07/09/2019 12:00	ONO	1,9	1,2	0,9
07/09/2019 13:00	ONO	2,4	1,0	0,3
07/09/2019 14:00	ONO	2,7	0,8	0,3
07/09/2019 15:00	ONO	2,4	1,2	0,5
07/09/2019 16:00	ONO	2,3	1,0	0,3
07/09/2019 17:00	ONO	2,2		
07/09/2019 18:00	ONO	1,9	1,8	
07/09/2019 19:00	ONO	1,5	1,4	0,4
07/09/2019 20:00	NE	1,1	1,5	0,6
07/09/2019 21:00	O	0,6	5,0	0,2
07/09/2019 22:00	ESE	0,4	3,3	0,1
07/09/2019 23:00	SSE	0,3	9,3	0,3
08/09/2019 00:00	E	0,7	13,2	0,4
08/09/2019 01:00	O	0,5	11,9	0,4
08/09/2019 02:00	O	0,6	6,3	0,1
08/09/2019 03:00	ONO	1,0	3,8	0,1
08/09/2019 04:00	ONO	1,4	1,6	0,6
08/09/2019 05:00	ENE	1,3	4,9	0,6
08/09/2019 06:00	ENE	1,1	1,5	0,8
08/09/2019 07:00	ENE	1,8	1,8	0,7
08/09/2019 08:00	E	1,9	0,7	0,0
08/09/2019 09:00	ENE	1,9	0,7	0,0
08/09/2019 10:00	E	1,9	1,2	0,2
08/09/2019 11:00	E	2,0	1,6	0,6
08/09/2019 12:00	ESE	1,7	1,0	0,5
08/09/2019 13:00	ESE	2,3	1,6	0,8
08/09/2019 14:00	ESE	2,3	1,1	0,7

08/09/2019 15:00	SE	2,5	1,0	0,6
08/09/2019 16:00	O	3,1	1,6	0,6
08/09/2019 17:00	OSO	2,1		
08/09/2019 18:00	O	1,9	1,3	0,2
08/09/2019 19:00	ENE	1,3	1,5	0,6
08/09/2019 20:00	E	1,8	0,9	0,1
08/09/2019 21:00	E	1,7	1,5	0,0
08/09/2019 22:00	ENE	2,2	3,1	0,2
08/09/2019 23:00	ENE	1,8	1,5	0,0
09/09/2019 00:00	ENE	1,3	2,7	0,6
09/09/2019 01:00	N	1,5	2,2	0,5
09/09/2019 02:00	ENE	0,7	9,1	0,5
09/09/2019 03:00	ONO	0,9	1,7	0,9
09/09/2019 04:00	E	0,6	2,1	0,4
09/09/2019 05:00	E	0,8	24,7	0,1
09/09/2019 06:00	ENE	1,0	1,8	0,4
09/09/2019 07:00	ENE	0,5	37,5	0,1
09/09/2019 08:00	E	0,8	9,4	0,5
09/09/2019 09:00	O	0,8	1,9	0,9
09/09/2019 10:00	ONO	1,6	1,7	0,4
09/09/2019 11:00	ONO	1,9	1,2	0,5
09/09/2019 12:00	ONO	2,0	1,0	0,3
09/09/2019 13:00	ONO	2,4	1,0	0,1
09/09/2019 14:00	ONO	2,3	0,8	0,7
09/09/2019 15:00	ONO	2,2	1,0	0,5
09/09/2019 16:00	OSO	1,6	0,8	0,1
09/09/2019 17:00	OSO	1,3		
09/09/2019 18:00	SE	1,2	1,7	0,4
09/09/2019 19:00	ENE	1,6	1,2	0,2
09/09/2019 20:00	ENE	1,8	0,7	0,2
09/09/2019 21:00	NE	1,8	1,1	0,3
09/09/2019 22:00	ENE	2,1	0,7	0,1
09/09/2019 23:00	ENE	2,4	0,8	0,1
10/09/2019 00:00	ENE	2,4	1,5	0,8
10/09/2019 01:00	ENE	2,1	0,8	0,7
10/09/2019 02:00	ENE	1,7	1,2	0,1
10/09/2019 03:00	ENE	1,6	1,0	0,1
10/09/2019 04:00	ENE	2,0	1,2	0,4
10/09/2019 05:00	ENE	1,1	5,7	0,3
10/09/2019 06:00	ESE	0,3	5,1	0,2
10/09/2019 07:00	E	0,4	5,4	0,2
10/09/2019 08:00	VAR	0,5	5,7	0,3
10/09/2019 09:00	ONO	1,4	1,4	0,5
10/09/2019 10:00	O	1,1	1,6	0,3
10/09/2019 11:00	O	1,6	1,3	0,6
10/09/2019 12:00	ONO	2,1	0,9	0,2
10/09/2019 13:00	ONO	2,4	1,3	0,5
10/09/2019 14:00	ONO	2,2	1,1	0,3

10/09/2019 15:00	ONO	2,3	1,2	0,9
10/09/2019 16:00	ONO	2,3	1,4	0,5
10/09/2019 17:00	ONO	2,3		
10/09/2019 18:00	ONO	2,0	1,5	0,4
10/09/2019 19:00	ENE	1,0	1,5	0,5
10/09/2019 20:00	ONO	0,9	1,2	0,2
10/09/2019 21:00	E	1,3	1,0	0,3
10/09/2019 22:00	E	1,0	1,3	0,5
10/09/2019 23:00	ONO	0,5	1,4	0,6
11/09/2019 00:00	O	0,6	3,6	0,5
11/09/2019 01:00	CALMA	0,0	17,0	0,5
11/09/2019 02:00	E	0,5	10,6	0,5
11/09/2019 03:00	VAR	0,3	7,0	0,0
11/09/2019 04:00	ENE	0,9	8,8	0,0
11/09/2019 05:00	ONO	0,7	14,7	0,0
11/09/2019 06:00	VAR	0,2	11,7	0,8
11/09/2019 07:00	ONO	0,5	14,3	0,7
11/09/2019 08:00	E	0,4	8,9	0,2
11/09/2019 09:00	E	0,5	1,6	0,6
11/09/2019 10:00	E	0,8	1,8	0,6
11/09/2019 11:00	OSO	1,5	1,0	0,3
11/09/2019 12:00	ONO	1,9	1,4	0,6
11/09/2019 13:00	ONO	2,2	1,1	0,4
11/09/2019 14:00	ONO	2,5	1,2	0,3
11/09/2019 15:00	ONO	2,7	1,3	0,5
11/09/2019 16:00	ONO	2,5		
11/09/2019 17:00	ONO	2,4		
11/09/2019 18:00	ONO	1,7	1,1	
11/09/2019 19:00	VAR	0,8	1,1	
11/09/2019 20:00	ESE	0,4	1,5	
11/09/2019 21:00	O	0,5	3,7	
11/09/2019 22:00	ESE	0,3	6,8	
11/09/2019 23:00	O	0,7	4,4	
12/09/2019 00:00	E	0,4	3,6	
12/09/2019 01:00	ESE	0,4	8,5	
12/09/2019 02:00	SE	0,3	9,8	
12/09/2019 03:00	CALMA	0,0	10,3	
12/09/2019 04:00	VAR	0,3	9,7	
12/09/2019 05:00	ONO	0,5	6,8	
12/09/2019 06:00	O	0,6	14,3	
12/09/2019 07:00	ONO	0,5	16,1	
12/09/2019 08:00	ONO	0,6	6,0	
12/09/2019 09:00	ONO	0,8	1,1	
12/09/2019 10:00	OSO	0,8	1,0	
12/09/2019 11:00	O	1,6	1,1	
12/09/2019 12:00	ONO	2,3	0,7	
12/09/2019 13:00	ONO	2,7	1,0	
12/09/2019 14:00	ONO	2,8	1,1	

12/09/2019 15:00	ONO	2,4	0,7
12/09/2019 16:00	O	1,8	0,6
12/09/2019 17:00	O	1,7	
12/09/2019 18:00	ONO	1,7	0,8
12/09/2019 19:00	ONO	1,5	0,7
12/09/2019 20:00	E	0,5	0,9
12/09/2019 21:00	E	0,6	1,4
12/09/2019 22:00	ONO	0,6	7,0
12/09/2019 23:00	ONO	0,7	5,7
13/09/2019 00:00	E	0,5	9,4
13/09/2019 01:00	O	0,5	6,7
13/09/2019 02:00	VAR	0,4	8,6
13/09/2019 03:00	O	0,6	13,3
13/09/2019 04:00	O	0,6	13,1
13/09/2019 05:00	ESE	0,3	11,4
13/09/2019 06:00	ONO	0,7	9,5
13/09/2019 07:00	ESE	0,4	9,6
13/09/2019 08:00	O	0,5	4,9
13/09/2019 09:00	E	0,5	4,6
13/09/2019 10:00	ESE	0,6	2,3
13/09/2019 11:00	SE	0,9	1,0
13/09/2019 12:00	SSO	1,2	0,6
13/09/2019 13:00	O	1,5	0,7
13/09/2019 14:00	ONO	2,2	0,6
13/09/2019 15:00	ONO	2,9	0,8
13/09/2019 16:00	ONO	2,8	0,8
13/09/2019 17:00	ONO	2,5	
13/09/2019 18:00	ONO	1,9	0,9
13/09/2019 19:00	ONO	1,0	0,7
13/09/2019 20:00	CALMA	0,0	2,2
13/09/2019 21:00	CALMA	0,0	6,5
13/09/2019 22:00	VAR	0,3	3,9
13/09/2019 23:00	E	0,4	7,3
14/09/2019 00:00	OSO	0,5	10,1
14/09/2019 01:00	CALMA	0,0	10,4
14/09/2019 02:00	ONO	0,5	7,2
14/09/2019 03:00	VAR	0,4	7,4
14/09/2019 04:00	ONO	0,8	5,6
14/09/2019 05:00	O	0,7	5,7
14/09/2019 06:00	E	0,4	5,2
14/09/2019 07:00	ONO	0,5	6,0
14/09/2019 08:00	CALMA	0,0	4,9
14/09/2019 09:00	E	0,5	2,3
14/09/2019 10:00	S	0,9	0,9
14/09/2019 11:00	O	1,7	0,8
14/09/2019 12:00	S	1,2	0,7
14/09/2019 13:00	SSO	1,3	0,7
14/09/2019 14:00	ONO	2,5	0,3

14/09/2019 15:00	ONO	2,4	0,8
14/09/2019 16:00	ONO	1,8	0,6
14/09/2019 17:00	ONO	2,0	
14/09/2019 18:00	ONO	1,6	1,2
14/09/2019 19:00	E	0,5	0,7
14/09/2019 20:00	E	0,5	1,1
14/09/2019 21:00	CALMA	0,0	1,7
14/09/2019 22:00	OSO	0,4	3,9
14/09/2019 23:00	ESE	0,3	2,2
15/09/2019 00:00	ESE	0,3	7,6
15/09/2019 01:00	CALMA	0,0	8,4
15/09/2019 02:00	CALMA	0,0	11,2
15/09/2019 03:00	ONO	0,5	9,0
15/09/2019 04:00	CALMA	0,0	6,3
15/09/2019 05:00	ONO	0,4	13,2
15/09/2019 06:00	ESE	0,4	12,6
15/09/2019 07:00	CALMA	0,0	16,8
15/09/2019 08:00	E	0,5	9,3
15/09/2019 09:00	E	0,4	4,4
15/09/2019 10:00	SO	0,7	1,7
15/09/2019 11:00	SSE	0,9	0,5
15/09/2019 12:00	ONO	1,9	0,7
15/09/2019 13:00	ONO	2,2	0,8
15/09/2019 14:00	ONO	2,3	0,8
15/09/2019 15:00	ONO	2,3	0,7
15/09/2019 16:00	ONO	2,0	0,8
15/09/2019 17:00	ONO	1,8	
15/09/2019 18:00	ONO	1,3	0,7
15/09/2019 19:00	E	0,5	1,1
15/09/2019 20:00	E	0,6	1,0
15/09/2019 21:00	ONO	0,4	3,1
15/09/2019 22:00	CALMA	0,0	4,9
15/09/2019 23:00	CALMA	0,0	4,7
16/09/2019 00:00	O	0,5	8,9
16/09/2019 01:00	CALMA	0,0	11,5
16/09/2019 02:00	E	0,4	4,4
16/09/2019 03:00	OSO	0,5	8,7
16/09/2019 04:00	CALMA	0,0	9,8
16/09/2019 05:00	CALMA	0,0	8,8
16/09/2019 06:00	CALMA	0,0	10,8
16/09/2019 07:00	CALMA	0,0	10,5
16/09/2019 08:00	CALMA	0,0	7,4
16/09/2019 09:00	ESE	0,5	6,2
16/09/2019 10:00	ESE	0,7	2,0
16/09/2019 11:00	SO	1,2	0,9
16/09/2019 12:00	O	1,9	0,8
16/09/2019 13:00	O	1,9	0,7
16/09/2019 14:00	O	2,0	0,9

16/09/2019 15:00	O	2,0	0,9
16/09/2019 16:00	ONO	1,7	0,9
16/09/2019 17:00	ONO	1,9	
16/09/2019 18:00	ONO	1,9	1,3
16/09/2019 19:00	ONO	1,2	1,2
16/09/2019 20:00	SSE	0,4	1,6
16/09/2019 21:00	OSO	0,5	6,4
16/09/2019 22:00	ESE	0,4	3,8
16/09/2019 23:00	CALMA	0,0	12,8
17/09/2019 00:00	O	0,5	19,8
17/09/2019 01:00	CALMA	0,0	9,0
17/09/2019 02:00	ONO	0,4	11,4
17/09/2019 03:00	CALMA	0,0	17,5
17/09/2019 04:00	CALMA	0,0	15,4
17/09/2019 05:00	OSO	0,5	12,6
17/09/2019 06:00	CALMA	0,0	16,2
17/09/2019 07:00	O	0,6	17,3
17/09/2019 08:00	O	0,6	12,4
17/09/2019 09:00	SSO	0,6	14,7
17/09/2019 10:00	SO	1,1	1,3
17/09/2019 11:00	OSO	1,5	1,2
17/09/2019 12:00			
17/09/2019 13:00			
17/09/2019 14:00			
17/09/2019 15:00			
17/09/2019 16:00			
17/09/2019 17:00			
17/09/2019 18:00			
17/09/2019 19:00			
17/09/2019 20:00			
17/09/2019 21:00			
17/09/2019 22:00			
17/09/2019 23:00			
18/09/2019 00:00			
18/09/2019 01:00			
18/09/2019 02:00			
18/09/2019 03:00			
18/09/2019 04:00			
18/09/2019 05:00			
18/09/2019 06:00			
18/09/2019 07:00			
18/09/2019 08:00			
18/09/2019 09:00			
18/09/2019 10:00			
18/09/2019 11:00			
18/09/2019 12:00			
18/09/2019 13:00			
18/09/2019 14:00			

18/09/2019 15:00			
18/09/2019 16:00		1,5	
18/09/2019 17:00	O	1,5	
18/09/2019 18:00	ONO	1,3	1,7
18/09/2019 19:00	O	0,7	2,1
18/09/2019 20:00	ESE	0,4	2,0
18/09/2019 21:00	OSO	0,4	4,2
18/09/2019 22:00	O	0,4	6,3
18/09/2019 23:00	CALMA	0,0	5,9
19/09/2019 00:00	E	0,9	7,4
19/09/2019 01:00	ONO	0,8	3,7
19/09/2019 02:00	ONO	0,5	2,0
19/09/2019 03:00	E	0,4	2,7
19/09/2019 04:00	ESE	0,5	3,2
19/09/2019 05:00	ESE	0,4	4,1
19/09/2019 06:00	ONO	0,5	4,4
19/09/2019 07:00	ONO	0,6	8,6
19/09/2019 08:00	E	0,4	6,6
19/09/2019 09:00	ESE	0,5	2,8
19/09/2019 10:00	ONO	1,7	1,2
19/09/2019 11:00	ONO	1,9	1,3
19/09/2019 12:00	ONO	1,8	1,1
19/09/2019 13:00	ONO	1,9	1,2
19/09/2019 14:00	ONO	2,3	0,9
19/09/2019 15:00	ONO	3,0	1,7
19/09/2019 16:00	ENE	1,9	1,5
19/09/2019 17:00	ONO	0,9	
19/09/2019 18:00	E	0,8	1,4
19/09/2019 19:00	E	0,5	1,3
19/09/2019 20:00	E	0,6	1,9
19/09/2019 21:00	E	0,5	2,2
19/09/2019 22:00	E	0,6	3,0
19/09/2019 23:00	E	0,5	1,9
20/09/2019 00:00	OSO	0,5	4,7
20/09/2019 01:00	O	0,5	8,3
20/09/2019 02:00	O	0,5	2,9
20/09/2019 03:00	E	0,5	7,2
20/09/2019 04:00	E	0,4	6,6
20/09/2019 05:00	O	0,6	8,1
20/09/2019 06:00	O	0,6	16,7
20/09/2019 07:00	SE	0,3	14,9
20/09/2019 08:00	E	0,6	6,7
20/09/2019 09:00	SSE	1,1	1,5
20/09/2019 10:00	SSO	0,9	1,3
20/09/2019 11:00	O	1,4	0,7
20/09/2019 12:00	ONO	1,8	0,6
20/09/2019 13:00	ONO	1,9	0,9
20/09/2019 14:00	O	1,9	0,9

20/09/2019 15:00	ONO	2,4	0,7
20/09/2019 16:00	ONO	2,2	1,4
20/09/2019 17:00	ONO	1,9	
20/09/2019 18:00	ONO	1,5	1,0
20/09/2019 19:00	ENE	1,6	0,5
20/09/2019 20:00	ENE	1,4	1,7
20/09/2019 21:00	ESE	0,3	1,9
20/09/2019 22:00	E	0,5	3,9
20/09/2019 23:00	E	0,5	5,6
21/09/2019 00:00	O	0,6	2,9
21/09/2019 01:00	O	0,4	5,2
21/09/2019 02:00	CALMA	0,0	21,0
21/09/2019 03:00	ENE	0,9	15,3
21/09/2019 04:00	O	0,4	10,4
21/09/2019 05:00	ONO	1,0	33,3
21/09/2019 06:00	ONO	0,6	11,0
21/09/2019 07:00	ESE	0,3	11,3
21/09/2019 08:00	CALMA	0,0	15,4
21/09/2019 09:00	E	0,6	3,1
21/09/2019 10:00	ONO	1,3	1,1
21/09/2019 11:00	O	1,5	1,0
21/09/2019 12:00	O	1,7	0,6
21/09/2019 13:00	O	1,6	0,8
21/09/2019 14:00	ONO	1,9	0,9
21/09/2019 15:00	ONO	1,6	0,9
21/09/2019 16:00	ONO	1,7	0,5
21/09/2019 17:00	ONO	1,6	
21/09/2019 18:00	ONO	1,0	1,1
21/09/2019 19:00	E	0,7	1,6
21/09/2019 20:00	NE	1,5	0,9
21/09/2019 21:00	ENE	1,3	2,1
21/09/2019 22:00	ENE	0,7	2,6
21/09/2019 23:00	OSO	0,5	3,5
22/09/2019 00:00	CALMA	0,0	5,5
22/09/2019 01:00	ESE	0,4	4,5
22/09/2019 02:00	ENE	1,9	2,9
22/09/2019 03:00	ONO	1,1	1,9
22/09/2019 04:00	O	0,7	1,6
22/09/2019 05:00	VAR	0,5	1,1
22/09/2019 06:00	E	0,7	6,1
22/09/2019 07:00	E	0,7	4,8
22/09/2019 08:00	E	1,3	2,8
22/09/2019 09:00	ENE	1,0	1,9
22/09/2019 10:00	SO	0,6	1,2
22/09/2019 11:00	ONO	1,5	1,6
22/09/2019 12:00	ONO	1,4	1,4
22/09/2019 13:00	O	1,1	1,0
22/09/2019 14:00	ONO	1,1	1,1

22/09/2019 15:00	NO	1,3	0,8
22/09/2019 16:00	ONO	1,3	1,3
22/09/2019 17:00	SSE	0,7	
22/09/2019 18:00	N	0,7	1,5
22/09/2019 19:00	E	0,6	1,6
22/09/2019 20:00	ONO	1,2	1,0
22/09/2019 21:00	ONO	0,9	1,4
22/09/2019 22:00	ONO	0,7	1,2
22/09/2019 23:00	ONO	0,7	2,7
23/09/2019 00:00	ONO	0,5	1,9
23/09/2019 01:00	ONO	0,9	1,8
23/09/2019 02:00	ONO	0,9	1,9
23/09/2019 03:00	ONO	0,7	2,4
23/09/2019 04:00	O	0,4	2,8
23/09/2019 05:00	ENE	0,6	1,7
23/09/2019 06:00	NO	1,3	1,2
23/09/2019 07:00	E	1,7	1,2
23/09/2019 08:00	E	1,2	0,8
23/09/2019 09:00	E	1,6	0,9
23/09/2019 10:00	ONO	1,2	1,0
23/09/2019 11:00	ONO	1,0	1,3
23/09/2019 12:00	ONO	1,1	1,4
23/09/2019 13:00	ONO	2,0	1,6
23/09/2019 14:00	ONO	2,9	1,0
23/09/2019 15:00	ONO	2,9	0,9
23/09/2019 16:00	ONO	2,4	1,2
23/09/2019 17:00	ONO	2,5	
23/09/2019 18:00	ONO	1,4	1,6
23/09/2019 19:00	ONO	1,0	1,7
23/09/2019 20:00	E	0,4	1,6
23/09/2019 21:00	ENE	1,3	1,4
23/09/2019 22:00	OSO	0,5	2,5
23/09/2019 23:00	ESE	0,5	4,9
24/09/2019 00:00	ONO	0,7	8,8
24/09/2019 01:00	E	0,5	4,7
24/09/2019 02:00	E	0,5	5,9
24/09/2019 03:00	ONO	0,7	7,8
24/09/2019 04:00	CALMA	0,0	5,2
24/09/2019 05:00	CALMA	0,0	21,5
24/09/2019 06:00	ONO	0,6	21,0
24/09/2019 07:00	ONO	0,7	34,3
24/09/2019 08:00	E	0,5	18,7
24/09/2019 09:00	E	0,6	6,6
24/09/2019 10:00	SSO	0,8	2,3
24/09/2019 11:00	O	1,7	1,4
24/09/2019 12:00	O	1,6	1,5
24/09/2019 13:00	OSO	1,7	1,1
24/09/2019 14:00	O	2,0	1,0

24/09/2019 15:00	ONO	2,0	0,9
24/09/2019 16:00	ONO	1,8	1,1
24/09/2019 17:00	SO	1,0	
24/09/2019 18:00	SSE	0,9	1,8
24/09/2019 19:00	ENE	1,1	1,3
24/09/2019 20:00	E	1,2	0,9
24/09/2019 21:00	ENE	1,6	1,2
24/09/2019 22:00	O	0,6	4,5
24/09/2019 23:00	NE	1,4	2,9
25/09/2019 00:00	CALMA	0,0	5,2
25/09/2019 01:00	CALMA	0,0	4,2
25/09/2019 02:00	SO	0,4	15,2
25/09/2019 03:00	ESE	0,6	12,4
25/09/2019 04:00	E	0,9	3,7
25/09/2019 05:00	ENE	1,0	2,0
25/09/2019 06:00	ESE	1,0	2,8
25/09/2019 07:00	ENE	1,8	3,8
25/09/2019 08:00	ENE	2,8	1,0
25/09/2019 09:00	E	2,7	1,0
25/09/2019 10:00	E	2,2	0,7
25/09/2019 11:00	ENE	1,5	1,3
25/09/2019 12:00	E	1,6	1,2
25/09/2019 13:00	SSE	1,5	0,8
25/09/2019 14:00	SSE	1,5	0,9
25/09/2019 15:00	SSE	1,7	1,0
25/09/2019 16:00	SE	1,6	1,4
25/09/2019 17:00	ESE	1,1	
25/09/2019 18:00	ENE	1,1	1,1
25/09/2019 19:00	ENE	1,6	1,2
25/09/2019 20:00	ENE	1,5	1,6
25/09/2019 21:00	ENE	0,9	1,5
25/09/2019 22:00	ENE	1,1	1,5
25/09/2019 23:00	ENE	1,8	0,7
26/09/2019 00:00	ENE	1,7	1,0
26/09/2019 01:00	NE	2,1	0,7
26/09/2019 02:00	ENE	1,7	1,3
26/09/2019 03:00	ENE	1,7	1,0
26/09/2019 04:00	ENE	1,7	0,6
26/09/2019 05:00	NE	1,5	1,8
26/09/2019 06:00	ENE	1,7	3,6
26/09/2019 07:00	VAR	0,6	2,8
26/09/2019 08:00	E	1,0	2,6
26/09/2019 09:00	ESE	1,4	0,8
26/09/2019 10:00	ESE	1,5	0,9
26/09/2019 11:00	SE	2,0	1,0
26/09/2019 12:00	SE	2,6	0,9
26/09/2019 13:00	SSE	2,2	1,0
26/09/2019 14:00	SSE	1,7	1,0

26/09/2019 15:00	E	1,8	0,7
26/09/2019 16:00	ESE	1,7	0,9
26/09/2019 17:00	S	1,0	
26/09/2019 18:00	S	0,6	1,6
26/09/2019 19:00	E	0,5	0,8
26/09/2019 20:00	OSO	0,5	3,6
26/09/2019 21:00	ENE	0,9	5,2
26/09/2019 22:00	O	0,6	4,5
26/09/2019 23:00	SO	0,3	5,6
27/09/2019 00:00	ONO	0,7	7,3
27/09/2019 01:00	O	0,6	2,3
27/09/2019 02:00	O	0,6	4,1
27/09/2019 03:00	O	0,7	13,6
27/09/2019 04:00	O	0,7	5,5
27/09/2019 05:00	O	0,5	1,8
27/09/2019 06:00	ONO	0,6	0,9
27/09/2019 07:00	ONO	0,6	7,8
27/09/2019 08:00	O	0,6	4,7
27/09/2019 09:00	E	0,8	2,3
27/09/2019 10:00	ESE	1,1	1,0
27/09/2019 11:00	ESE	1,0	0,8
27/09/2019 12:00	ESE	1,5	0,6
27/09/2019 13:00	ENE	0,7	0,7
27/09/2019 14:00	ENE	1,6	0,8
27/09/2019 15:00	E	1,4	0,4
27/09/2019 16:00	SE	1,4	0,7
27/09/2019 17:00	SE	1,3	
27/09/2019 18:00	ESE	1,0	1,0
27/09/2019 19:00	ENE	1,5	0,4
27/09/2019 20:00	ENE	1,9	0,7
27/09/2019 21:00	ENE	2,1	0,6
27/09/2019 22:00	NE	2,0	0,3
27/09/2019 23:00	E	0,7	2,8
28/09/2019 00:00	ENE	1,6	2,8
28/09/2019 01:00	ENE	1,6	3,4
28/09/2019 02:00	ENE	1,4	2,0
28/09/2019 03:00	CALMA	0,0	2,9
28/09/2019 04:00	ENE	0,6	4,1
28/09/2019 05:00	ENE	1,0	2,7
28/09/2019 06:00	E	0,7	3,9
28/09/2019 07:00	ENE	0,9	2,4
28/09/2019 08:00	ONO	0,8	2,3
28/09/2019 09:00	VAR	0,6	1,2
28/09/2019 10:00	ONO	0,8	1,0
28/09/2019 11:00	SE	1,4	0,7
28/09/2019 12:00	VAR	1,2	0,4
28/09/2019 13:00	ESE	1,5	0,4
28/09/2019 14:00	SSE	1,5	0,8

28/09/2019 15:00	SSE	1,6	0,9
28/09/2019 16:00	SE	1,4	0,6
28/09/2019 17:00	S	1,2	
28/09/2019 18:00	E	0,8	0,8
28/09/2019 19:00	NE	1,5	0,7
28/09/2019 20:00	NE	1,8	0,6
28/09/2019 21:00	OSO	0,6	2,7
28/09/2019 22:00	NE	2,1	1,1
28/09/2019 23:00	O	0,7	4,2
29/09/2019 00:00	ONO	0,5	8,4
29/09/2019 01:00	ENE	0,7	10,4
29/09/2019 02:00	NE	2,1	1,4
29/09/2019 03:00	ENE	1,8	1,6
29/09/2019 04:00	ENE	1,5	1,3
29/09/2019 05:00	ONO	0,6	1,6
29/09/2019 06:00	CALMA	0,0	2,5
29/09/2019 07:00	ENE	0,8	3,2
29/09/2019 08:00	VAR	0,7	4,1
29/09/2019 09:00	E	1,4	0,5
29/09/2019 10:00	ESE	1,3	0,4
29/09/2019 11:00	SSE	1,4	0,5
29/09/2019 12:00	SE	1,3	0,6
29/09/2019 13:00	SE	1,5	0,5
29/09/2019 14:00	S	1,6	0,6
29/09/2019 15:00	S	1,4	0,6
29/09/2019 16:00	OSO	1,3	0,7
29/09/2019 17:00	OSO	1,2	
29/09/2019 18:00	O	1,1	0,7
29/09/2019 19:00	OSO	0,5	1,0
29/09/2019 20:00	OSO	0,5	2,8
29/09/2019 21:00	S	0,3	8,0
29/09/2019 22:00	ENE	1,1	2,6
29/09/2019 23:00	ENE	1,3	1,1
30/09/2019 00:00	VAR	0,7	1,2
30/09/2019 01:00	ENE	0,8	1,7
30/09/2019 02:00	ENE	0,6	1,0
30/09/2019 03:00	E	0,5	0,6
30/09/2019 04:00	ENE	0,8	0,5
30/09/2019 05:00	ENE	0,7	0,6
30/09/2019 06:00	E	0,7	0,6
30/09/2019 07:00	ENE	0,9	0,8
30/09/2019 08:00	VAR	1,1	0,8
30/09/2019 09:00	ENE	1,3	0,6
30/09/2019 10:00	ENE	1,6	0,5
30/09/2019 11:00	ENE	1,4	1,0
30/09/2019 12:00	ONO	1,3	0,9
30/09/2019 13:00	ONO	1,6	0,6
30/09/2019 14:00	ONO	1,3	0,8

30/09/2019 15:00	ONO	1,4	0,8
30/09/2019 16:00	ESE	1,4	0,7
30/09/2019 17:00	ESE	1,1	
30/09/2019 18:00	ENE	1,3	0,9
30/09/2019 19:00	ENE	1,1	1,1
30/09/2019 20:00	NE	2,0	0,8
30/09/2019 21:00	VAR	0,5	2,4
30/09/2019 22:00	ENE	1,4	2,6
30/09/2019 23:00	ENE	1,8	1,0
01/10/2019 00:00	ONO	0,8	3,4
01/10/2019 01:00	ENE	1,5	1,6
01/10/2019 02:00	VAR	0,8	3,7
01/10/2019 03:00	ENE	0,7	2,7
01/10/2019 04:00	VAR	0,4	4,5
01/10/2019 05:00	CALMA	0,0	3,1
01/10/2019 06:00	ENE	0,5	0,7
01/10/2019 07:00	E	0,4	1,6
01/10/2019 08:00	CALMA	0,0	3,3
01/10/2019 09:00	E	0,6	2,2
01/10/2019 10:00	OSO	0,8	0,9
01/10/2019 11:00	SO	1,0	0,7
01/10/2019 12:00	OSO	1,6	0,9
01/10/2019 13:00	O	1,8	0,7
01/10/2019 14:00	O	2,0	0,9
01/10/2019 15:00	ONO	1,6	1,0
01/10/2019 16:00	ONO	2,0	0,7
01/10/2019 17:00	ONO	1,9	
01/10/2019 18:00	ONO	1,4	1,3
01/10/2019 19:00	E	0,6	1,2
01/10/2019 20:00	CALMA	0,0	1,7
01/10/2019 21:00	ESE	0,3	5,7
01/10/2019 22:00	E	0,5	6,5
01/10/2019 23:00	ONO	0,7	7,5
02/10/2019 00:00	SO	0,4	7,1
02/10/2019 01:00	ENE	1,4	2,6
02/10/2019 02:00	ENE	1,2	4,4
02/10/2019 03:00	ENE	1,7	0,5
02/10/2019 04:00	E	2,0	0,8
02/10/2019 05:00	ENE	2,4	1,7
02/10/2019 06:00	E	2,5	0,9
02/10/2019 07:00	E	2,1	1,0
02/10/2019 08:00	ENE	1,7	1,1
02/10/2019 09:00	ENE	2,0	0,8
02/10/2019 10:00	ONO	1,2	0,9
02/10/2019 11:00	ONO	1,4	1,0
02/10/2019 12:00	ESE	1,1	0,8
02/10/2019 13:00	OSO	2,0	0,8
02/10/2019 14:00	SSE	1,6	1,0

02/10/2019 15:00	OSO	1,8	1,1
02/10/2019 16:00	SO	1,5	0,7
02/10/2019 17:00	OSO	1,2	
02/10/2019 18:00	S	0,5	1,6
02/10/2019 19:00	E	0,6	1,1
02/10/2019 20:00	E	0,7	1,2
02/10/2019 21:00	O	0,6	5,6
02/10/2019 22:00	CALMA	0,0	4,6
02/10/2019 23:00	ONO	0,6	12,0
03/10/2019 00:00	CALMA	0,0	4,9
03/10/2019 01:00	ONO	0,6	9,2
03/10/2019 02:00	VAR	0,3	10,7
03/10/2019 03:00	O	0,6	13,5
03/10/2019 04:00	CALMA	0,0	13,2
03/10/2019 05:00	ESE	0,4	10,3
03/10/2019 06:00	E	1,0	10,8
03/10/2019 07:00	ONO	1,0	16,7
03/10/2019 08:00	ESE	0,5	3,7
03/10/2019 09:00	ONO	1,1	4,9
03/10/2019 10:00	S	1,2	1,2
03/10/2019 11:00	O	2,1	0,8
03/10/2019 12:00	O	2,3	0,7
03/10/2019 13:00	O	1,9	0,7
03/10/2019 14:00	O	2,0	0,6
03/10/2019 15:00	S	1,7	0,6
03/10/2019 16:00	O	1,7	0,1
03/10/2019 17:00	ESE	2,0	
03/10/2019 18:00	ENE	1,7	0,5
03/10/2019 19:00	ENE	0,7	0,6
03/10/2019 20:00	ONO	1,3	1,0
03/10/2019 21:00	O	0,7	2,0
03/10/2019 22:00	CALMA	0,0	8,8
03/10/2019 23:00	ESE	0,4	14,5
04/10/2019 00:00	O	0,8	10,5
04/10/2019 01:00	E	0,5	9,5
04/10/2019 02:00	ESE	0,5	8,4
04/10/2019 03:00	E	0,4	30,0
04/10/2019 04:00	ONO	0,7	11,1
04/10/2019 05:00	ESE	0,4	11,0
04/10/2019 06:00	ONO	0,7	25,9
04/10/2019 07:00	ONO	0,7	23,7
04/10/2019 08:00	ESE	0,4	35,6
04/10/2019 09:00	ESE	0,7	13,3
04/10/2019 10:00	SO	1,0	1,0
04/10/2019 11:00	O	1,3	1,1
04/10/2019 12:00	O	1,6	0,4
04/10/2019 13:00	OSO	1,7	0,6
04/10/2019 14:00	ONO	1,4	0,6

04/10/2019 15:00	SSO	0,9	0,5
04/10/2019 16:00	SSO	0,6	0,7
04/10/2019 17:00	SO	0,5	
04/10/2019 18:00	NE	1,1	0,5
04/10/2019 19:00	O	0,5	0,8
04/10/2019 20:00	O	0,6	9,9
04/10/2019 21:00	ENE	0,6	4,2
04/10/2019 22:00	ENE	1,9	2,0
04/10/2019 23:00	ENE	2,1	0,7
05/10/2019 00:00	ENE	1,7	0,7
05/10/2019 01:00	E	1,5	1,0
05/10/2019 02:00	NE	2,0	0,6
05/10/2019 03:00	E	1,7	1,1
05/10/2019 04:00	E	1,9	0,5
05/10/2019 05:00	ENE	1,6	1,7
05/10/2019 06:00	ONO	1,3	1,2
05/10/2019 07:00	O	0,5	3,6
05/10/2019 08:00	CALMA	0,0	4,4
05/10/2019 09:00	E	0,6	1,7
05/10/2019 10:00	O	1,3	0,9
05/10/2019 11:00	O	1,5	0,7
05/10/2019 12:00	ONO	2,0	0,7
05/10/2019 13:00	ONO	2,1	0,3
05/10/2019 14:00	ONO	2,4	0,7
05/10/2019 15:00	ONO	2,2	0,7
05/10/2019 16:00	ONO	2,3	1,1
05/10/2019 17:00	ONO	2,2	
05/10/2019 18:00	ONO	1,4	0,8
05/10/2019 19:00	ENE	1,0	1,0
05/10/2019 20:00	ESE	0,4	2,1
05/10/2019 21:00	CALMA	0,0	4,7
05/10/2019 22:00	ONO	0,5	8,1
05/10/2019 23:00	O	0,4	4,7
06/10/2019 00:00	VAR	0,4	6,6
06/10/2019 01:00	ONO	0,5	5,6
06/10/2019 02:00	VAR	0,4	5,4
06/10/2019 03:00	E	0,4	7,3
06/10/2019 04:00	OSO	0,6	6,7
06/10/2019 05:00	CALMA	0,0	10,7
06/10/2019 06:00	CALMA	0,0	7,9
06/10/2019 07:00	ONO	0,5	7,5
06/10/2019 08:00	E	0,3	4,7
06/10/2019 09:00	E	0,5	2,3
06/10/2019 10:00	ONO	1,2	0,8
06/10/2019 11:00	O	1,2	0,4
06/10/2019 12:00	O	1,7	0,7
06/10/2019 13:00	ONO	2,3	0,5
06/10/2019 14:00	O	1,6	0,2

06/10/2019 15:00	O	1,5	0,6
06/10/2019 16:00	O	1,5	0,7
06/10/2019 17:00	ONO	1,5	
06/10/2019 18:00	ONO	1,1	0,7
06/10/2019 19:00	E	0,7	0,7
06/10/2019 20:00	O	0,5	1,3
06/10/2019 21:00	E	0,3	4,3
06/10/2019 22:00	VAR	0,4	4,4
06/10/2019 23:00	O	0,8	3,8
07/10/2019 00:00	ONO	0,7	2,3