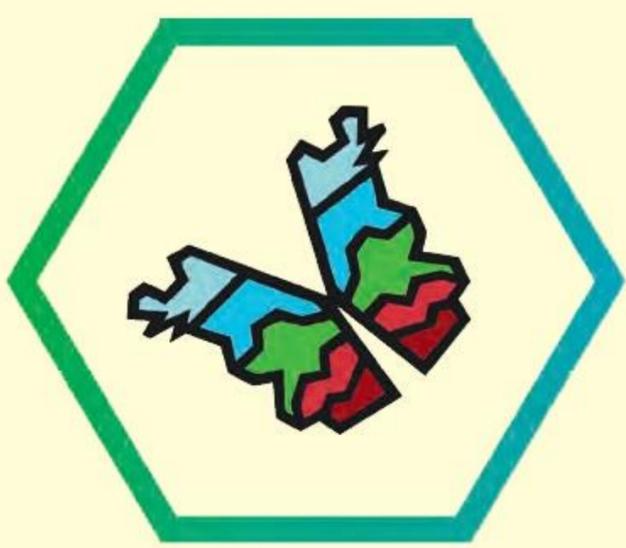


PROGETTO ODOR.NET: RELAZIONE SUGLI EVENTI ODORIGENI DEL 23/09/21 e 01/10/21



ODOR.NET
— ARPAMarche —



PROGETTO ODOR.NET: REPORT EVENTI ODORIGENI DEL 23/09/2021 E DEL 01/10/2021

SINTESI E COMMENTI

Nel periodo tra la fine del mese di settembre e inizio di ottobre la zona urbana di Castelferretti è stata interessata da due fenomeni di molestie olfattive. Si riportano di seguito le elaborazioni eseguite utilizzando i dati provenienti della rete Odor.Net e della Rete Regionale della Qualità dell'aria, RRQA.

Nella serata del **23 Settembre** il Comune di Falconara è stato interessato da un evento odorigeno che ha interessato l'area urbana interna, località Castelferretti. Le segnalazioni effettuate dai cittadini tramite APP OdorNet ARPAMarche hanno permesso l'attivazione automatica dei campionatori installati presso tale località, in contemporanea all'evento segnalato.

Il fenomeno è stato indicato dalla popolazione come fortissimo per il 63% delle sentinelle e come forte per il restante 37% ed è stato associato ad una percezione odorigena prevalentemente di natura non ben definita; le condizioni meteo al momento del fenomeno presentavano situazione di calma di vento, con velocità inferiori a 1 m/s e direzione variabile tra II e III quadrante.

Tra le 93 sostanze indagate in laboratorio sono state rilevate e quantificate circa 45 sostanze, tra cui Pentano, Butano, 2-metilbutano, Acetone, Toluene.

Nella stessa località di Castelferretti, nella serata del **01 Ottobre**, a fronte di alcune segnalazioni effettuate dai cittadini, i campionatori sono stati attivati manualmente dai tecnici ARPAM su richiesta della Polizia Municipale, allertata questa da diverse segnalazioni telefoniche pervenute a causa di esalazioni maleodoranti. Durante l'evento le condizioni meteo indicano condizioni di calma di vento, con direzione dal III quadrante.

Tra le 93 sostanze indagate in laboratorio sono state rilevate e quantificate circa 51 sostanze, tra cui Pentano, Butano, Esano, Benzene e Toluene.

VALUTAZIONE TOSSICOLOGICA

I Composti Organici Volatili (COV) sono caratterizzati da un'alta volatilità e pertanto tendono ad evaporare facilmente a temperatura ambiente. Proprio come diretta conseguenza di questa caratteristica chimico-fisica, la forma più frequentemente dannosa di esposizione ai COV è l'inalazione dei vapori. I COV, come ampiamente documentato in letteratura, possono rappresentare una fonte di rischio per la salute umana.

Come è noto, la tossicità si manifesta come un'insorgenza di "effetti avversi" nei confronti degli organismi entrati in contatto con un determinato contaminante, l'entità di tali effetti, è legata ad una serie di condizioni, quali ad esempio: modalità di esposizione, concentrazione del contaminante, tossicità intrinseca della sostanza stessa. Pertanto, nella misura della tossicità, le modalità di esposizione si distinguono sulla base di due parametri fondamentali, la concentrazione della sostanza presente nel medium (nel nostro caso l'aria ambiente) e la durata di esposizione in cui è soggetto un organismo. In generale, quando un organismo

è a contatto con elevate concentrazioni di contaminate per periodi limitati (ore, giorni) si parla di esposizioni da cui possono scaturire effetti acuti, di contro gli effetti cronici si possono avere da esposizioni prolungate a contatto con concentrazione di contaminante anche modeste.

Premesso quanto sopra, nell'ambito dei dati analitici raccolti, sono state svolte valutazioni di carattere tossicologico delle sostanze volatili per le quali è stato possibile misurarne un valore di concentrazione superiore al limite di rivelabilità quantitativo (LOQ). Per tale gruppo di sostanze è stato effettuato un confronto con i limiti normativi nazionali, laddove previsti, e con gli eventuali valori di qualità dell'aria nonché con i parametri di riferimento indicati da Agenzie/Enti, regolatori e scientifici, internazionali e nazionali. Il raffronto delle concentrazioni, rilevate dalle sacche di campionamento, con i valori di qualità e di riferimento, individuati dalla consultazione della letteratura specializzata, ha mostrato il rispetto dei valori limiti di riferimento di quest'ultimi per l'insieme delle sostanze oggetto di interesse; occorre tuttavia precisare, che l'analisi comparativa eseguita rientra nell'ambito di una valutazione puramente informativa, in quanto i valori di riferimento ricavati dalla letteratura di settore si basano su un periodo di mediazione diverso rispetto alle misure svolte, espressione quest'ultime di una misura istantanea.

Nello specifico, in relazione all'evento del **23 settembre**, le sostanze rilevate a concentrazione più alte hanno riguardato il **pentano** (57,6 µg/m³), e il **2-metilbutano** (22,3 µg/m³). Entrambi i composti sono stati confrontati con i valori limiti ricavati della letteratura di settore; dal confronto si evince che le concentrazioni rilevate per le sostanze volatili in questione sono inferiori ai valori limiti di riferimento ricavati dalla letteratura di settore.

Per quello che concerne l'evento del **01 ottobre**, dai dati analitici pervenuti si evince che le concentrazioni più alte hanno riguardato per lo più alcuni idrocarburi alifatici saturi, tutti comunque ampiamente nei valori limiti di riferimento ricavati dalla letteratura di settore. A titolo di esempio si cita il **pentano** riscontrato in concentrazione di 57,2 µg/m³, bene al disotto dei valori di riferimento riscontrati in letteratura.

In definitiva è opportuno evidenziare che a un numero consistente di sostanze volatili rilevate è associabile una bassa soglia olfattiva e che pertanto le stesse possono risultare sgradevoli per la popolazione anche a basse concentrazioni. In relazione a questo aspetto è anche bene ricordare che ai composti odorigeni non necessariamente sono associati rischi per la salute umana, questo sia per la loro natura intrinseca, sia per le basse concentrazioni aria-ambiente che di frequente vengono rilevate, nonché per il periodo di esposizione, spesso di breve durata.

ELABORAZIONI del 23 settembre 2021.

1. SEGNALAZIONI APP ODOR.NET ARPAMARCHE

Il 23 settembre sono pervenute tramite APP Odor.net ARPAMarche 16 segnalazioni distribuite nell'arco della giornata, ma ben 10 sono state inviate dalle sentinelle in un arco di tempo limitato, nella fascia oraria 19/20, Tabella 1 e Grafico 1. Tale situazione ha determinato l'attivazione automatica dei campionatori posizionati sul territorio interessato dalle esalazioni moleste.

Data e ora	Tipo e Grado	Odore percepito	Sintomi	Direzione vento	Velocità vento m/s
23/09/2021 07:55:11	3 odore fortissimo	Altro	Nausea/Vertigini/Mal di testa	WNW	2,4
23/09/2021 08:01:24	3 odore fortissimo	Altro	Nausea/Vertigini/Mal di testa	WSW	2,1
23/09/2021 08:31:08	2 odore forte	Altro	Naso/Gola	W	2,8
23/09/2021 13:47:33	3 odore fortissimo	Altro		ENE	2,8
23/09/2021 17:31:19	2 odore forte	Idrocarburi		E	3,4
23/09/2021 19:36:37	3 odore fortissimo	Bruciato	Occhi Nausea/Vertigini/Mal di testa Naso/Gola	ESE	1,3
23/09/2021 19:39:45	2 odore forte	Solventi	Naso/GolaOcchi	SE	1,6
23/09/2021 19:40:57	3 odore fortissimo	Idrocarburi	OcchiNaso/Gola	SE	1,6
23/09/2021 19:46:12	3 odore fortissimo	Altro	OcchiNaso/Gola	S	0,6
23/09/2021 19:47:03	3 odore fortissimo	Altro	OcchiNaso/Gola	S	0,6
23/09/2021 19:48:04	3 odore fortissimo	Altro	OcchiNaso/Gola	SSE	0,9
23/09/2021 19:55:27	2 odore forte	Idrocarburi		WSW	0,0
23/09/2021 20:22:24	2 odore forte	Altro		WSW	0,6
23/09/2021 20:25:53	2 odore forte	Altro	OcchiNaso/Gola	WSW	0,7
23/09/2021 20:38:41	3 odore fortissimo	Altro	OcchiNaso/Gola	SSW	0,9
23/09/2021 22:48:20	3 odore fortissimo	Altro	OcchiNaso/Gola	W	0,8

Tabella 1. Elenco segnalazioni pervenute il giorno 23/09/2021 tramite APP Odor.net ARPAMarche

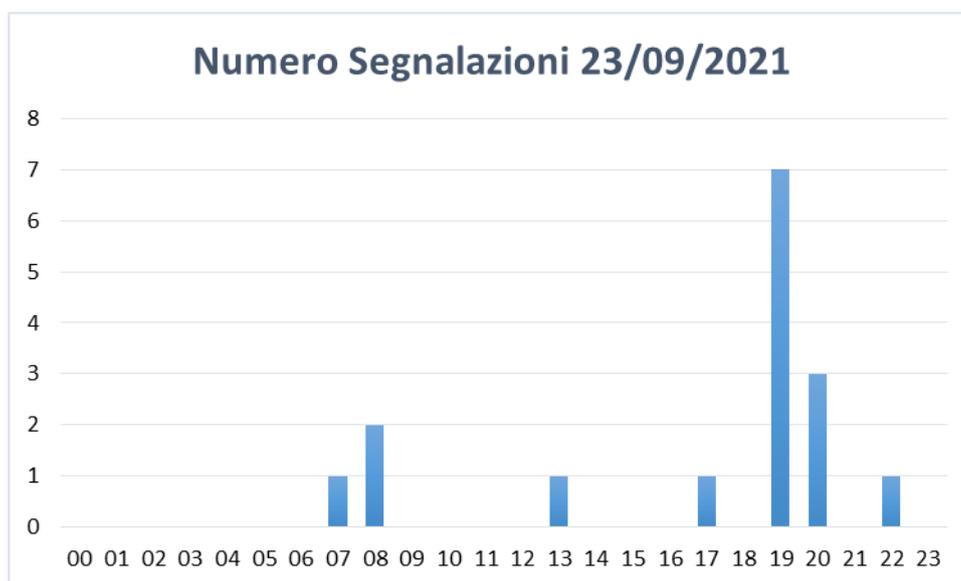


Grafico 1. Andamento orario delle segnalazioni pervenute tramite APP Odor.net ARPAMarche il 23 settembre 2021

Sulla base delle segnalazioni pervenute tramite APP nell'arco della giornata, l'intensità delle molestie olfattive segnalate, definite su una scala da 1 (debole) a 3 (fortissimo) è stata riportata come forte (37%) e fortissimo (63%), nessuna segnalazione di tipo debole. In merito alla tipologia di odore maggiormente avvertita durante l'evento è stata indicata la tipologia Altro (69%) seguita da Idrocarburi, Solventi e Bruciato, con percentuali molto basse, rispettivamente 19%, 6%, 6%; tali informazioni indicano una forte caratterizzazione odorigena dell'evento ma di natura non ben definita.



ARPAM

AGENZIA
REGIONALE
PER LA PROTEZIONE
AMBIENTALE
DELLE MARCHE



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

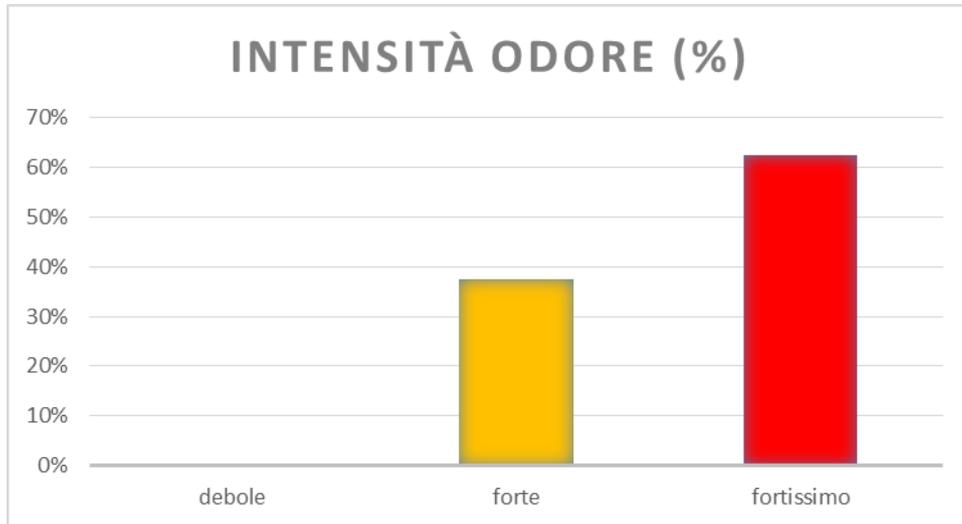


Grafico 2. Intensità delle molestie olfattive percepite durante le segnalazioni del 23 settembre 2021

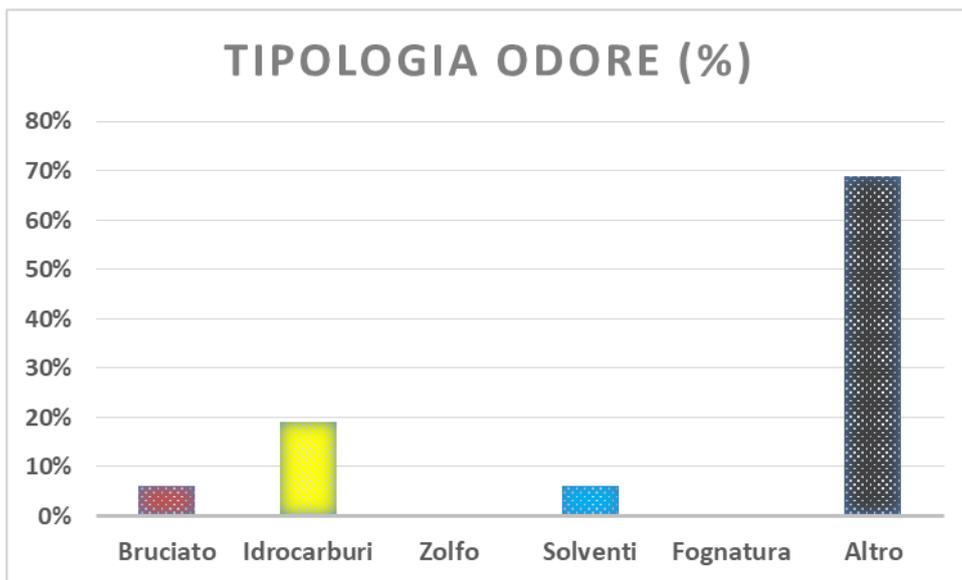


Grafico 3. Tipologia di molestia olfattiva avvertita dai cittadini durante le segnalazioni del 23 settembre 2021

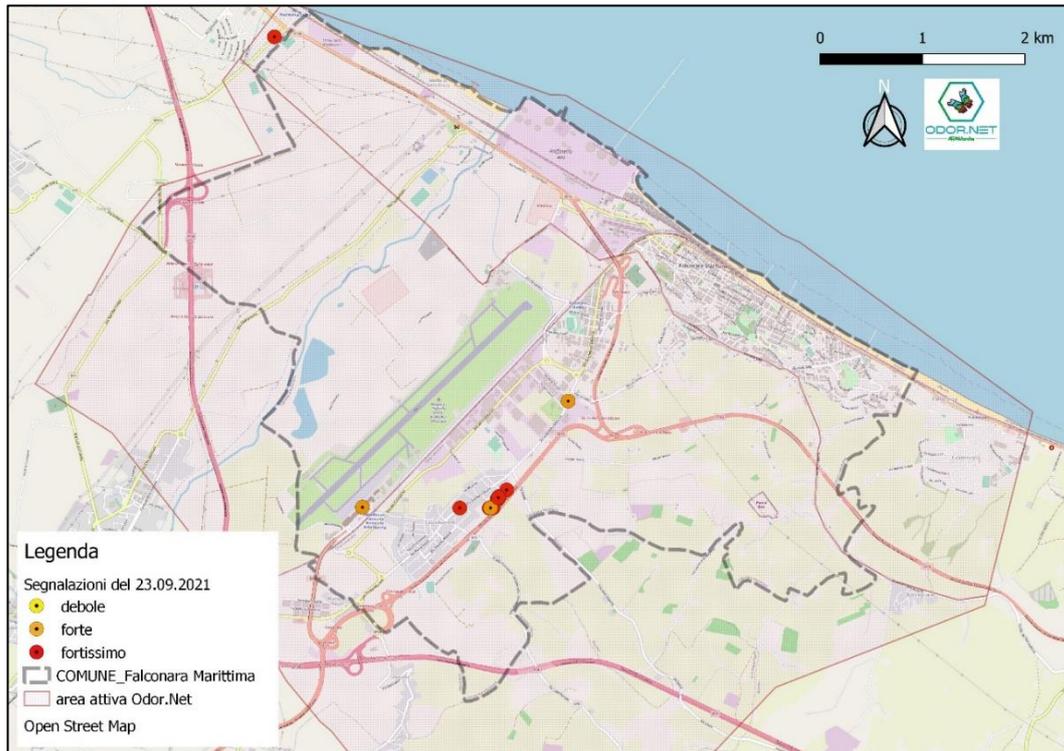


Figura 1. Distribuzione delle segnalazioni pervenute nella giornata del 23/09/2021 tramite APP

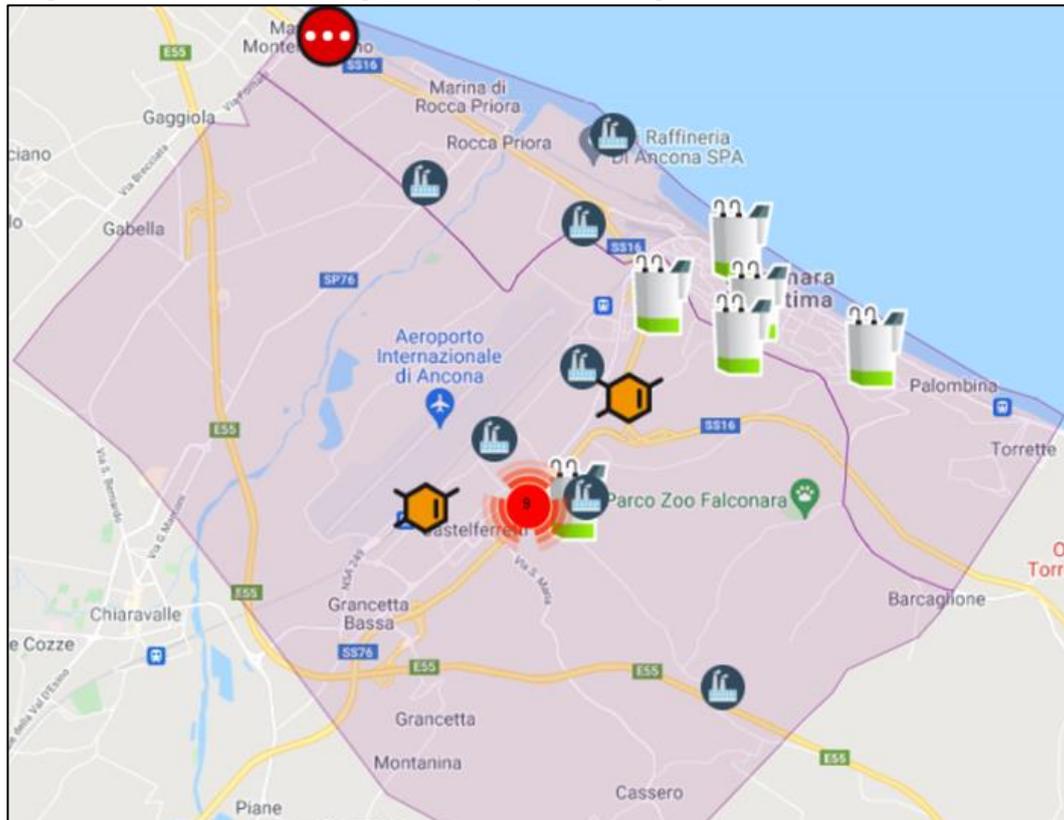


Figura 2. Distribuzione delle segnalazioni pervenute il giorno 23/09/2021 tramite APP (Visualizzazione da piattaforma)

2. MONITORAGGIO DEGLI INQUINANTI RILEVATI DALLE STAZIONI DELLA RETE REGIONALE QUALITA' DELL'ARIA

Si riportano i dati orari validati rilevati dalle centraline afferenti alla qualità dell'aria regionale RRQA per i parametri H2S (Idrogeno Solforato), SO2 (Biossido di Zolfo), NMHC (Idrocarburi non metanici), NH3 (Ammoniaca) e Benzene. Di tali parametri di cui si riporta il trend della giornata caratterizzata dall'evento odorigeno, solo per il Benzene e SO2, la normativa vigente sulla qualità dell'aria, il D.Lgs 155/2010, prevede un valore limite: per il benzene pari a 5 µg/m³ inteso come media annua e per SO2 pari a 125 µg/m³ come limite orario e 350 µg/m³ come limite giornaliero.



Grafici 4a-4b-4c-4d-4e-4f. Elaborazioni dati del 23/09/2021 provenienti dalla rete di Rilevamento della Qualità dell'aria Regionale.

Osservando i trend delle concentrazioni orarie si osserva che alcuni parametri presentano lievi variazioni nell'arco della giornata. Nello specifico per il parametro H2S monitorato presso Falconara Scuola il trend mostra un picco pari a 4 µg/m³ come concentrazione oraria nella fascia oraria serale (ore 21 circa): nella fase positiva del trend, dalle 19 alle 21, la variazione è stata bene percepita della popolazione che proprio in tale intervallo di tempo ha segnalato la presenza di odori molesti.

Anche il trend degli idrocarburi non metanici (NMHC) monitorati presso la centralina di Falconara Acquedotto mostra una variazione della concentrazione oraria: si passa dai circa $220 \mu\text{g}/\text{m}^3$ delle prime ore della mattina e nella fascia serale ad un picco attorno ai $340 \mu\text{g}/\text{m}^3$ delle ore centrali della giornata, a fronte di un valore medio giornaliero di $248 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Un parametro che registra un aumento delle concentrazioni orarie nella giornata in esame è il benzene monitorato presso Falconara Alta: tale picco, pari a $1,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ è riscontrabile nella fascia oraria 9-10, di conseguenza non sembrerebbe legato all'evento odorigeno palesatosi in serata.

3. MONITORAGGIO RETE CAMPIONATORI ODOR.NET

Le sei postazioni di monitoraggio ubicate sul territorio sono dotate di un analizzatore PID per la rilevazione in continuo dei composti organici volatili totali (TVOC). In figura 3 si riportano le ubicazioni su mappa dei 6 campionatori afferenti al rete e progetto Odor.net per il monitoraggio in oggetto:

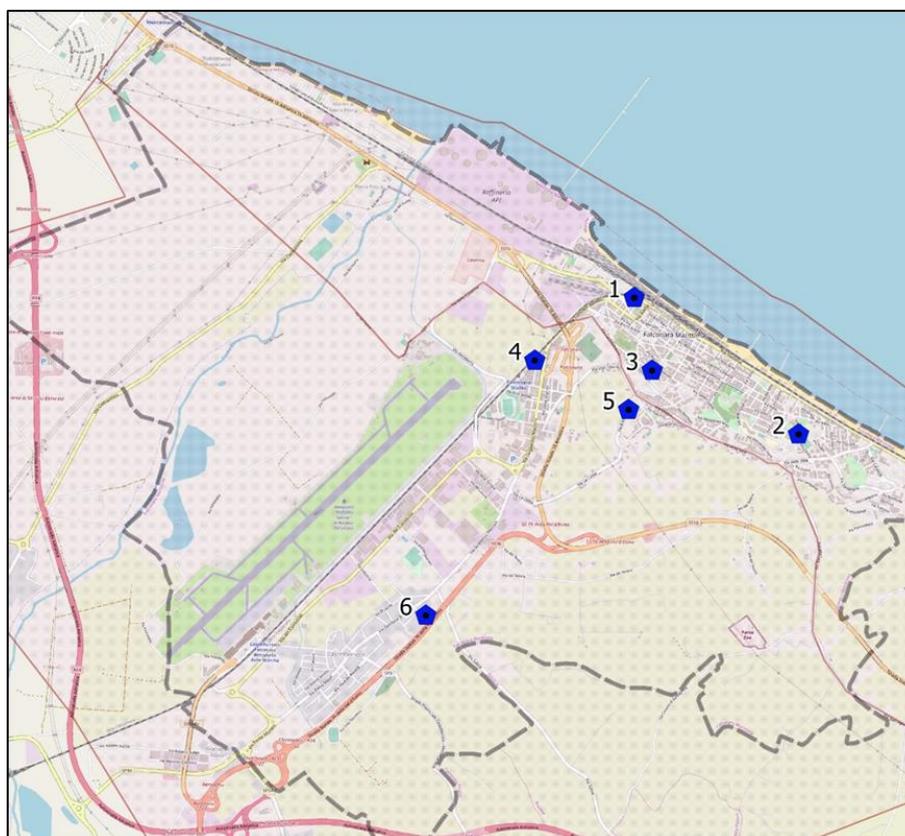
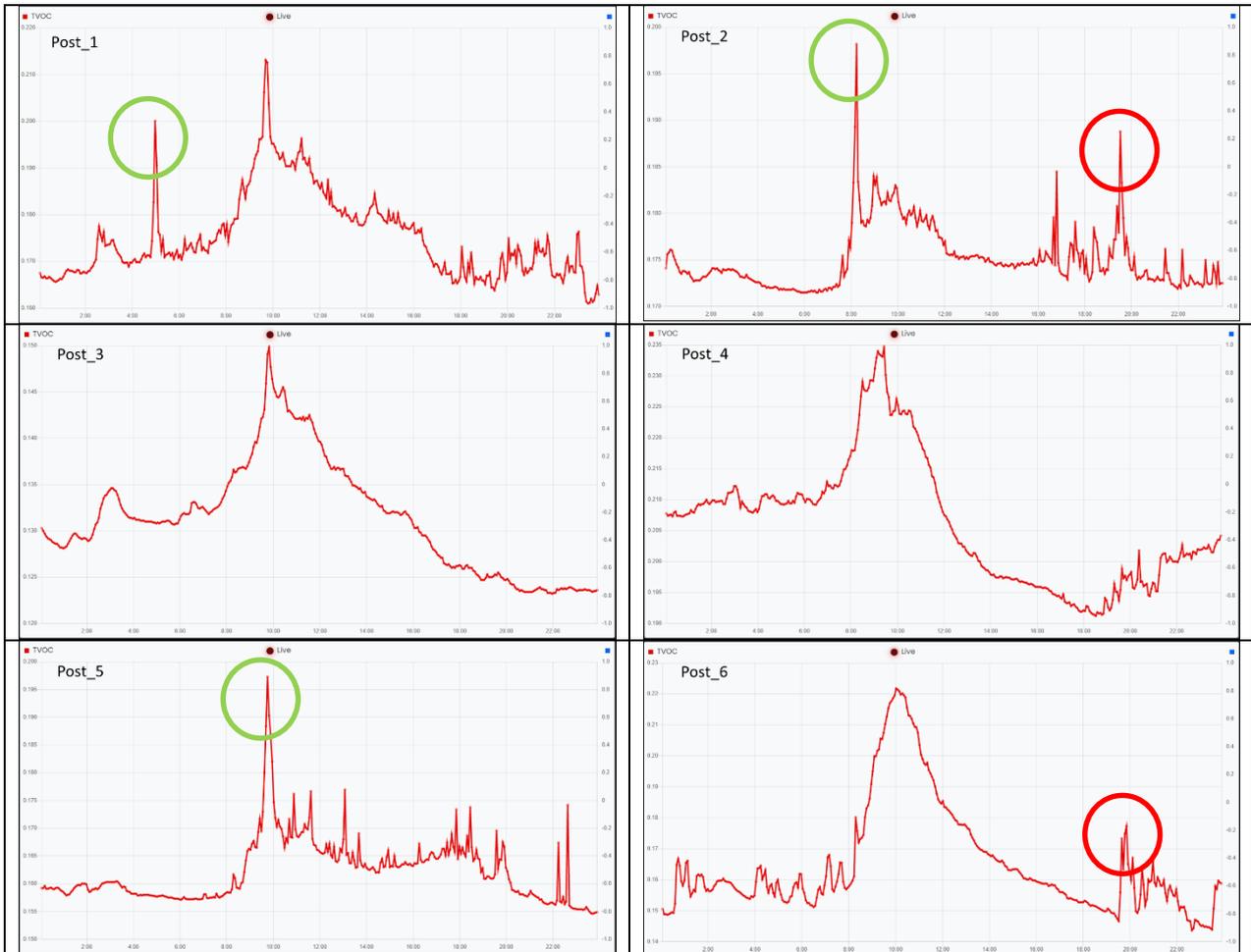


Figura 3. Mappa con ubicazione dei campionatori delle rete Odor.net.

1-Sottopasso Stamura; 2-Scuole via Liguria; 3-Palazzo Bianchi; 4-Case Unrra; 5-Falconara Alta; 6-Castelferretti

Si riportano di seguito i grafici di tali analizzatori nel giorno 23/09/2021.



Grafici 5a-5b-5c-5d-5e-5f. Trend giornalieri dei PID installati presso i campionatori (TVOC in ppm)

Durante le ore corrispondenti al maggior numero di segnalazioni la concentrazione dei VOC totali registrata dagli strumenti PID nelle 6 postazioni OdorNet presenta variazioni relative rispetto al trend normale nelle postazioni 2 e 6; nelle postazioni 1, 2 e 5 sono visibili variazioni relative in corrispondenza della prima parte della giornata. A fronte di rapide variazioni che possono essere collegate agli episodi di odori molesti, si porta ad osservare un trend delle sostanze VOC che tende ad aumentare nelle ore centrali della giornata, a scapito soprattutto del periodo notturno.

4. CONDIZIONI METEOROLOGICHE

L'analisi dei dati meteo correlati alle segnalazioni pervenute tramite APP, grafico n. 6, denota che i venti erano molto variabili, provenienti soprattutto da WSW.

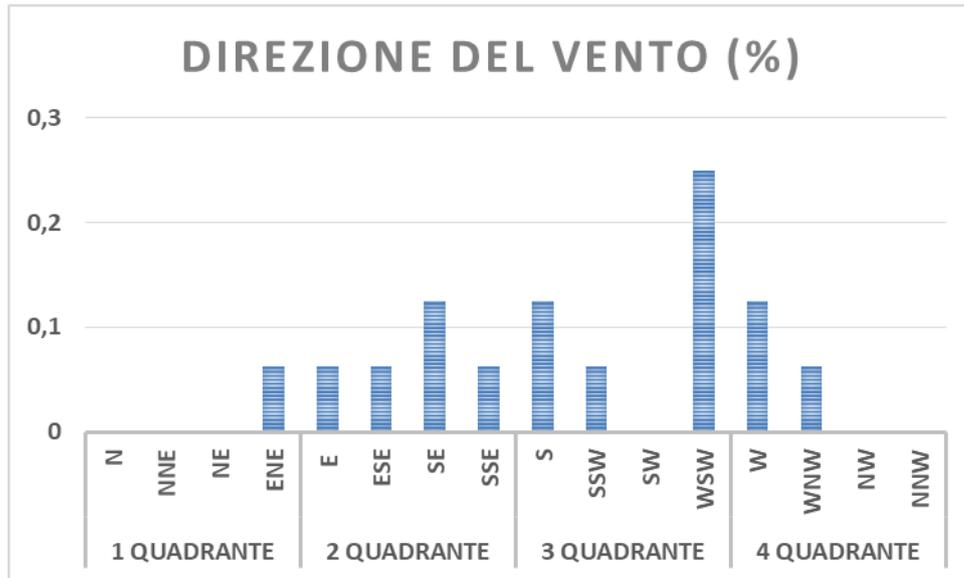


Grafico 6. Direzione di provenienza del vento associato alle segnalazioni pervenute via APP.

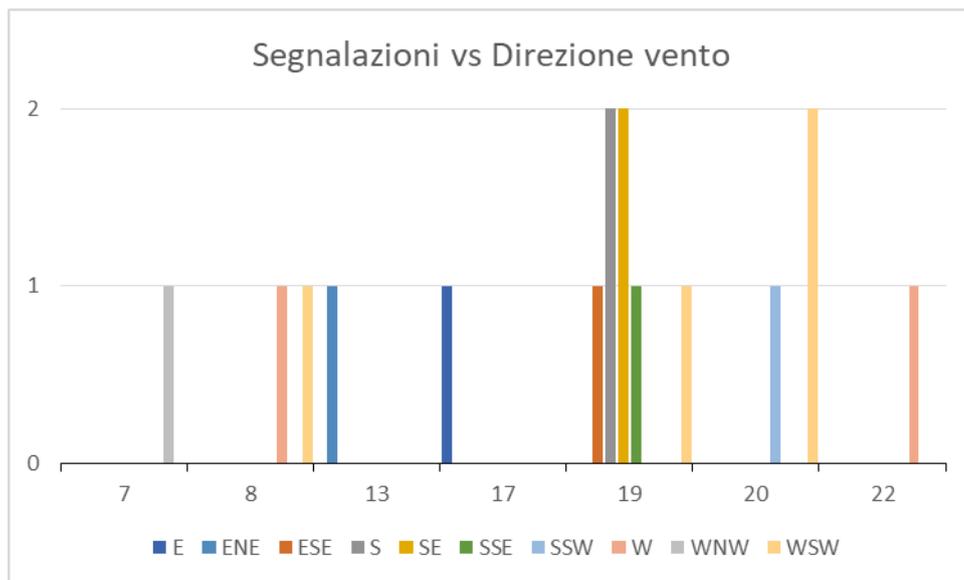


Grafico 7. Variazione della direzione di provenienza del vento rispetto alle segnalazioni orarie.

Dalla lettura del grafico 7 si denota la variazione della direzione del vento registrato durante le segnalazioni: l'evento, manifestatosi durante le ore della sera, è stato caratterizzato da venti in regime di calma di vento (velocità inferiori a 1 m/s) provenienti soprattutto dal II e III quadrante. In tale analisi la direzione e la velocità del vento si riferiscono a dati istantanei associati al momento della segnalazione.

Elaborando i dati meteo medi orari forniti dalla centralina di Falconara Scuola afferente alla RRQA, si ottiene la rosa dei venti giornaliera con indicazione di vento prevalente nella giornata del 23 settembre 2021, Fig.4.



Figura 4. Rosa dei venti del giorno 23/09/2021. Sono riportate le 6 postazioni dei campionatori. Base Google Earth.

5. RISULTATI DI LABORATORIO

L'intensità delle segnalazioni ha attivato i seguenti campionatori:

- 4 – Case Unrra
- 5 – Falconara Alta – Anomalia tecnica
- 6 – Caastelferretti

le cui sacche hanno campionato l'aria ambiente durante il fenomeno avvertito dalla popolazione. I tecnici ARPAM hanno successivamente prelevato i campioni ed hanno provveduto ad inviarle presso il laboratorio ARPAM. A causa di una anomalia tecnica presso la postazione n.5 non è stato possibile eseguire le analisi di laboratorio su tale campione.

Si riportano nello specifico i risultati analitici ottenuti. Si fa presente che delle 93 sostanze indagate sono state riscontrate e quantificate circa 45 sostanze superiori al limite di identificazione strumentale (pari a 0,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$); di queste si riportano i valori con concentrazione maggiore di 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (Tab. 2).

Risultati analitici evento 23/09/2021		
postazione	Postazione 4 – Case Unrra	Postazione 6 - Castelferretti
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
2-metilbutano	2,9	22,3
Butano	15,0	8,7
Pentano	9,0	57,6
Acetone	10,4	4,8
Esano	6,0	8,8
MTBE	1,0	11,4
Diclorometano	2,6	2,4
Metiltilchetone	1,1	0,6
Etilacetato	2,2	1,9
Cloroformio	1,8	0,4
2-Metilesano	ILD	1,7
Cicloesano	3,5	3,2
2,2,4-Trimetilpentano	0,3	2,4
Toluene	3,7	8,5
Etilbenzene	0,3	1,1
(m,p) - Xilene	1,3	3,6
n-nonano	0,2	1,1
Orto xilene	0,4	1,2
4-etiltoluene	0,1	1,0
3-etiltoluene	0,3	2,0
1,3,5 Trimetilbenzene	0,2	1,0
n-decano	0,2	1,6
1,2,4 - Trimetilbenzene	0,4	3,1

Tabella 2. Sostanze organiche con concentrazione superiore ad $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ rilevate nell'evento del 23/09/2021.
(ILD è pari $0.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$)

ELABORAZIONI del 01 Ottobre 2021.

1. SEGNALAZIONI APP ODOR.NET ARPAMARCHE

Il 01 Ottobre sono pervenute tramite APP Odor.net ARPAMarche, in totale 8 segnalazioni distribuite nell'arco della giornata, 3 sono pervenute nella fascia oraria 19-20, e anche se con intensità elevata, non sono state sufficienti per attivare le centraline ubicate nella zona B interna, Castelferretti, Tabella 1. Tuttavia la Polizia Locale ha ricevuto numerose chiamate per molestie odorigene e ha pertanto richiesto al Servizio di Pronta Disponibilità di attivare manualmente i campionatori posizionati sul territorio interessato dalle esalazioni moleste.

Data e ora	Zona	Tipo e Grado	Odore percepito	Sintomi	Direzione e vento	Velocità vento m/s
01/10/2021 06:43:57	FalconaraB	2 odore forte	Altro	Naso/Gola	WSW	3,1
01/10/2021 08:00:51	FalconaraB	2 odore forte	Idrocarburi		SSW	4,0
01/10/2021 08:17:43	FalconaraB	3 odore fortissimo	Solventi	Naso/Gola	SW	3,8
01/10/2021 08:28:54	FalconaraA	2 odore forte	Bruciato	Naso/Gola	SSW	1,2
01/10/2021 10:22:37	FalconaraA	1 odore debole	Idrocarburi		NW	3,7
01/10/2021 19:40:43	FalconaraB	3 odore fortissimo	Solventi	Naso/Gola	WSW	0,3
01/10/2021 19:54:40	FalconaraB	2 odore forte	Altro	Nausea/Vertigini/Mal di testa	SW	1,0
01/10/2021 20:04:28	FalconaraB	3 odore fortissimo	Altro		W	0,6

Tabella 1. Elenco segnalazioni pervenute il giorno 01/10/2021 tramite APP Odor.net ARPAMarche

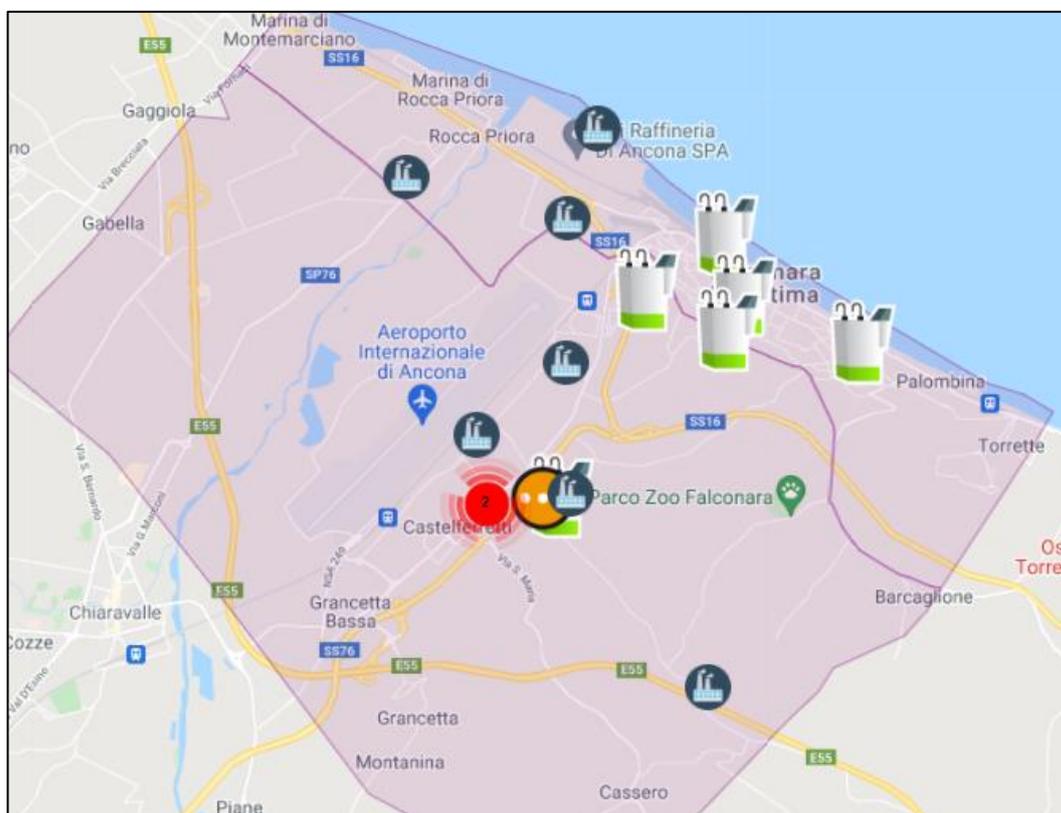


Figura 1. Distribuzione delle segnalazioni pervenute nella fascia oraria 19-20 del 01/10/2021 via APP (Visualizzazione da piattaforma)

2. MONITORAGGIO DEGLI INQUINANTI RILEVATI DALLE STAZIONI DELLA RETE REGIONALE QUALITA' DELL'ARIA

Si riportano i dati orari validati rilevati dalle centraline afferenti alla qualità dell'aria regionale RRQA per i parametri H₂S (Idrogeno Solforato), SO₂ (Biossido di Zolfo), NMHC (Idrocarburi non metanici), NH₃ (Ammoniaca) e Benzene. Di tali parametri di cui si riporta il trend della giornata caratterizzata dall'evento odorigeno, solo per il Benzene e SO₂, la normativa vigente sulla qualità dell'aria, il D.Lgs 155/2010, prevede un valore limite: per il benzene pari a 5 µg/m³ inteso come media annua e per SO₂ pari a 125 µg/m³ come limite orario e 350 µg/m³ come limite giornaliero.



Grafici 1. Elaborazioni dati del 01/10/2021 provenienti dalla rete di Rilevamento della Qualità dell'aria Regionale.

Analizzando i trend delle concentrazioni orarie si osserva che alcuni parametri presentano variazioni nell'arco della giornata, Grafici 1. Nello specifico per il parametro H₂S monitorato presso le tre stazioni di monitoraggio il trend mostra un picco pari a 6 µg/m³ come concentrazione oraria nella fascia 11-12; con un picco di circa 8 µg/m³ per le concentrazioni al minuto registrate presso Falconara Scuola. L'ammoniaca, NH₃, monitorata presso quest'ultima stazione fa registrare una lieve variazione delle concentrazioni orarie

nella giornata in esame con un picco orario pari a $9 \mu\text{g}/\text{m}^3$, rispetto al valore medio giornaliero di $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$, nelle ore serali.

I trend degli altri parametri monitorati presso le tre centraline di Falconara non mostrano particolari variazioni della concentrazione oraria.

3. MONITORAGGIO RETE CAMPIONATORI ODOR.NET

Le sei postazioni di monitoraggio ubicate sul territorio sono dotate di un analizzatore PID per la rilevazione in continuo dei composti organici volatili totali (TVOC). In figura 3 si riportano le ubicazioni su mappa dei 6 campionatori afferenti al rete e progetto Odor.net per il monitoraggio in oggetto:

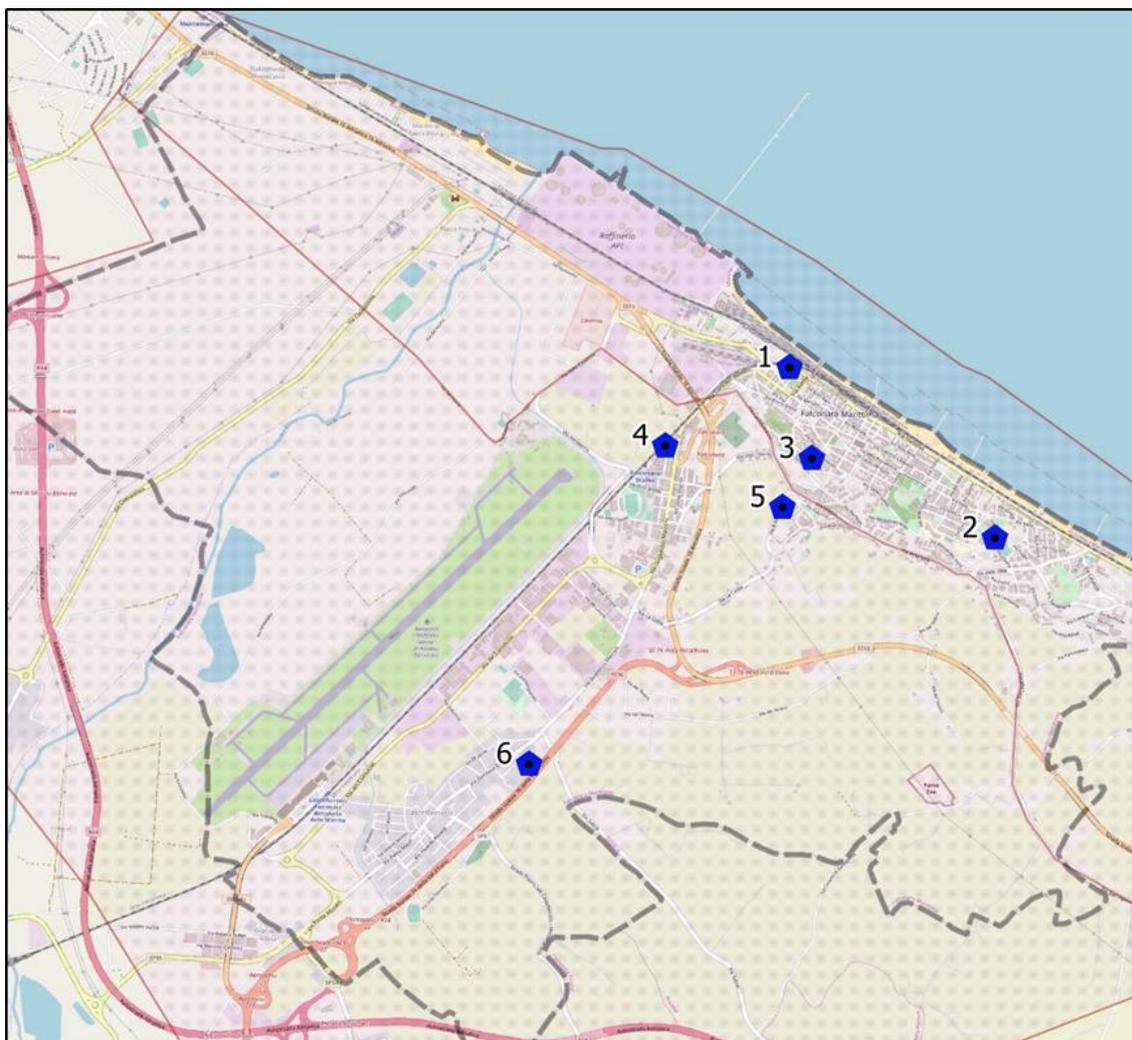
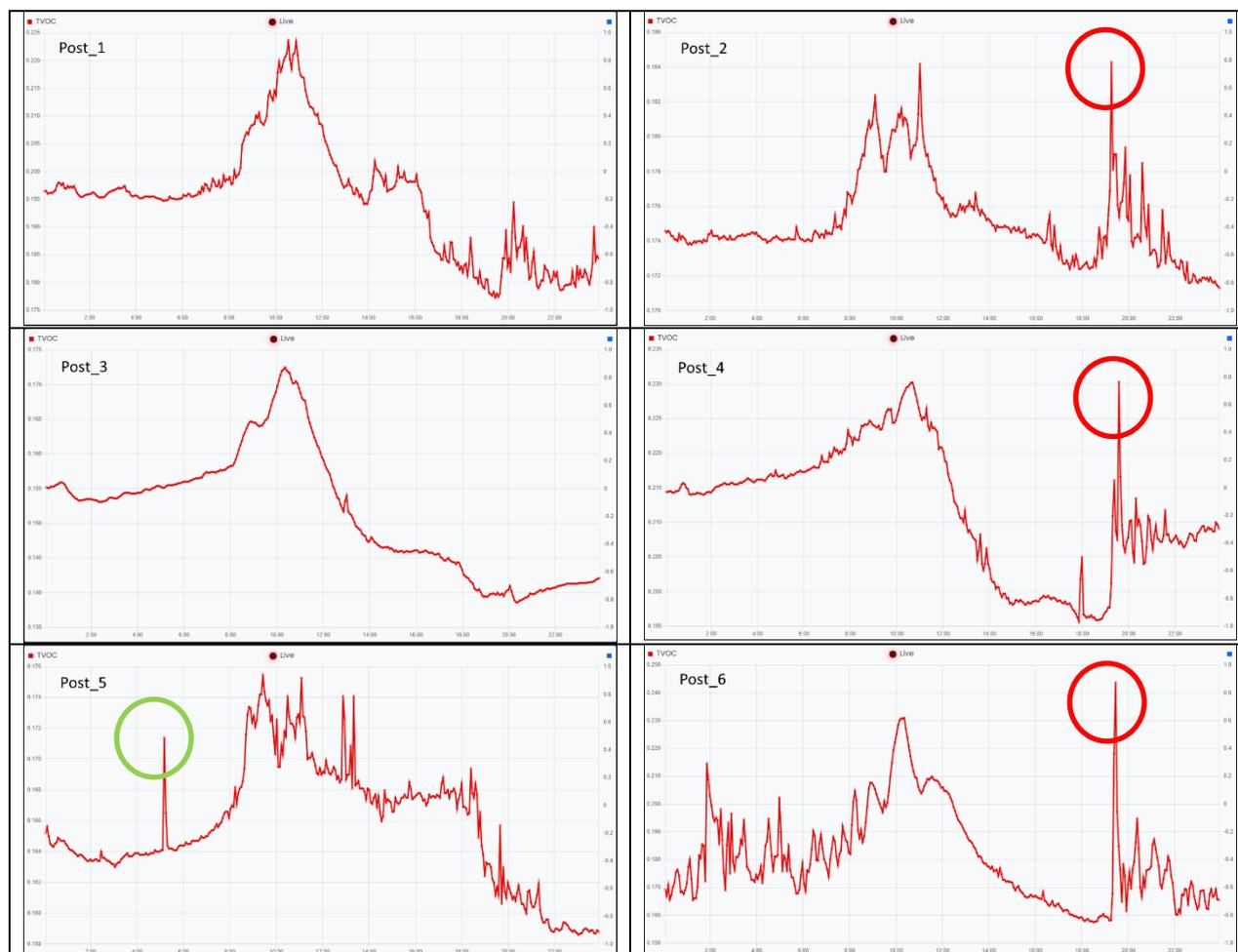


Figura 2. Mappa con ubicazione dei campionatori delle rete Odor.net.

1-Sottopasso Stamura; 2-Scuole via Liguria; 3-Palazzo Bianchi; 4-Case Unrra; 5-Falconara Alta; 6-Castelferretti

Si riportano di seguito i grafici di tali analizzatori nel giorno 01/10/2021, Grafici 2.



Grafici 2. Trend giornalieri per il 01/10/2021 dei PID installati presso i campionatori (TVOC in ppm)

Durante le ore corrispondenti al fenomeno odorigeno segnalato la concentrazione dei VOC totali registrata dagli strumenti PID nelle 6 postazioni OdorNet presenta variazioni rispetto al trend normale giornaliero nelle postazioni 2, 4 e 6 in cui sono evidenti delle brusche variazioni attorno alle ore 20. Interessante osservare un trend delle sostanze TVOC che tende ad aumentare nelle ore centrali della giornata, a scapito soprattutto del periodo notturno.

4. CONDIZIONI METEOROLOGICHE

Elaborando i dati meteo medi orari forniti dalla centralina di Falconara Scuola afferente alla RRQA, si ottiene la rosa dei venti giornaliera con indicazione di vento prevalente nella giornata del 01 Ottobre 2021.



Figura 3. Rosa dei venti del giorno 01/10/2021. Base Google Earth.

5. RISULTATI DI LABORATORIO

I Tecnici ARPAM, su richiesta della Polizia Locale, hanno attivato i seguenti campionatori afferenti alla rete OdorNet:

- 4 – Case Unrra
- 5 – Falconara Alta
- 6 – Caastelferretti

le cui sacche hanno campionato l'aria ambiente durante il fenomeno avvertito dalla popolazione. I tecnici ARPAM hanno successivamente prelevato i campioni ed hanno provveduto ad inviarle presso il laboratorio ARPAM.

Si riportano nello specifico i risultati analitici ottenuti. Si fa presente che delle 93 sostanze indagate sono state riscontrate e quantificate circa 51 sostanze superiori al limite di identificazione strumentale (pari a $0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$); di queste si riportano i valori con concentrazione maggiore di $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Tab. 2).

Risultati analitici evento 01/10/2021			
postazione	Postazione 4 – Case Unrra	Postazione 5 – Falconara Alta	Postazione 6 - Castelferretti
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
Isobutano	5,0	1,9	6,8
2-metilbutano	5,0	2,3	27,9
Butano	19,3	8,4	19,0
Pentano	16,5	8,4	57,2
Acetone	9,2	6,4	11,7
Esano	18,1	7,8	10,0
Diclorometano	8,5	6,2	11,3
Metiltilchetone	1,8	0,8	2,0
Etilacetato	9,7	4,9	8,9
Cloroformio	0,8	1,1	0,8
2-Metilesano	ILD	ILD	3,3
Cicloesano	1,0	0,3	1,6
2,3-Dimetilpentano	ILD	0,2	1,6
Benzene	1,7	1,2	3,0
2,2,4-Trimetilpentano	0,2	ILD	6,2
Eptano	0,5	ILD	3,2
Metilcicloesano	0,2	0,1	1,9
3-Metileptano	0,1	ILD	1,2
Toluene	3,8	1,7	13,2
Butilacetato	0,7	0,5	1,4
Etilbenzene	0,5	0,3	1,7
(m,p) - Xilene	2,1	1,4	5,5
n-nonano	0,3	0,3	1,4
Orto xilene	0,6	0,4	1,8
n-decano	0,2	0,2	1,9

Tabella 2. Sostanze organiche con concentrazione superiore ad 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ rilevate nell'evento del 01/10/2021.
 (ILD è pari 0.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)