Rapporto sul monitoraggio dell'impatto odorigeno presso C. da Isca di Satriano di Lucania (PZ) periodo 16 settembre - 04 ottobre 2026



Redatto	Verificato	Approvato
Antonio Marzario	Giuseppe Anzilotta	Achille Palma
Rev.00		

Settore Valutazzioni Ambientali
Ufficio Impatti Odorigeni
A.R.P.A.B. - Via della Fisica, 18 C/D - 85100 Potenza (PZ)
Centralino 0971 656111 – PEC: protocollo@pec. arpab.it

INDICE

Premessa 3
Cronistoria delle attività 4
Inquadramento territoriale 6
Specifiche tecniche degli strumenti di analisi 6
Campionamento delle sorgenti odorigene 10
Olfattometria dinamica 10
Addestramento IOMS 11
Monitoraggio in continuo dell'idrogeno solforato (H_2S) 11
Monitoraggio in continuo dell'odore mediante IOMS 16
Integrazione dei dati meteorologici 17
Conclusioni 20
Allegati 22

Settore Valutazzioni Ambientali
Ufficio Impatti Odorigeni
A.R.P.A.B. - Via della Fisica, 18 C/D - 85100 Potenza (PZ)
Centralino 0971 656111 – PEC: protocollo@pec. arpab.it

Pagina 2 - arpab_0019421/2026

Premessa

Presso c.da Isca Pantanelle nel Comune di Satriano di Lucania (PZ) opera la ditta LTR Asphalt s.r.l. (da qui in poi, la Società), in possesso di regolare autorizzazione unica ambientale (AUA) adottata dall'Ufficio Ambiente della Provincia di Potenza con proprio atto prot. n. 3596/2026 del 30/01/2026.

Detta Società, in ottemperanza alle prescrizioni 55 - 59 del suddetto provvedimento AUA, è tenuta ad eseguire con frequenza semestrale un'attività di monitoraggio in continuo dell'acido solfidrico (H_2S) di durata quindicinale presso il recettore risultato più impattato nello studio di dispersione, codificato come R4 e posto alle coordinate 40°31'56,07''N 15°36'14,89''E.

Il monitoraggio in continuo della concentrazione in aria ambiente di tale sostanza, grazie alla caratteristica di essere percepita dall'olfatto umano a bassa concentrazione e di essere un costituente del bitume, può costituire una buona modalità indiretta di monitoraggio del disturbo olfattivo avvertibile dai cittadini e, in generale, della qualità dell'aria. Al riguardo, la stessa Arpab ha maturato un'esperienza diretta sul proficuo utilizzo dell'acido solfidrico come tracciante dell'emissione odorigena su un impianto similare di produzione di conglomerato bituminoso.

L'Agenzia ha ritenuto opportuno verificare con propria strumentazione l'affidabilità dei dati acquisiti da quella impiegata dalla Società utilizzando un analizzatore a fluorescenza per la determinazione di H_2S, basato sullo stesso principio di funzionamento dello strumento impiegato dalla Società stessa, ed integrando l'informazione della concentrazione del tracciante con quella prodotta da un dispositivo IOMS (comunemente noto come 'naso elettronico') opportunamente addestrato al riconoscimento dell'odore.

Pertanto, a partire dal 16 settembre 2026, in contemporanea alla LTR Asphalt, ha avviato una propria attività di monitoraggio in continuo della concentrazione in aria ambiente di odore e di idrogeno solforato per caratterizzare e quantificare l'impatto olfattivo derivante dalle attività condotte nello stabilimento.

L'obiettivo del monitoraggio che si è inteso raggiungere è stato quello di appurare con modalità scientifica la frequenza e la durata temporale degli episodi di disturbo olfattivo a danno della popolazione residente.

Settore Valutazzioni Ambientali
Ufficio Impatti Odorigeni
A.R.P.A.B. - Via della Fisica, 18 C/D - 85100 Potenza (PZ)
Centralino 0971 656111 – PEC: protocollo@pec. arpab.it

Cronistoria delle attività

In data 4/8/2026 l'Arpab, per il tramite di propria ditta incaricata, ha condotto un'attività di prelievo dei campioni dalle sorgenti odorigene dell'impianto finalizzata all'addestramento del proprio IOMS al riconoscimento degli odori prodotti dallo stabilimento ed alla loro quantificazione. Più specificamente, i campioni sono stati equamente ripartiti per essere sottoposti ad analisi mediante olfattometria dinamica (secondo UNI En 13725:2922) e somministrazioni allo IOMS.

Nella stessa data, e in un sopralluogo successivo, durante la permanenza sull'impianto si è potuto osservare che l'operazione di copertura del cassone con il telo, una volta completato il carico del prodotto, non viene sempre adottata dai trasportatori o viene adottata in ritardo. Inoltre, durante il suddetto sopralluogo si è potuto osservare che lo scarico del prodotto dai silos al cassone produce una notevole dispersione in atmosfera di sostanze volatili.

Nella stessa data, presso i locali di Arpab, i campioni odorigeni sono stati somministrati allo IOMS.

In data 11/9/2026, presso i locali di Arpab, gli analizzatori a fluorescenza di H_2S dell'Agenzia e della ditta Bilabs per conto della Società, sono stati sottoposti ad attività di taratura di zero e span mediante bombola con contenuto certificato di acido solfidrico a concentrazione pari a 530 ppb. Quindi gli strumenti, nella stessa data, sono stati installati in campo.

In data 15/9/2026, i tecnici dell'ARPAB in servizio presso l'Ufficio Impatti Odorigeni hanno proceduto all'installazione presso il recettore R4 dell'analizzatore IOMS precedentemente addestrato sulle sorgenti odorigene dell'impianto della Società per la misura strumentale della concentrazione dell'odore presente in area ambiente.

Gli strumenti di misura, raffigurati in figura 1, sono stati installati presso il recettore R4, distante dal succitato impianto circa 105 m in linea d'aria:

- un analizzatore a fluorescenza dell'idrogeno solforato modello AF22E-R della ditta Envea S.p.A., di proprietà dell'Arpab;

Settore Valutazzioni Ambientali
Ufficio Impatti Odorigeni
A.R.P.A.B. - Via della Fisica, 18 C/D - 85100 Potenza (PZ)
Centralino 0971 656111 – PEC: protocollo@pec. arpab.it

Pagina 4 - arpab_0019421/2026

- un analizzatore a fluorescenza dell'idrogeno solforato modello Teledyne API 101E, di proprietà della ditta affidataria del servizio di monitoraggio per conto della Società;
- un sistema multi-sensore IOMS (Sensigent MSEM 3200 ID) di proprietà dell'Arpab.

A causa di anomalie strumentali occorse sugli analizzatori a fluorescenza della Società e dell'Arpab, il monitoraggio di H_2S è iniziato in data 16/9/2026.

A far data dal 23/9/2026, lo IOMS dell'Arpab è stato configurato anche per il riconoscimento delle classi di odore (emissione dal camino e emissione da cumulo di conglomerato) riconducibili alle due sorgenti odorigene dell'impianto.

In data 5/10/2026 i tecnici dell'Arpab in servizio presso l'Ufficio Impatti Odorigeni hanno proceduto al ritiro dal recettore R4 dell'analizzatore IOMS e dell'analizzatore a fluorescenza di proprietà dell'Arpab. Altrettanto ha fatto la ditta incaricata dalla Società.



Figura 1: analizzatori a fluorescenza per la determinazione di H2S e IOMS installati nel punto di monitoraggio (R4).

Settore Valutazzioni Ambientali
Ufficio Impatti Odorigeni
A.R.P.A.B. - Via della Fisica, 18 C/D - 85100 Potenza (PZ)
Centralino 0971 656111 – PEC: protocollo@pec. arpab.it

Inquadramento territoriale

Nella planimetria sottostante (Figura 2) è rappresenta l'ubicazione delle centraline di monitoraggio in continuo installate presso il recettore R4 posto nelle vicinanze dell'impianto di produzione di conglomerati bituminosi (circa 100 m in linea d'aria).

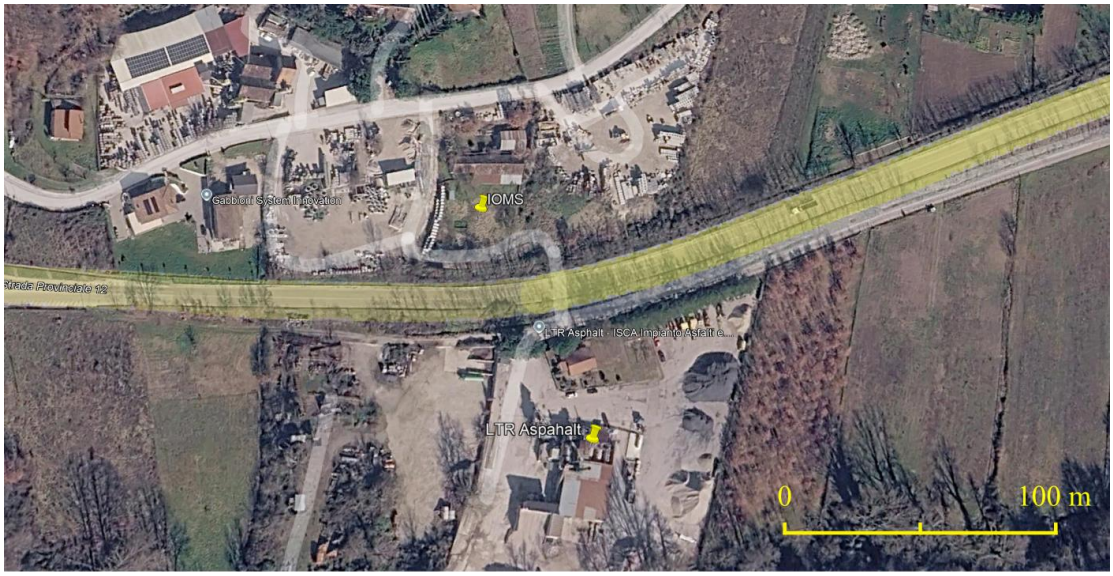


Figura 2: ubicazione dell'impianto di produzione di conglomerato bituminoso LTR Asphalt s.r.l. e del punto di monitoraggio delle sostanze odorigene.

Specifiche tecniche degli strumenti di analisi

Analizzatore a fluorescenza per la determinazione di H_2S Teledyne API mod. 101E

Per il monitoraggio in continuo dell'idrogeno solforato, la Società, in conformità alla prescrizione n. 55, ha utilizzato un analizzatore a fluorescenza Teledyne API mod. 101E che restituisce un dato di concentrazione mediato su un intervallo di tempo di un minuto, fornendo così un totale di 1440 valori giornalieri.

Settore Valutazzioni Ambientali
Ufficio Impatti Odorigeni
A.R.P.A.B. - Via della Fisica, 18 C/D - 85100 Potenza (PZ)
Centralino 0971 656111 – PEC: protocollo@pec. arpab.it

Pagina 6 - arpab_0019421/2026



Min/Max Range (Physical Analog Output)	In 1 ppb increments from 50 ppb to 20 000 ppb, independent ranges or auto ranging
Measurement Units	ppb, ppm, µg/m³, mg/m³ (user selectable)
Zero Noise[1]	0.2 ppb RMS
Span Noise[1]	0.2 ppb RMS
Lower Detectable Limit[2]	0.4 ppb RMS
Zero Drift (24 hours)	<0.5 ppb
Zero Drift (7 days)	1 ppb
Span Drift (7 Days)	<0.5% FS
Linearity	1% of full scale
Precision	0.5% of reading[1]
Temperature Coefficient	< 0.1% per °C
Voltage Coefficient	< 0.05% per V
Rise/Fall Time[1]	95% in <100 sec
Sample Flow Rate	600 ±75 cc/min.
Temperature Range	5-40°C
Humidity Range	0 - 95% RH, non-condensing
Serial I/O	One (1) RS-232; and or One (1) RS-485 (2 connecters in parallel) Baud Rate : 300 – 115200; Optional Ethernet Interface
Certifications	EN61326 (1997 w/A1: 98) Class A, FCC Part 15 Subpart B Section 15.107 Class A, ICES-003 Class A (ANSI C63.4 1992) & AS/NZS 3548 (w/A1 & A2; 97) Class A IEC 61010-1:90 + A1:92 + A2:95,
For indoor use at altitudes ≤ 2000m only	
[1] As defined by the USEPA. [2] Defined as twice the zero noise level by the USEPA.	

Settore Valutazzioni Ambientali
Ufficio Impatti Odorigeni
A.R.P.A.B. - Via della Fisica, 18 C/D - 85100 Potenza (PZ)
Centralino 0971 656111 – PEC: protocollo@pec. arpab.it

Pagina 7 - arpab_0019421/2026

Centralina meteo climatica

Il monitoraggio dei parametri climatici (velocità e direzione del vento, temperatura, pressione, umidità) è stato condotto mediante una centralina meteo climatica Davis.

Analizzatore a fluorescenza per la determinazione di H_2S ENVEA modello AF22E-R

Per il monitoraggio in continuo dell'idrogeno solforato, l'Agenzia ha utilizzato un analizzatore a fluorescenza della ditta ENVEA modello AF22E-R che restituisce un dato di concentrazione mediato su un intervallo di tempo di un minuto, fornendo così un totale di 1440 valori giornalieri.



Specifiche tecniche (analizzatore automatico per la misura di anidride solforosa e acido solfidrico, marca ENVEA, modello AF22e)	
Parametri misurati	*SO_2 – H_2S*
Tecnologia	*Fluorescenza UV – convertitore interno per la misura di H_2S*
Approvazione US-EPA / Certificazione QAL 1	*Sì*
Intervalli di misura	*0-1 ppm o 0-10 ppm definiti dall'utente*
Unità di misura	*ppb, ppm, µg/m³ definiti dall'utente*
Limite inferiore rilevabile (2σ)	*< 0,4 ppb*
Rumore (σ)	*< 0,2 ppb*

Settore Valutazzioni Ambientali
Ufficio Impatti Odorigeni
A.R.P.A.B. - Via della Fisica, 18 C/D - 85100 Potenza (PZ)
Centralino 0971 656111 – PEC: protocollo@pec. arpab.it

Deriva zero	*< 1 ppb / 24h*
Deriva span	*< 0,5% / 7 giorni*
Linearità	*± 1%*
Portata di campionamento	*20L/h*
Pompa di campionamento	*interna*
Intervallo di temperatura	*Da 0°C a +40°C*
Archiviazione dati	*1 anno*
I/O inclusi	*1LAN/3USB/WIFI/2DRY*
Peso (Kg)	*9,8*
Dimensioni mm (LxWxH)	*483 x 545 x 133*
Chassis	*Rack da 19", 3U*
Alimentazione	*115 V, 60 Hz – 230 V, 50 Hz, 24 V opzionale*
Compensazione di pressione e temperatura	*SÌ, automatica*

Sistema multi–sensore IOMS (Sensigent MSEM 3200 ID)

Il monitoraggio in continuo dell'odore è stato condotto mediante un sistema multi–sensore IOMS (Sensigent MSEM 3200 ID) di proprietà dell'Agenzia. Lo strumento opera in conformità alla normativa UNI 11761 potendo eseguire in continuo sia misurazioni di tipo B (classe di odore) che misurazioni di tipo C (quantità di odore).

A partire dal 16 settembre 2026 ha è stato abilitato alla misura della concentrazione di odore, mentre a far data dal 23 settembre 2026 lo strumento è stato abilitato, da remoto, anche al riconoscimento delle classi di odore associate alle sorgenti monitorate (camino e cumulo). A tale scopo, sono state impostate delle soglie di intensità e di durata pari, rispettivamente, a 90 ouE/m^3 e a 3 min.

Settore Valutazzioni Ambientali
Ufficio Impatti Odorigeni
A.R.P.A.B. - Via della Fisica, 18 C/D - 85100 Potenza (PZ)
Centralino 0971 656111 – PEC: protocollo@pec. arpab.it

Pagina 9 - arpab_0019421/2026

Campionamento delle sorgenti odorigene

In data 4/8/2026 l'Arpab, per il tramite di propria ditta incaricata, ha condotto un'attività di prelievo dei campioni gassosi dalle sorgenti odorigene dell'impianto, specificamente il camino E1 (sorgente puntuale attiva) ed il cassone di un camion contenente un cumulo di prodotto finito (sorgente areale passiva). Ciascun campione (ca. 8 L di volume) è stato conservato in sacche di Nalophan® e sottoposto ad una prima misura della concentrazione di TVOC (Total Volatile Organic Compounds) mediante sensore PID, al fine di caratterizare in maniera speditiva la concentrazione delle sostanze volatili presenti.

Dal cumulo di conglomerato bituminoso sono stati prelevati 4 campioni mediante flux-chamber, adoperando un flusso di aria pari a 200 L/h (3,33 L/min), e 4 campioni mediante wind-tunnel, adoperando un flusso di aria pari a 250 L/h (4,17 L/min). In ognuna delle modalità di campionamento descritte, la raccolta dei campioni è stata avviata dopo preliminare equilibratura dei sistemi. I campioni così raccolti sono stati equamente ripartiti per la somministrazione allo IOMS e l'analisi mediante olfattometria dinamica.

Dal camino E1 sono stati acquisiti 4 campioni, a partire dall'avvio dell'impianto e monitorando la temperatura dell'emissione. In particolare, durante il prelievo del primo campione la temperatura è variata tra 55 e 90 °C, per mantenersi costante a quest'ultimo valore durante il prelievo del secondo campione, e portandosi a 100 °C durante il prelievo dei restanti due campioni.

Olfattometria dinamica

Alcuni dei campioni prelevati presso l'impianto oggetto di studio sono stati sottoposti a determinazione della concentrazione di odore mediante olfattometria dinamica presso il laboratorio della ditta affidataria.

I valori sperimentali di concentrazione di odore così determinati sono stati impiegati per la successiva fase di addestramento dello IOMS.

Settore Valutazzioni Ambientali
Ufficio Impatti Odorigeni
A.R.P.A.B. - Via della Fisica, 18 C/D - 85100 Potenza (PZ)
Centralino 0971 656111 – PEC: protocollo@pec. arpab.it

Pagina 10 - arpab_0019421/2026

Addestramento IOMS

La fase di addestramento dello IOMS consiste nell'associare i segnali acquisiti dal dispositivo durante le somministrazioni ai corrispondenti valori di concentrazione di odore determinati mediante analisi olfattometrica. I risultati delle analisi olfattometriche, espressi in termini di concentrazione di odore (ouE/m3), sono stati inseriti (imputati) nel software dello strumento.
In questo modo, i valori di riferimento ottenuti in laboratorio vengono associati ai rispettivi segnali registrati nel file di acquisizione dello strumento. Tale procedura consente all'algoritmo di apprendere la relazione tra la risposta dei sensori e la concentrazione di odore, aggiornando progressivamente i parametri e i fattori di calibrazione memorizzati nel file di training.

Monitoraggio in continuo dell'idrogeno solforato (H_2S)

Come descritto in premessa, per il monitoraggio in continuo dell'idrogeno solforato sono stati utilizzati 2 analizzatori a fluorescenza (di Arpab e della Società) impostati per restituire un dato di concentrazione mediato su un intervallo di tempo di un minuto, fornendo pertanto un totale di 1440 valori giornalieri.
La soglia di percezione per l'idrogeno solforato, intesa come valore minimo necessario perché la sostanza possa essere rilevata dall'olfatto dell'uomo, è fissata da APAT (Laraia, 2003) pari a 1,4 µg/m^3, corrispondente a 1,005 ppb. Invece, perché si configuri la molestia olfattiva, l'OMS fissa un valore minimo di 7 µg/m^3 (5,025 ppb).
L'elaborazione condotta sui dati degli analizzatori a fluorescenza ha riguardato il periodo di monitoraggio compreso tra la 00:00 del 16/09/2026 e le 23:59 del 04/10/2026. L'analizzatore Teledyne API era impostato per eseguire quotidianamente le operazioni automatiche di zero e span alle ore 01:00, mentre l'analizzatore ENVEA eseguiva la verifica di zero con cadenza giornaliera e quella di span ogni tre giorni. La durata delle operazioni di span è risultata differente per i due strumenti (circa 10' per l'analizzatore ENVEA e circa 30' per il Teledyne API), così come è risultata differente l'intensità media

Settore Valutazzioni Ambientali
Ufficio Impatti Odorigeni
A.R.P.A.B. - Via della Fisica, 18 C/D - 85100 Potenza (PZ)
Centralino 0971 656111 – PEC: protocollo@pec. arpab.it

Pagina 11 - arpab_0019421/2026

delle concentrazioni di span musuyrate (209 ± 8 ppb per l'analizzatore ENVEA e 369 ± 5 ppb per il Teledyne API): quest'ultimo fenomeno è legato direttamente alla differente concentrazione del gas rilasciata dai tubi a permeazione installati sugli strumenti.

Escludendo le misurazioni comprese nell'intervallo orario 00:00-02:00, corrispondente alle operazioni automatiche di span e alle successive fasi di stabilizzazione strumentale, le serie temporali risultano composte da 25080 punti di misura (1320 dati giornalieri). Si riportano in allegato i grafici giornalieri della concentrazione per le dodici giornate di monitoraggio.

Le distribuzioni dei dati relativi alle due serie temporali sono riportate in Figura 3, mentre le principali statistiche descrittive (media, mediana, distanza interquartile e 98° percentile) sono riepilogate in Tabella 2. Si osserva che le concentrazioni di H_2S misurate dall'analizzatore Teledyne API risultano sistematicamente superiori a quelle rilevate dall'analizzatore ENVEA.

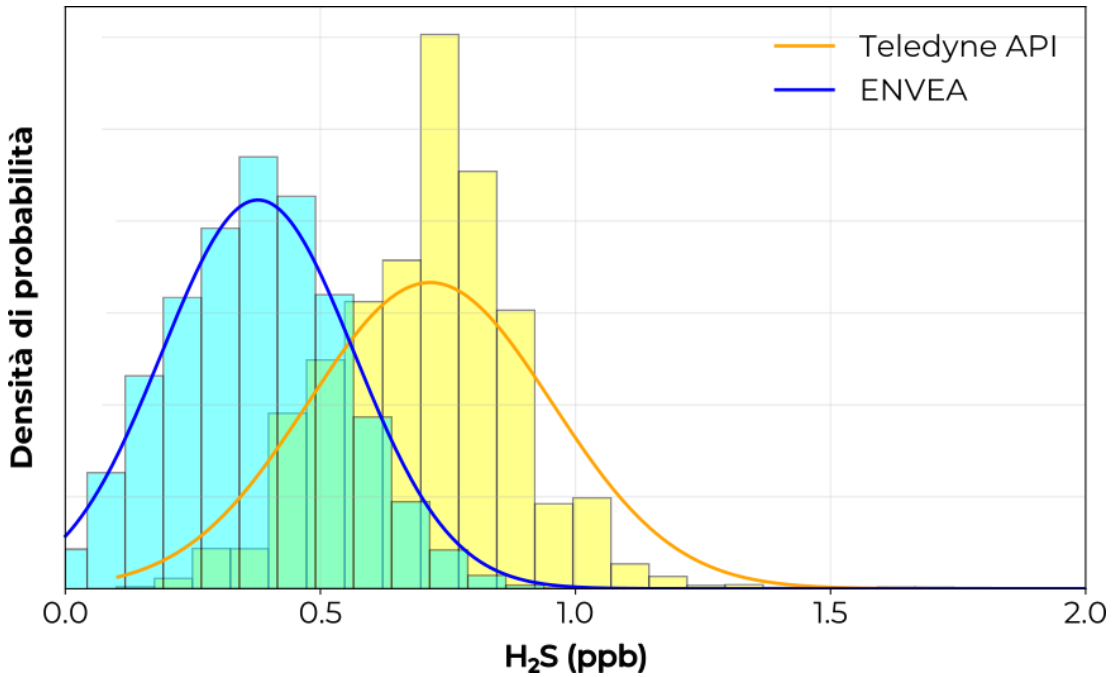


Figura 3: Distribuzioni di probabilità per i dati delle serie di concentrazioni di H_2S.

	Media	Mediana	98° percentile	IQR
Teledyne API	0,71494	0,70000	1,10000	0,23333
ENVEA	0,37769	0,37730	0,72872	0,23442

Settore Valutazzioni Ambientali
Ufficio Impatti Odorigeni
A.R.P.A.B. - Via della Fisica, 18 C/D - 85100 Potenza (PZ)
Centralino 0971 656111 – PEC: protocollo@pec. arpab.it

Pagina 12 - arpab_0019421/2026

Tabella 2: Principali statistiche descrittive delle distribuzioni di dati delle serie di concentrazioni di H_2S.

Il coefficiente di correlazione di Pearson, *r*, calcolato sulle serie temporali in esame, è risultato pari a 0,34, evidenziando una correlazione piuttosto debole tra le concentrazioni di H_2S misurate dai due analizzatori. Tale risultato potrebbe essere ricondotto, almeno in parte, alle basse concentrazioni rilevate da entrambi gli strumenti, prossime al comune limite di rivelabilità (0,4 ppb). In queste condizioni, il contributo del rumore di fondo strumentale assume una rilevanza significativa rispetto al segnale misurato e può ragionevolmente influenzare la variabilità delle misure e, conseguentemente, il grado di correlazione tra le due serie temporali.
Per ciascuna giornata di monitoraggio è stata calcolata la frequenza di superamento delle soglie di percezione e di molestia olfattiva. I risultati sono riportati in Tabella 3.

	superamento 1,005 ppb		**superamento 5,025 ppb**	
giorno	**ENVEA**	**Teledyne API**	**ENVEA**	**Teledyne API**
16/09	0	1 (0,08%)	0	0
17/09	0	12 (0,91%)	0	0
18/09	0	11 (0,83%)	0	0
19/09[a]	0	0	0	0
20/09[a]	0	0	0	0
21/09	0	37 (2,80 %)	0	0
22/09	0	61 (4,62 %)	0	0
23/09	0	68 (5,15 %)	0	0
24/09	0	73 (5,53 %)	0	0
25/09	0	80 (6,06 %)	0	0
26/09[a]	0	42 (3,18 %)	0	0
27/09[a]	0	22 (1,67 %)	0	0
28/09	0	89 (6,74 %)	0	0
29/09	0	101 (7,65 %)	0	0
30/09	0	97 (7,35 %)	0	0
01/10	0	59 (4,47 %)	0	0
02/10	43 (3,26%)	128 (9,70 %)	0	5 (0,38 %)
03/10[a]	0	43 (3,26%)	0	0
04/10[a]	0	22 (1,67 %)	0	0

Settore Valutazzioni Ambientali
Ufficio Impatti Odorigeni
A.R.P.A.B. - Via della Fisica, 18 C/D - 85100 Potenza (PZ)
Centralino 0971 656111 – PEC: protocollo@pec. arpab.it

Pagina 13 - arpab_0019421/2026

Totale	**43 (0,15%)[b]**	**926 (3,69%)[b]**	0[b]	5 (0,02%)[b]
Totale	**43 (0,25%)[c]**	**817 (4,76%)[c]**	0[c]	5 (0,03%)[c]

Tabella 3: frequenze assolute e percentuali (espresse tra parentesi) di superamento, non continuativo, delle soglie di percezione e di molestia per le concentrazioni di H2S. a = impianto non attivo. b = valore medio calcolato sull'intero periodo di monitoraggio. c = valore medio calcolato sui giorni di attività dell'impianto.

Si rileva che la frequenza di superamento della soglia di percezione di H_2S è risultata maggiore nell'analizzatore Teledyne API. Tale evidenza è associata alla differenza del valore di fondo tra i due analizzatori: quest'ultimo è stato valutato come 5° percentile della distribuzione di dati di concentrazione rilevati dai due strumenti (0,1 ppb ENVEA, 0,4 ppb Teledyne API).

Il verificarsi di superamenti della soglia di percezione non è risultato necessariamente limitato ai periodi di attività dell'impianto, come dimostrano gli episodi del 26 e 27 settembre e del 3 e 4 ottobre.

Il numero maggiore di superamenti della soglia di percezione, rivelati da entrambi gli analizzatori, è stato osservato durante la giornata del 2 ottobre. Per quest'ultima giornata, gli andamenti della concentrazione di H_2S determinati dai due analizzatori sono riportati in Figura 4, congiuntamente agli intervalli di attività dell'impianto. L'evento di superamento della soglia di molestia olfattiva è stato misurato unicamente dall'analizzatore Teledyne e si colloca in un breve intervallo intorno alle ore 09:00. Per una durata di circa 1 h, entrambi gli analizzatori hanno rivelato valori di concentrazione di H_2S superiori alla soglia di percezione, e l'evento può essere ragionevolmente correlato al processo produttivo, anche in relazione ai parametri meteorologici misurati nella stessa giornata.

Settore Valutazzioni Ambientali
Ufficio Impatti Odorigeni
A.R.P.A.B. - Via della Fisica, 18 C/D - 85100 Potenza (PZ)
Centralino 0971 656111 – PEC: protocollo@pec. arpab.it

Pagina 14 - arpab_0019421/2026

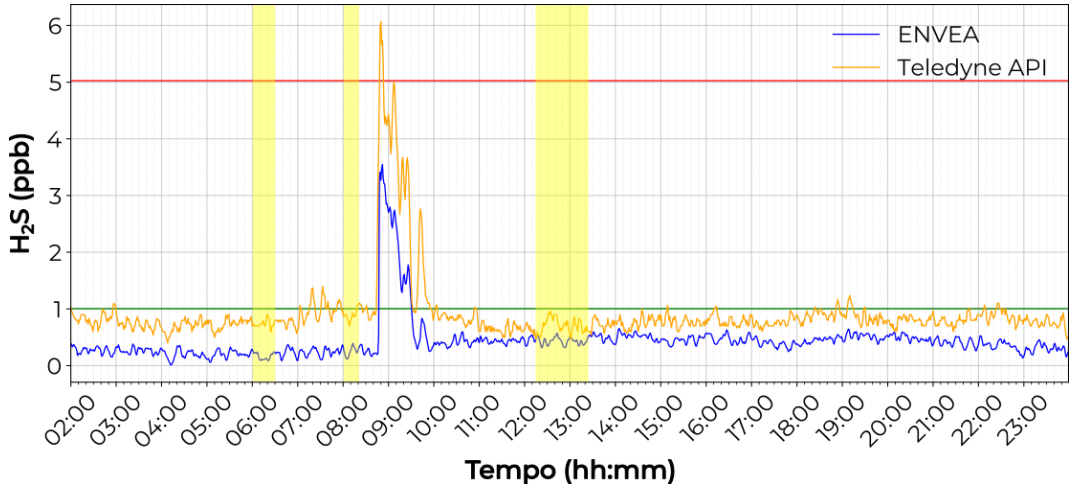


Figura 4: andamento della concentrazione di H_2S durante la giornata del 2 ottobre 2026. In giallo sono evidenziate le fasce orarie di attività dell'impianto. Le linee continue rossa e verde rappresentano le soglie di percezione di H_2S e di molestia, rispettivamente.

Nel monitoraggio condotto dall'Agenzia nel periodo 21 maggio-5 giugno 2025, la frequenza di superamento della soglia di percezione dell'H_2S era risultata pari al 23,98%. Successivamente a tale campagna di monitoraggio, l'impianto è stato interessato da alcune modifiche impiantistiche finalizzate al contenimento delle emissioni odorigene ricomprese nel provvedimento AUA rilasciato dalla Provincia.

Nel più recente monitoraggio della concentrazione di H_2S, condotto dalla Società nel periodo 27 aprile-11 maggio 2026, è stato osservato il superamento della soglia di percezione in 10 dei 12 giorni di attività dell'impianto.

Nello stesso periodo la frequenza di superamento della soglia di percezione si è attestata al 14,28% e la produzione complessiva è risultata pari a 5932,95 t, corrispondenti a una produzione media giornaliera di 494,41 t.

Nel corso del monitoraggio oggetto della presente analisi, a fronte di 13 giorni di attività dell'impianto, la produzione complessiva è risultata pari a 4592,34 t, con una media giornaliera di 353,26 t. La frequenza di superamento della medesima soglia è risultata pari al 3,69%.

Tale andamento suggerisce un miglioramento delle condizioni emissive dell'impianto compatibile con una maggiore efficacia delle misure di contenimento adottate.

Settore Valutazzioni Ambientali
Ufficio Impatti Odorigeni
A.R.P.A.B. - Via della Fisica, 18 C/D - 85100 Potenza (PZ)
Centralino 0971 656111 – PEC: protocollo@pec. arpab.it

Monitoraggio in continuo dell'odore mediante IOMS

La concentrazione di odore strumentale (Figura 5) ha presentato un andamento ciclico giornaliero che prevede un incremento della stessa fino ad un valore massimo attestatosi intorno alle 12:00. Le concentrazioni sono risultate < 20 ouE/m3 e ragionevolmente compatibili con un fondo ambientale in cui non si rileva un apprezzabile contributo antropico. L'andamento giornaliero si è riproposto anche durante i giorni di inattività dell'impianto.

Durante il monitoraggio sono stati rilevati alcuni eventi odorigeni (> valore soglia di 90 ouE/m3), sebbene di durata generalmente inferiore a 2'. Due di essi, della durata di 3' e misurati nella giornata del 1 ottobre 2026, sono stati associati dall'algoritmo di classificazione al camino.

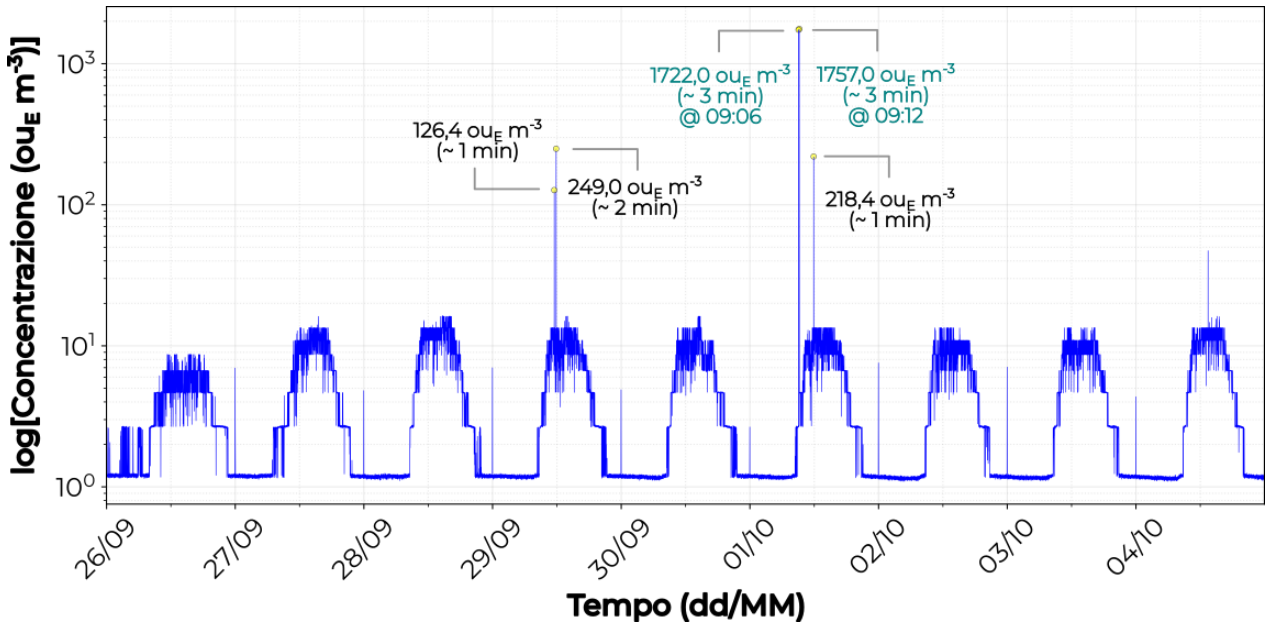


Figura 5: Andamento del logaritmo della concentrazione di odore strumentale, espressa in ouE/m3, in funzione del tempo per il periodo compreso tra il 26 settembre ed il 4 ottobre 2026. Nel grafico sono riportate le informazioni salienti (concentrazione di odore e durata) di alcuni eventi odorigeni rivelati dallo IOMS. Gli eventi evidenziati in

Settore Valutazzioni Ambientali
Ufficio Impatti Odorigeni
A.R.P.A.B. - Via della Fisica, 18 C/D - 85100 Potenza (PZ)
Centralino 0971 656111 – PEC: protocollo@pec. arpab.it

Pagina 16 - arpab_0019421/2026

verde rappresentano gli unici casi in cui è stato possibile identificare strumentalmente la classe di odore riconducibile al camino.

Per i due eventi odorigeni rilevati dallo IOMS il 1 ottobre è stata riscontrata una correlazione qualitativa tra la concentrazione di odore rilevata e le concentrazioni dei composti organici solforati e dei TVOC, due classi di composti compatibili con le emissioni di impianti di questo tipo. Relativamente agli altri eventi odorigeni individuati non è stata riscontrata alcuna correlazione qualitativa tra la concentrazione di odore strumentale e i parametri monitorati dallo IOMS (TVOC, NH3, ecc.).

Integrazione dei dati meteorologici

L'analisi della serie temporale relativa alla velocità del vento, espressa in m/s, ha evidenziato che circa l'84% delle osservazioni è caratterizzato da condizioni di calma.
I dati relativi alla direzione e alla velocità del vento sono stati elaborati mediante la costruzione di una rosa dei venti (Figura 6a). Dall'analisi è emerso che la direzione di provenienza prevalente del vento è quella dal quadrante sud-orientale (SE), sebbene si osservino anche piccoli contributi provenienti dai settori occidentale (W) e orientale (E). Escludendo le condizioni di calma, le rimanenti velocità del vento associate alle direzioni considerate risultano generalmente contenute.
La direzione e la velocità del vento si sono rivelate parametri meteorologici utili ai fini dell'interpretazione degli episodi di impatto odorigeno rilevati dallo IOMS nelle giornate del 26 settembre e del 1 ottobre e dell'episodio di molestia olfattiva del 2 ottobre, rilevato dagli analizzatori a fluorescenza. In ciascuno dei casi elencati, infatti, le fasce orarie corrispondenti agli eventi sono state caratterizzate da condizioni di calma di vento o da velocità del vento relativamente basse (comprese tra 1 e 2 m/s, cfr. Figura 6b, c, d). Alla luce dell'integrazione dei dati di concentrazione di odore e di H_2S con quelli anemometrici, l'impatto odorigeno rilevato presso il recettore R4 appare riconducibile ai fenomeni di diffusione degli inquinanti in atmosfera, piuttosto che a condizioni di trasporto e dispersione direttamente associate alle direzioni prevalenti del vento.

Settore Valutazzioni Ambientali
Ufficio Impatti Odorigeni
A.R.P.A.B. - Via della Fisica, 18 C/D - 85100 Potenza (PZ)
Centralino 0971 656111 – PEC: protocollo@pec. arpab.it

Pagina 17 - arpab_0019421/2026

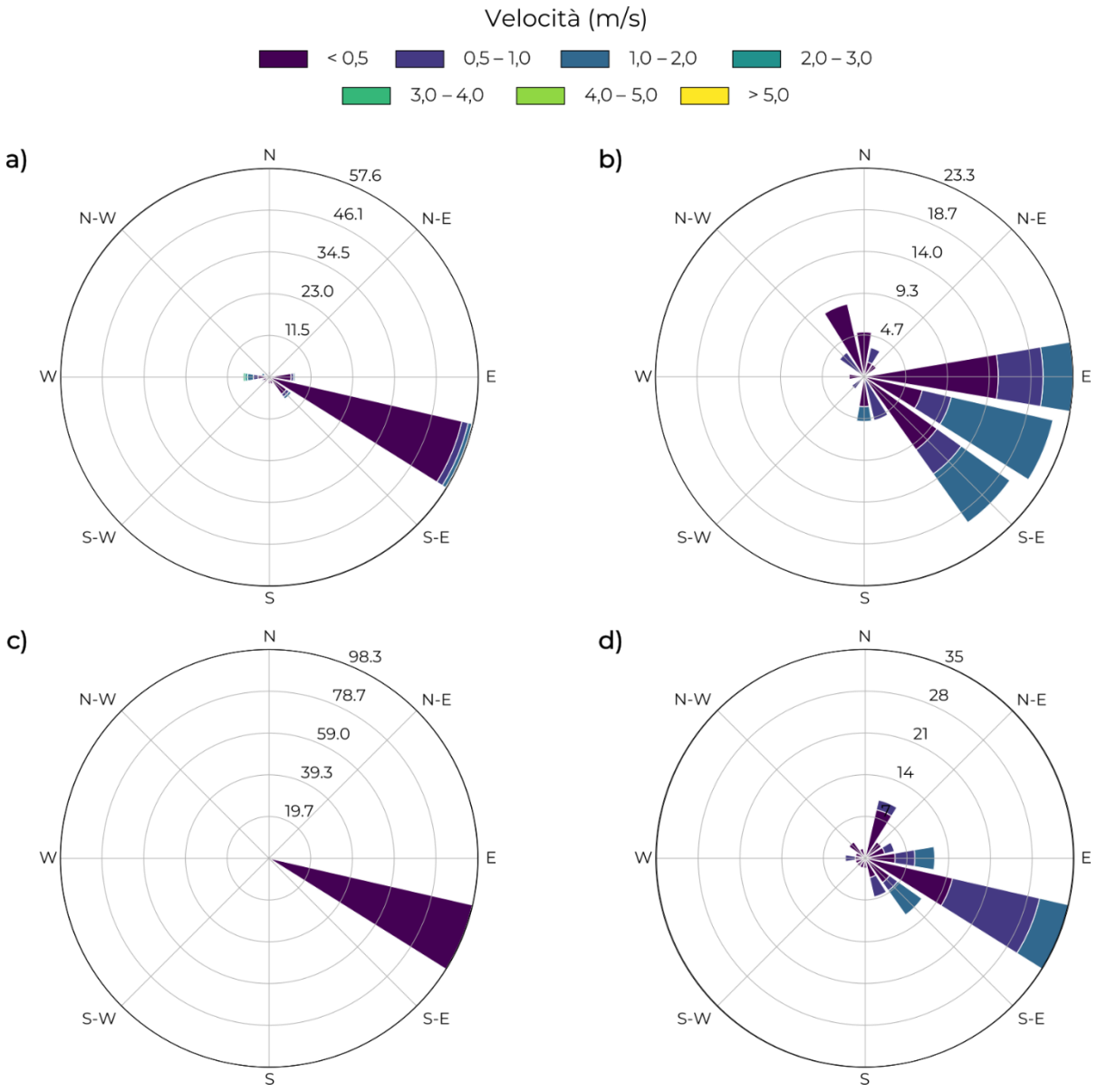


Figura 6: Rose dei venti relative a) all'intero periodo di monitoraggio, b) alla fascia oraria 11:00-12:00 del 26 settembre, ed alle fasce orarie c) 9:00-10:00 e d) 11:00-12:00 del 1 ottobre. Le frequenze sono espresse in percentuale rispetto al totale delle osservazioni.

Circa l'andamento ciclico della concentrazione di odore di cui sopra, è stata riscontrata una forte correlazione tra la concentrazione di odore strumentale e la temperatura ambientale, quantificata in valore pari a 0,925 per il coefficiente di correlazione di Pearson.

Settore Valutazzioni Ambientali
Ufficio Impatti Odorigeni
A.R.P.A.B. - Via della Fisica, 18 C/D - 85100 Potenza (PZ)
Centralino 0971 656111 – PEC: protocollo@pec. arpab.it

Pagina 18 - arpab_0019421/2026

Alla luce dei risultati ottenuti dal monitoraggio della concentrazione di odore, si può ragionevolmente escludere un contributo odorigeno significativo dell'impianto nel periodo in esame.

Tale conclusione è giustificata dall'ordine di grandezza dei valori rilevati di concentrazione di odore che è sostanzialmente inferiore al limite di rivelabilità associato all'analisi di olfattometria dinamica (20-50 ouE/m3).

La forte correlazione tra l'andamento della concentrazione di odore strumentale e quello della temperatura ambientale, inoltre, supporta l'ipotesi che lo IOMS abbia registrato segnali strumentali prevalentemente riconducibili alle variazioni del fondo ambientale, piuttosto che a effettivi incrementi della concentrazione di odore.

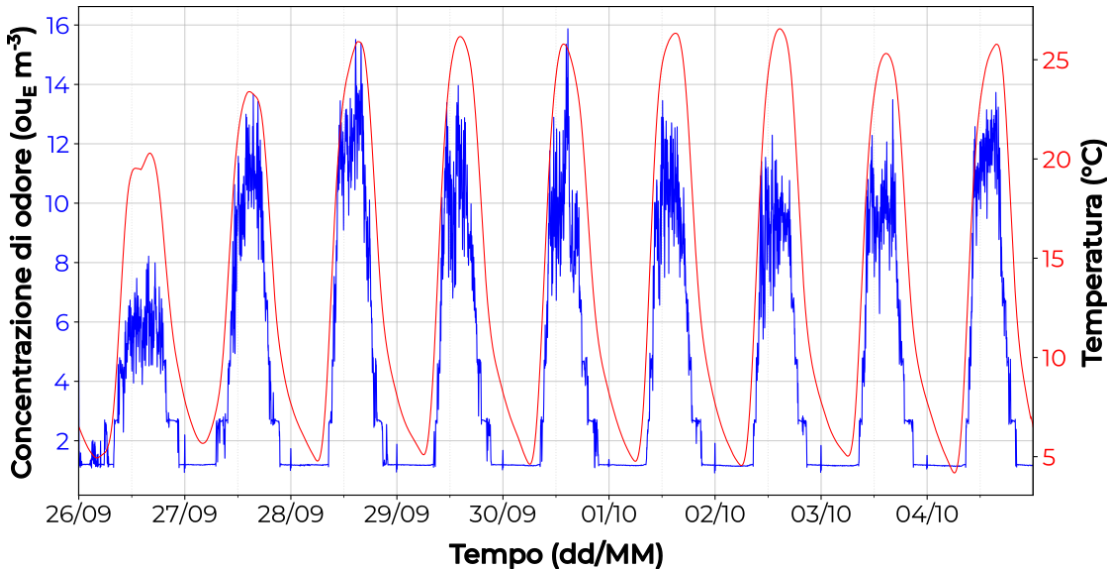


Figura 7: andamento della concentrazione di odore strumentale, espressa in ouE/m3, e della temperatura esterna in funzione del tempo per il periodo compreso tra il 26 settembre ed il 4 ottobre 2026.

Settore Valutazzioni Ambientali
Ufficio Impatti Odorigeni
A.R.P.A.B. - Via della Fisica, 18 C/D - 85100 Potenza (PZ)
Centralino 0971 656111 – PEC: protocollo@pec. arpab.it

Pagina 19 - arpab_0019421/2026

Conclusioni

Le concentrazioni di H_2S rilevate nel corso del monitoraggio sono risultate, nel complesso, sensibilmente inferiori rispetto a quelle registrate nelle precedenti campagne. In particolare, la frequenza di superamento della soglia di percezione, sulla base dei dati LTR, è risultata pari al 3,69%. Tale valore è nettamente inferiore a quello rilevato nel primo monitoraggio effettuato dalla società nel 2026, pari al 14,28%, svolto dopo che l'impianto era già stato interessato dagli interventi di miglioramento previsti dalla nuova AUA. Il confronto è significativo anche in considerazione del fatto che, nei due periodi, la produzione media giornaliera dichiarata dall'impianto è rimasta sostanzialmente invariata.

Il dato assume ulteriore rilevanza se confrontato con i risultati dei monitoraggi effettuati dall'Agenzia: nel 2025, prima degli interventi di miglioramento dell'impianto, la frequenza di superamento era pari al 23,98%, mentre nell'ultima campagna, successiva agli interventi di adeguamento previsti dalla nuova AUA, si è attestata allo 0,15%.

Nel corso del monitoraggio in continuo delle emissioni odorigene mediante IOMS, le concentrazioni rilevate sono risultate generalmente basse e compatibili con un quadro di fondo ambientale nel quale non emerge un contributo antropico apprezzabile.

Sono stati individuati complessivamente cinque eventi odorigeni significativi, generalmente di breve durata (inferiore a due minuti), caratterizzati da valori di C superiori alla soglia di 90 ouE/m³. Soltanto due di questi eventi hanno presentato una durata relativamente maggiore e, sulla base delle elaborazioni del naso elettronico, sono stati ricondotti alla sorgente odorigena costituita dal camino E2 dell'impianto.

La direzione e la velocità del vento si sono rivelate variabili meteorologiche utili per interpretare gli episodi di impatto odorigeno rilevati dal sistema IOMS nelle giornate del 26 settembre e del 1° ottobre, nonché l'episodio di molestia olfattiva del 2 ottobre, rilevato dagli analizzatori a fluorescenza. In particolare, l'impatto odorigeno registrato presso il recettore R4 appare compatibile con le condizioni meteorologiche osservate, caratterizzate da calma di vento o da velocità del vento relativamente basse e dunque con un trasporto degli inquinanti in atmosfera riconducibile ai fenomeni di diffusione,

Settore Valutazzioni Ambientali
Ufficio Impatti Odorigeni
A.R.P.A.B. - Via della Fisica, 18 C/D - 85100 Potenza (PZ)
Centralino 0971 656111 – PEC: protocollo@pec. arpab.it

Pagina 20 - arpab_0019421/2026

piuttosto che a condizioni di trasporto e dispersione direttamente associate alle direzioni prevalenti del vento.

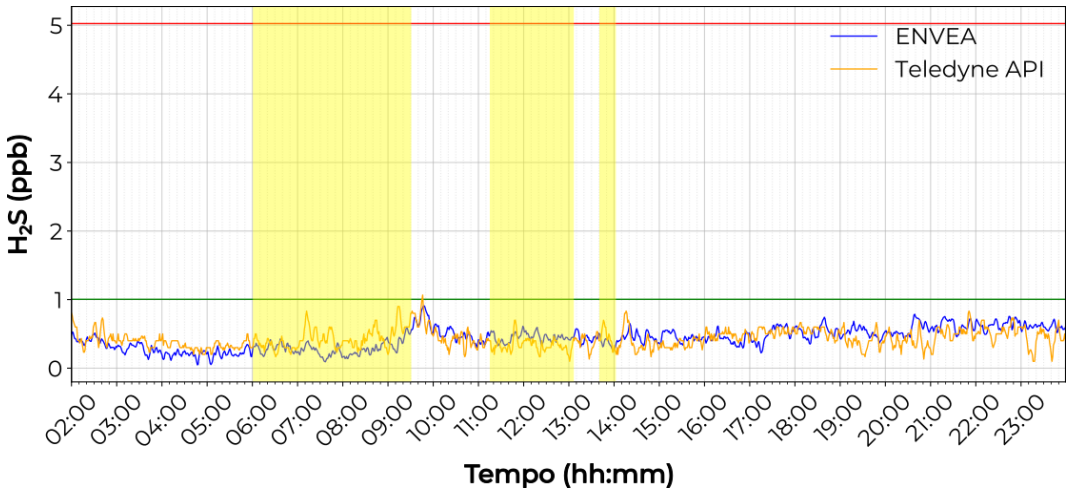
Settore Valutazzioni Ambientali
Ufficio Impatti Odorigeni
A.R.P.A.B. - Via della Fisica, 18 C/D - 85100 Potenza (PZ)
Centralino 0971 656111 – PEC: protocollo@pec. arpab.it

Pagina 21 - arpab_0019421/2026

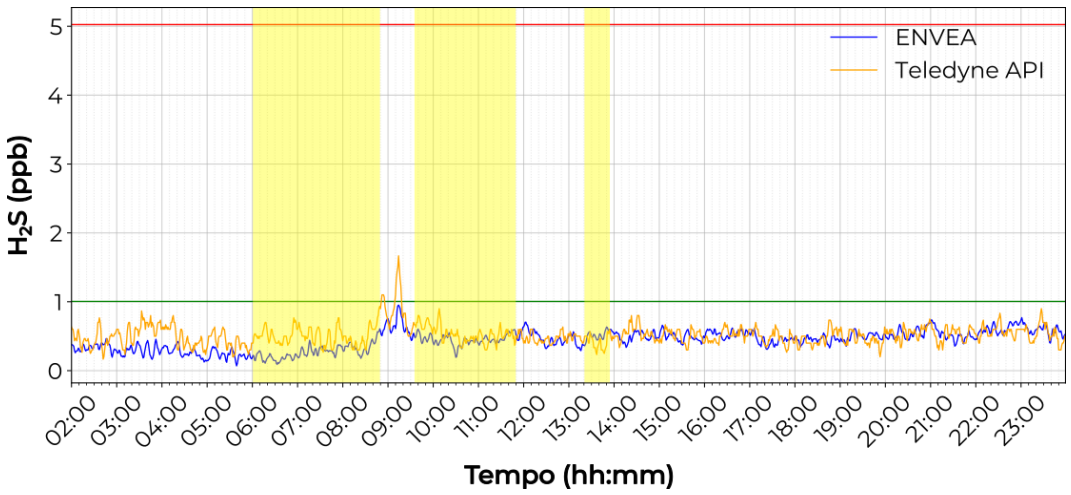
Allegati

Grafici giornalieri della concentrazione di acido solfidrico (H_2S) per il periodo di monitoraggio (analizzatore a fluorescenza per H_2S dal 16/09/2026 al 04/10/2026)

- **16 settembre 2026**

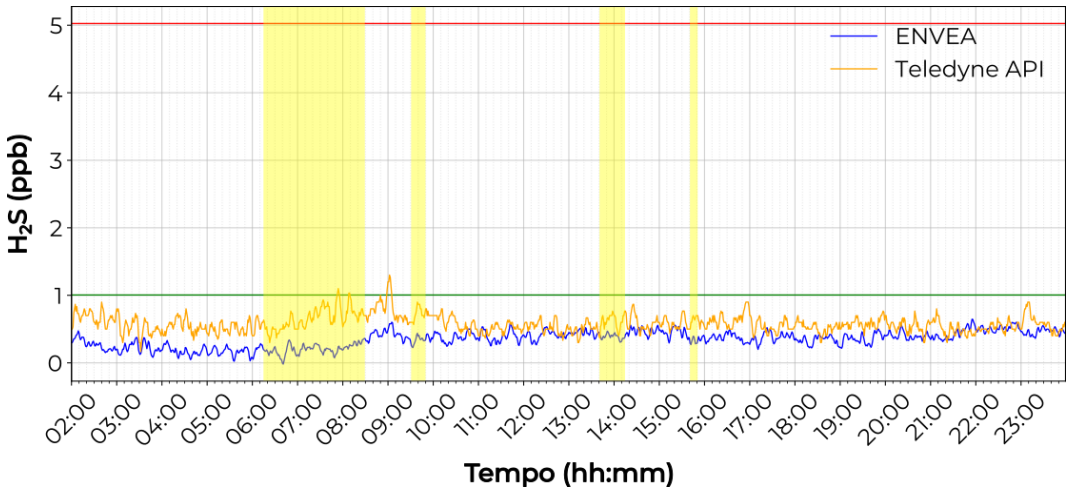


- **17 settembre 2026**

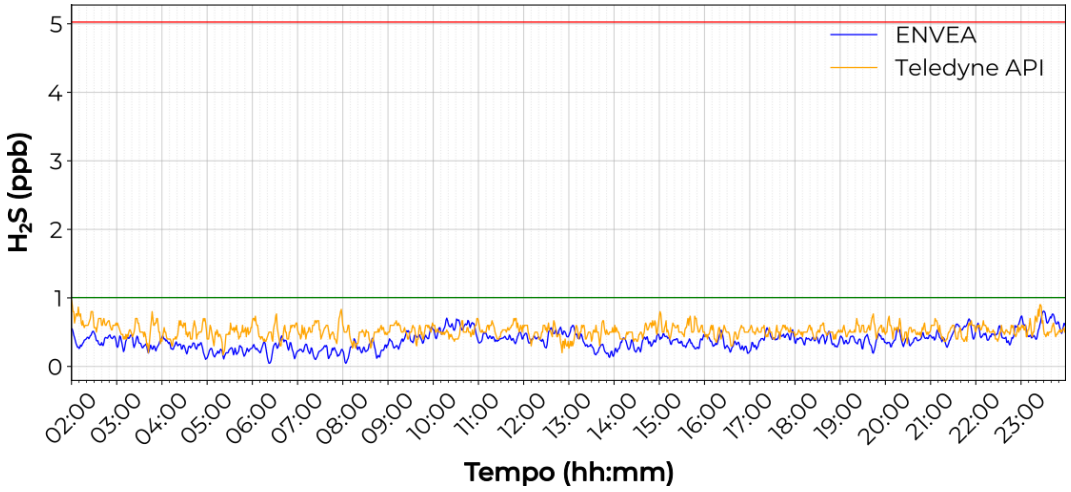


Settore Valutazzioni Ambientali
Ufficio Impatti Odorigeni
A.R.P.A.B. - Via della Fisica, 18 C/D - 85100 Potenza (PZ)
Centralino 0971 656111 – PEC: protocollo@pec. arpab.it

- **18 settembre 2026**

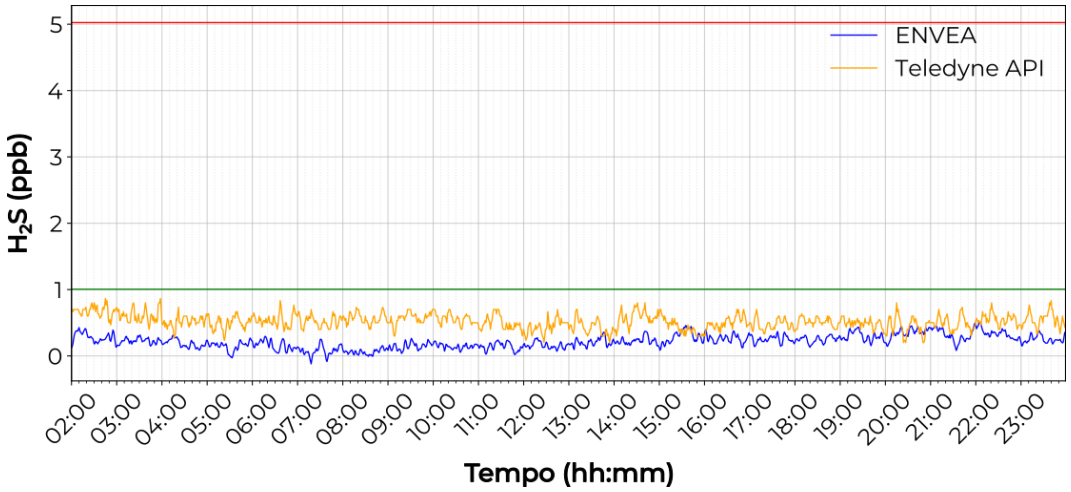


- **19 settembre 2026**

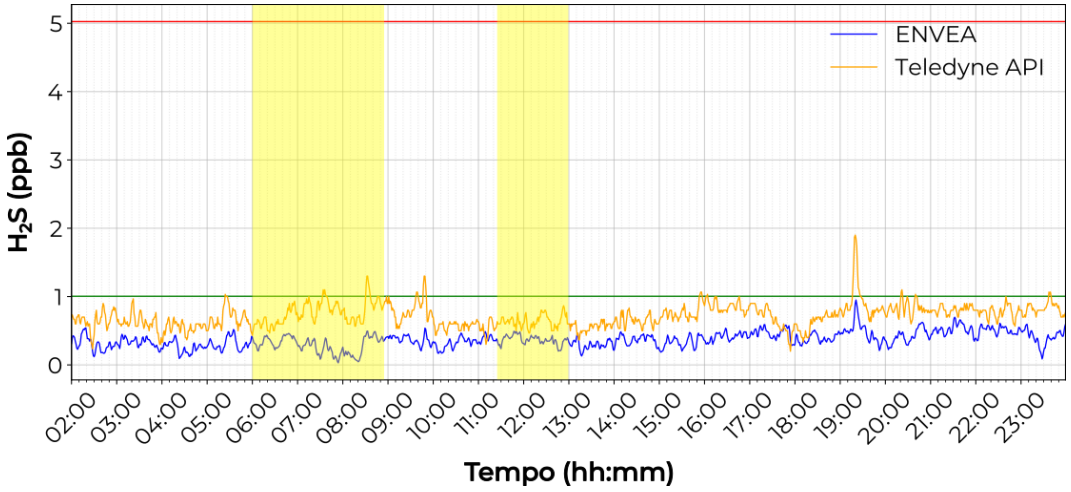


Settore Valutazzioni Ambientali
Ufficio Impatti Odorigeni
A.R.P.A.B. - Via della Fisica, 18 C/D - 85100 Potenza (PZ)
Centralino 0971 656111 – PEC: protocollo@pec. arpab.it

- **20 settembre 2026**



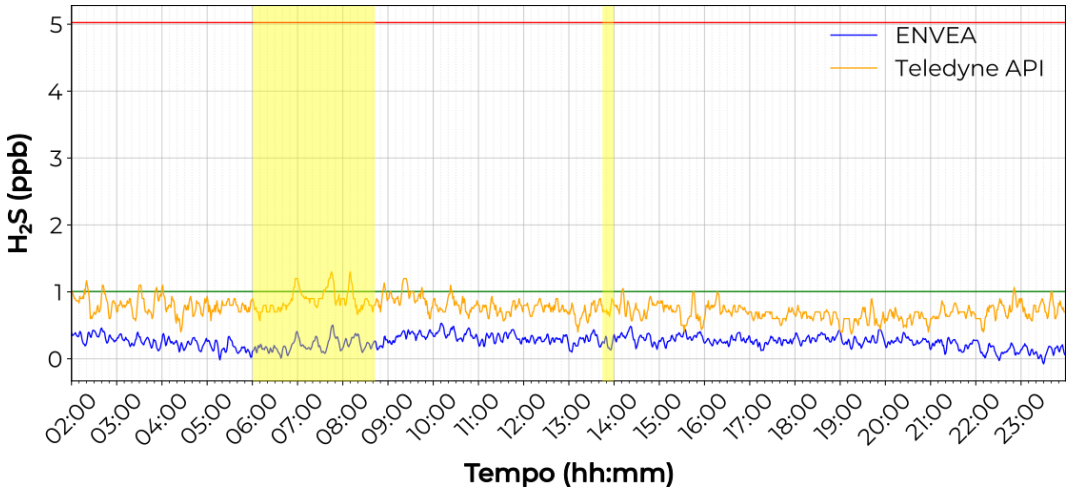
- **21 settembre 2026**



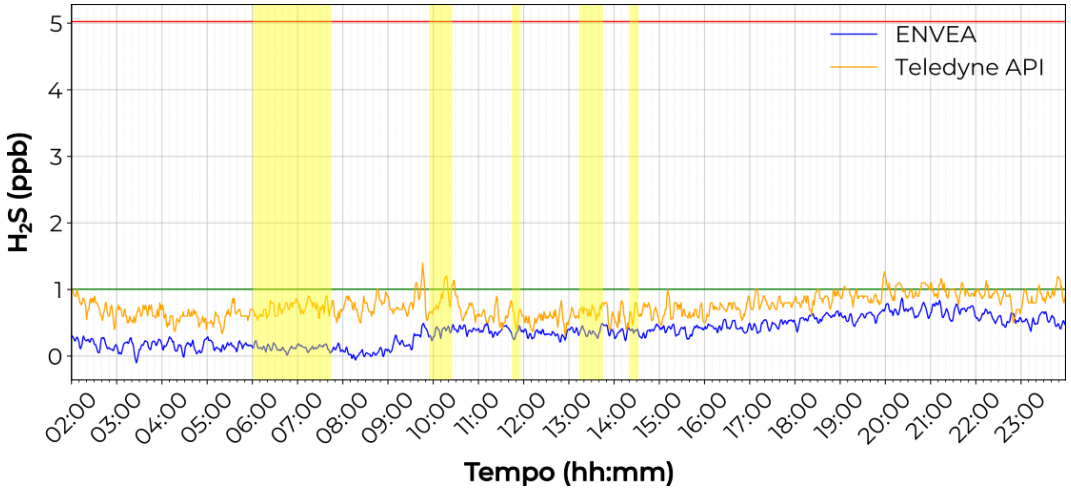
Settore Valutazzioni Ambientali
Ufficio Impatti Odorigeni
A.R.P.A.B. - Via della Fisica, 18 C/D - 85100 Potenza (PZ)
Centralino 0971 656111 – PEC: protocollo@pec. arpab.it

Pagina 24 - arpab_0019421/2026

- **22 settembre 2026**



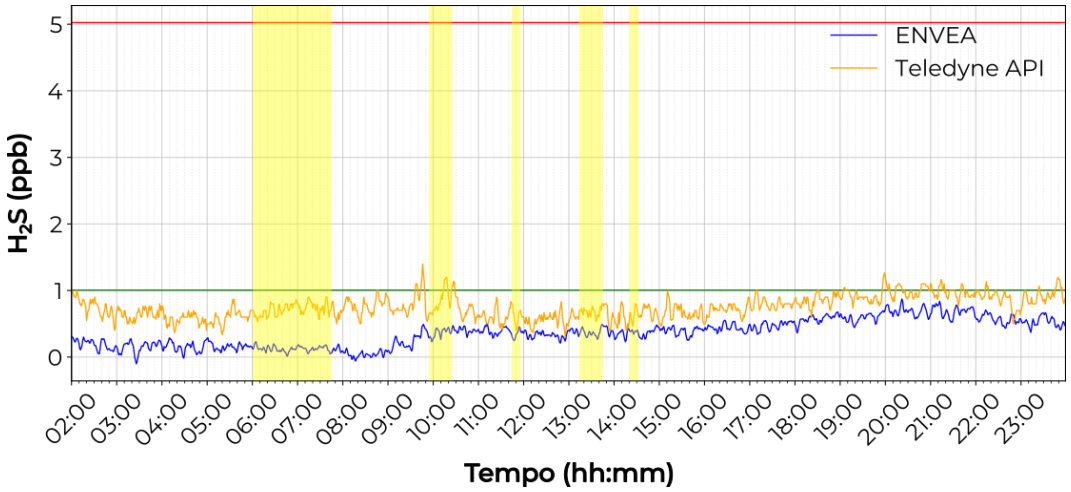
- **23 settembre 2026**



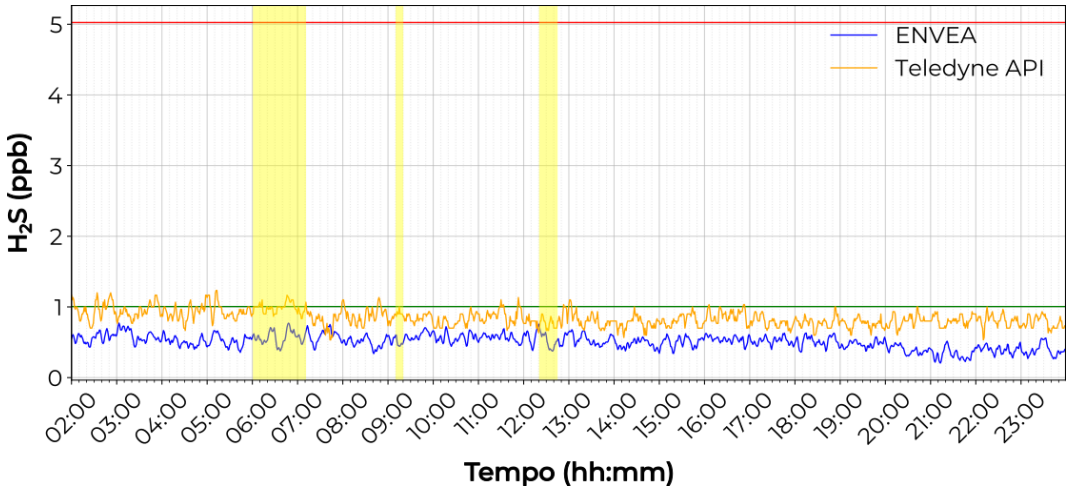
Settore Valutazzioni Ambientali
Ufficio Impatti Odorigeni
A.R.P.A.B. - Via della Fisica, 18 C/D - 85100 Potenza (PZ)
Centralino 0971 656111 – PEC: protocollo@pec. arpab.it

Pagina 25 - arpab_0019421/2026

- **24 settembre 2026**



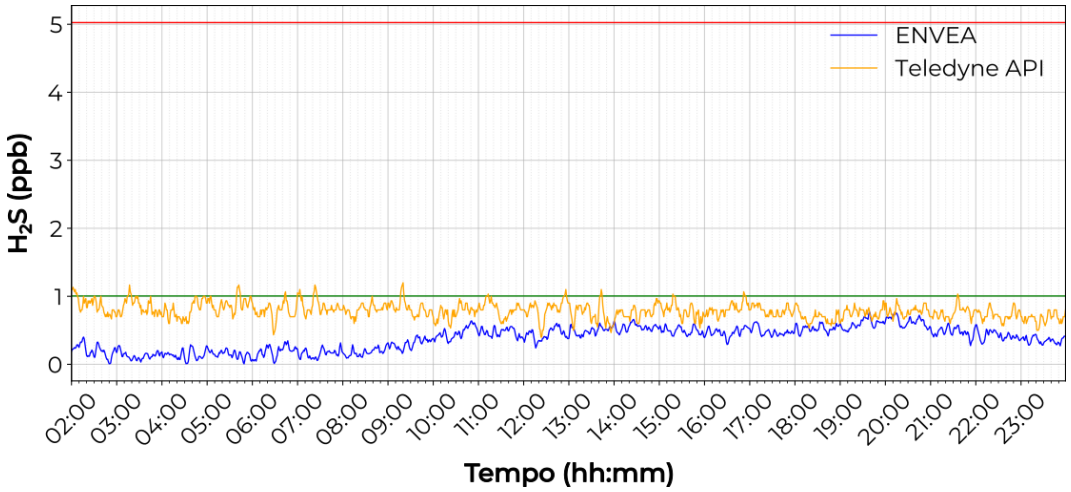
- **25 settembre 2026**



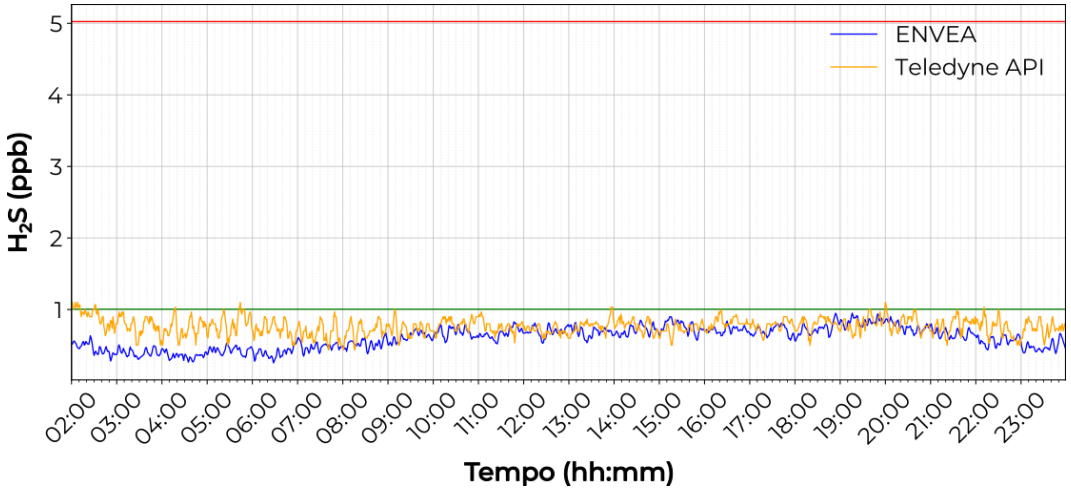
Settore Valutazzioni Ambientali
Ufficio Impatti Odorigeni
A.R.P.A.B. - Via della Fisica, 18 C/D - 85100 Potenza (PZ)
Centralino 0971 656111 – PEC: protocollo@pec. arpab.it

Pagina 26 - arpab_0019421/2026

- **26 settembre 2026**



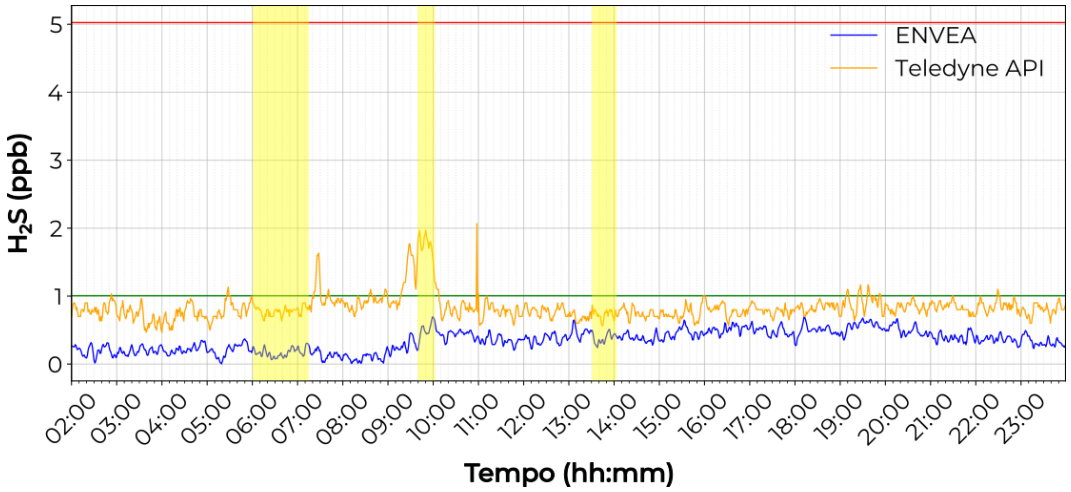
- **27 settembre 2026**



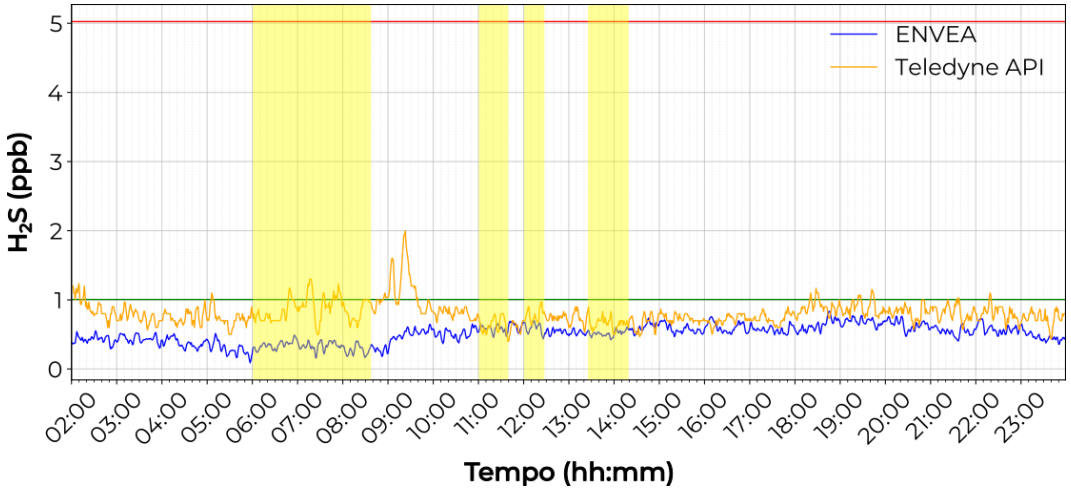
Settore Valutazzioni Ambientali
Ufficio Impatti Odorigeni
A.R.P.A.B. - Via della Fisica, 18 C/D - 85100 Potenza (PZ)
Centralino 0971 656111 – PEC: protocollo@pec. arpab.it

Pagina 27 - arpab_0019421/2026

- **28 settembre 2026**



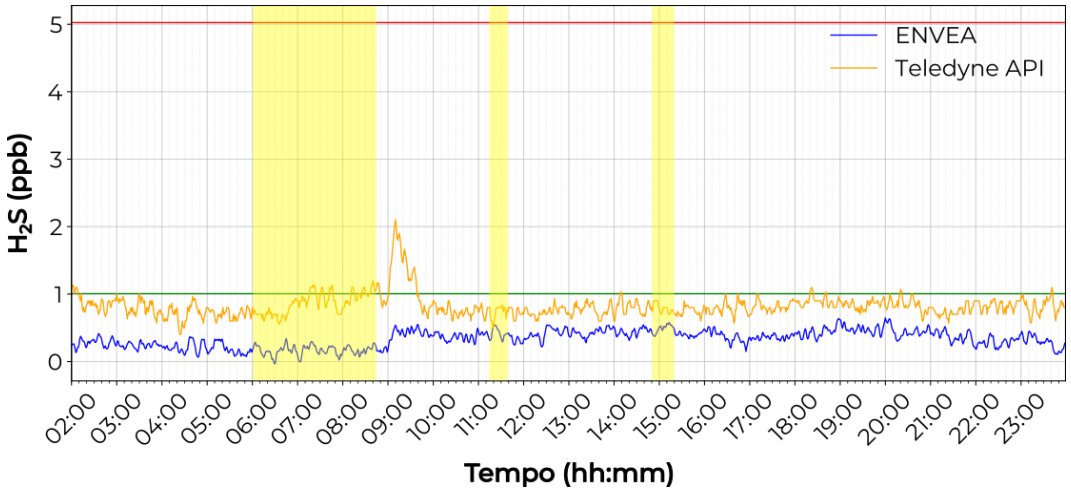
- **29 settembre 2026**



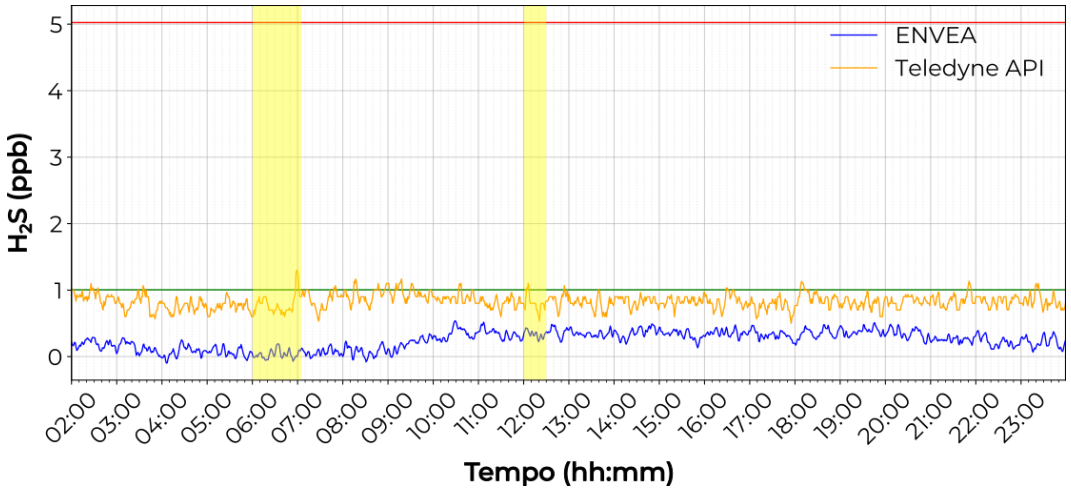
Settore Valutazzioni Ambientali
Ufficio Impatti Odorigeni
A.R.P.A.B. - Via della Fisica, 18 C/D - 85100 Potenza (PZ)
Centralino 0971 656111 – PEC: protocollo@pec. arpab.it

Pagina 28 - arpab_0019421/2026

- **30 settembre 2026**

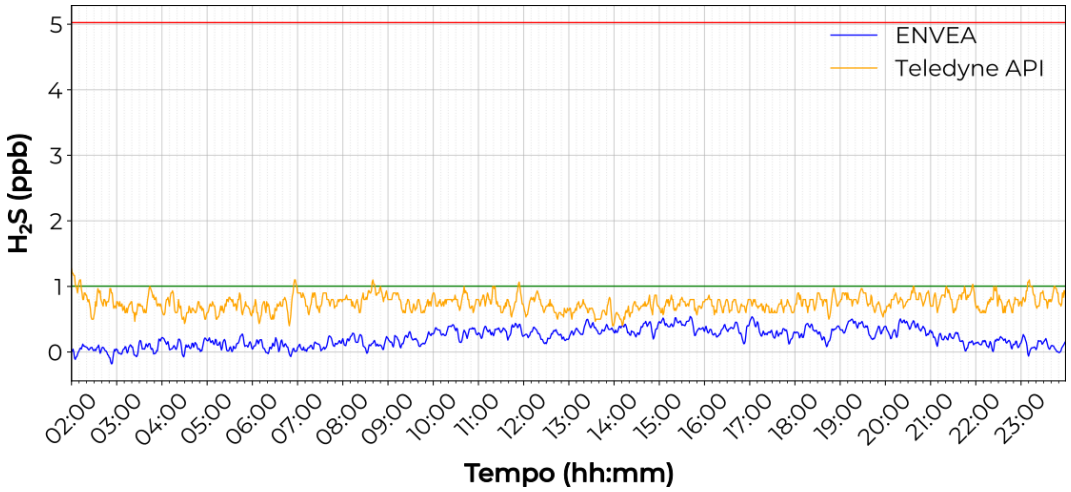


- **1 ottobre 2026**

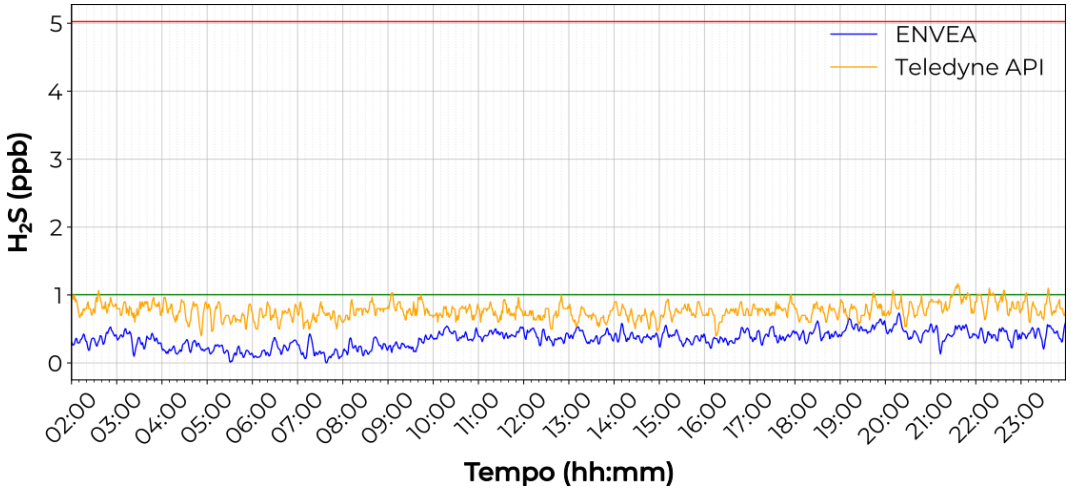


Settore Valutazzioni Ambientali
Ufficio Impatti Odorigeni
A.R.P.A.B. - Via della Fisica, 18 C/D - 85100 Potenza (PZ)
Centralino 0971 656111 – PEC: protocollo@pec. arpab.it

- **3 ottobre 2026**



- **4 ottobre 2026**



Settore Valutazzioni Ambientali
Ufficio Impatti Odorigeni
A.R.P.A.B. - Via della Fisica, 18 C/D - 85100 Potenza (PZ)
Centralino 0971 656111 – PEC: protocollo@pec. arpab.it

Pagina 30 - arpab_0019421/2026