



## C'è Puzza di Gas - Lombardia

La campagna di Legambiente *C'è Puzza di Gas. Per il futuro del Pianeta, non tapparti il naso* fa tappa in Lombardia. Obiettivo dell'iniziativa, realizzata con la collaborazione di EIA – Environmental Investigation Agency - nell'ambito della Methane Matters Coalition, è quello da una parte di sensibilizzare cittadini e rappresentanti politici su un tema rilevante e fondamentale rispetto alla lotta contro l'emergenza climatica, ovvero quello delle emissioni fuggitive, e dall'altra denunciare la politica energetica del governo italiano ancora troppo focalizzata sul gas fossile, dichiarata fonte indispensabile per la sicurezza energetica del Paese, senza però, considerare le ripercussioni ambientali, climatiche e sociali che ne derivano. Su questo tema della sicurezza si aggiungono le nuove proposte, insensate, sul ritorno al nucleare, una falsa soluzione che non solo rischierebbe di aggravare i costi energetici per famiglie e imprese, ma anche non in grado di rispondere all'urgenza della crisi climatica ed energetica. Non solo, ma obiettivo di Legambiente è anche quello di seguire l'implementazione del Regolamento europeo in tema di emissioni di metano, che per la prima volta impone regole più stringenti e sulle quali permangono ancora criticità importanti, e fare in modo che l'Italia adotti politiche e azioni lungimiranti, proprio a vantaggio del sistema Paese, portandolo a diventare un buon esempio anche gli altri Stati membri. Il Regolamento però, appena approvato, rischia già di essere annacquato. Infatti, le conclusioni della presidenza del Consiglio dell'Unione europea in materia di energia dello scorso giugno hanno richiesto alla Commissione Europea di valutare se includere questa nuova norma all'interno del cosiddetto pacchetto "Omnibus", che mira a semplificare alcune norme europee in materia di clima e ambiente, rischiando di rendere "più leggere" parte delle norme che erano state approvate. Un segnale preoccupante, considerando l'obiettivo della stessa UE di raggiungere la neutralità climatica entro il 2050<sup>1</sup>.

A tal proposito, importante ricordare che, quando parliamo di emissioni dirette di metano in atmosfera, parliamo di un gas che, su un arco temporale di 20 anni, ha un potere climalterante fino a 86 volte quello della CO<sub>2</sub>. A questo si aggiunge che le sue dispersioni lungo la rete rappresentano non solo uno spreco, viste anche le politiche di importazioni portate avanti dal Governo, ma anche un rischio per la salute e per gli ecosistemi, in quanto precursore dell'ozono. Infatti, in presenza di luce solare, il metano contribuisce alla sua formazione attraverso reazioni chimiche con gli ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>) e altri composti organici volatili (VOC). Come dichiarato dall'Agenzia Europea per l'Ambiente (EEA), alti livelli di ozono a livello del suolo sono spesso associati a malattie respiratorie e mortalità prematura. Se i livelli di questo gas rimanessero al di sotto delle soglie previste dalle Linee Guida sulla qualità dell'aria stabilite dall'Organizzazione

---

<sup>1</sup> <https://www.consilium.europa.eu/media/e3inzbqb/st10279en25.pdf>

Mondiale della Sanità, in Unione Europea si potrebbero prevenire potenzialmente circa 70.000 morti premature all'anno. In termini di biodiversità, invece, sempre secondo l'EEA l'ozono rallenta la crescita della vegetazione con danni alle coltivazioni alimentari stimati intorno ai 2 miliardi di euro annui a livello europeo<sup>2</sup>.

L'Italia, nel 2021, in occasione della COP26, si è impegnata a fare la sua parte firmando il Global Methane Pledge, un accordo volontario a cui hanno aderito oltre 150 Paesi di tutto il Mondo con l'obiettivo di ridurre le emissioni di questo gas climalterante di almeno il 30% entro il 2030. Ma secondo *Le emissioni di gas serra in Italia: obiettivi di riduzione e scenari emissivi*<sup>3</sup> pubblicato a maggio 2025 da ISPRA, la strada risulta ancora lunga, nonostante si registrino alcuni miglioramenti.

**Il dato più preoccupante** che emerge dall'inventario di ISPRA è legato alla natura dei gas emessi in atmosfera: per il settore agricolo, oltre i due terzi delle emissioni di gas serra sono infatti associate al **metano prodotto dagli allevamenti**, un gas protagonista anche nel settore dei rifiuti e **rilasciato dalle discariche** in cui sono accumulati milioni di tonnellate di rifiuti organici. Nel settore energetico, le emissioni arrivano dall'intera filiera fossile e, nonostante in questi anni si siano registrate riduzioni rispetto al 1990, queste sono pari al 12,9% del totale delle emissioni di metano del nostro Paese. Sebbene nel 2023, il metano abbia costituito solamente il 14% delle emissioni nazionali di gas serra – calcolate in emissioni equivalenti di CO<sub>2</sub> – il suo effetto di 'forzante termica' è molto maggiore se misurato su un arco di 20 anni: infatti, secondo l'IPCC, **alla crescita delle concentrazioni atmosferiche di metano è attribuibile oltre un terzo del riscaldamento globale**. Un elemento che letto in positivo ci dice che, proprio per la vita relativamente breve del metano in atmosfera, **la riduzione delle sue emissioni può portare ad una riduzione dell'effetto serra, e quindi delle temperature globali, in tempi brevi e in modo efficace**.

Non a caso, lo stesso IPCC, inserisce, in una classifica degli strumenti ad oggi esistenti per il raggiungimento degli obiettivi climatici al 2030, la riduzione delle emissioni di metano è al terzo posto, dopo l'impiego di solare ed eolico.

L'elemento negativo, per il nostro Paese, è che nonostante la riduzione delle emissioni fuggitive nel settore energetico, l'andamento delle emissioni complessive è decisamente **sconfortante**: guardando i dati del primo triennio dal 2020, **stiamo contribuendo troppo poco all'obiettivo del Global Methane Pledge**, ed in termini relativi il peso del metano nel bilancio dei gas climalteranti è in allarmante crescita, in quanto non calano le emissioni degli altri due settori emissivi, agricoltura e rifiuti, a differenza di quanto avviene per gli altri settori economici.

#### VARIAZIONI DELLE EMISSIONI DI METANO IN ITALIA NEL 2023

	DAL 1990	DAL 2020
Energia	-54,8%	-18,9%
Agricoltura	-15,6%	-2,6%
Gestione rifiuti	6,8%	-1,8%
<b>TOTALE</b>	<b>-18,6%</b>	<b>-4,7%</b>

<sup>2</sup> <https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/methane-climate-change-and-air-quality-in-europe-exploring-the-connections>

<sup>3</sup> <https://www.isprambiente.gov.it/files2025/pubblicazioni/rapporti/rapporto-414-2025.pdf>

## *Inventario nazionale delle emissioni di gas serra - ISPRA*

A questo va aggiunto che nonostante secondo l'Inventario ISPRA si registra un calo importante nelle emissioni fuggitive del settore energetico è bene sottolineare che senza una regolamentazione stringente che porta a controlli e manutenzioni con tempistiche non particolarmente adeguate e alla mancata quantificazione del problema, la situazione italiana può essere molto diversa da quella rappresentata dall'Inventario.

Attraverso la campagna C'è Puzza di Gas, Legambiente, non vuole quindi solo sollecitare il Governo a mantenere l'impegno di riduzione delle emissioni, ma spingere affinché il nostro Paese diventi un esempio in Europa e nel Mondo, oltre che mettere in evidenza la preoccupante situazione che caratterizza l'Italia, testimoniata da dati internazionali e dalla stessa campagna di monitoraggio effettuata a partire dal 2022.

Non a caso, nello studio Rystad Energy<sup>4</sup>, commissionato da Clean Air Task Force a novembre 2023, emerge che a livello Europeo, l'Italia è uno dei Paesi con un più alto livello di intensità di emissioni di metano dai Paesi fornitori esteri di gas e petrolio, con valori tra le 5 e le 8 volte superiore rispetto al livello che molte compagnie del settore hanno individuato come obiettivo di contenimento, pari ad un'intensità al di sotto dello 0,2% - 1,6 gigagrammi per milioni di tonnellate equivalenti di petrolio (Gg/ Mtoe) -. E le emissioni dalle importazioni italiane con 8,5 Gg/Mtoe di intensità per il gas e 13,1 Gg/Mtoe per il petrolio sono decisamente al di sopra di questo livello.

Un tema, quindi, sicuramente legato alle importazioni ma, come testimoniano le immagini raccolte da Legambiente, attraverso le analisi effettuate con una termocamera a infrarossi<sup>5</sup>, anche fortemente legato allo stato di manutenzione, controllo e intervento della stessa filiera nazionale a fonti fossili. Infatti, tra ottobre 2022 e maggio 2024, Legambiente ha monitorato ben 75 impianti a gas tra Sicilia, Basilicata, Campania, Abruzzo, Piemonte e Lombardia. Di questi, in ben 52 sono state trovate emissioni significative per un totale di 274 punti di emissione divisi tra 61 casi di venting e 213 perdite. Numeri decisamente superiori a quelli identificati dalle stesse istituzioni pubbliche, come nel caso di Arera. Il settore dovrebbe e potrebbe facilmente porre rimedio a gran parte delle dispersioni di metano. Secondo l'Agenzia Internazionale dell'Energia, nel 2024 si sarebbe potuto evitare circa il 40% delle emissioni di metano del settore del gas fossile a zero costi netti (considerando prezzi dell'energia del 2024)<sup>6</sup>.

---

<sup>4</sup> Rystad Energy Consulting commissionato da Clean Air Task Force (2023), Impact of EU Methane Import Performance Standard, <https://www.catf.us/resource/impact-eu-methane-import-performance-standard/>

<sup>5</sup> <https://www.legambiente.it/comunicati-stampa/italia-hub-degli-sprechi-di-gas/>

<sup>6</sup> <https://iea.blob.core.windows.net/assets/1f42328c-93da-4725-91e9-cbacb68453c2/ProspectsforNaturalGasCertification.pdf>

**DISPERSIONI LOCALIZZATE NELLA FILIERA DEL TRASPORTO  
SU DICHIARAZIONE DELLE IMPRESE DI TRASPORTO AD ARERA**

Adesioni	2020	2021	2022
Dispersioni localizzate da attività ispettiva	13	9	37
Dispersioni localizzate su segnalazione di terzi	2	19	16
<b>Totale dispersioni localizzate</b>	<b>15</b>	<b>28</b>	<b>53</b>

Elaborazione di Legambiente su dati ARERA

**TABELLA RIASSUNTIVA DELLE EMISSIONI DI METANO INDIVIDUATE DA LEGAMBIENTE TRA IL 2022 E IL 2024**

Regione	Impianti con emissioni significative	Periodo di monitoraggio	Venting	Perdite	Punti di emissione totali
Sicilia	8	10-12 ott 2022	7	35	42
Basilicata	7	14-15 ott 2022	8	33	42
Campania	3	14-17 feb 2023	11	60	70
Abruzzo	8	29-31 gen 2024	5	29	34
Piemonte	12	10-11 mag 2024	9	33	42
Lombardia	14	12-14-15 mag 2024	21	23	44
<b>Totale</b>	<b>52</b>		<b>61</b>	<b>213</b>	<b>274</b>

Un tema importante e centrale su cui l'Italia è chiamata a fare la sua parte. Infatti, sebbene il Regolamento europeo sulle emissioni di metano nel settore energetico, entrato in vigore nell'agosto del 2024, prevede l'innalzamento di alcuni standard e garantirà una maggiore trasparenza ed efficacia nella riduzione delle emissioni - anche se in modo non totalmente soddisfacente – si registrano per il nostro Paese già importanti ritardi: come la mancata individuazione del soggetto competente in materia che sarebbe dovuto avvenire entro il 5 febbraio scorso e la mancata presentazione, da parte degli operatori del settore, del Piano di indagine rilevamento e Riparazione delle perdite (“LDAR survey” – Leak Detection and Repair survey) che sarebbe dovuta avvenire entro lo scorso 5 maggio. Solo il 30 giugno, infatti, il Consiglio dei Ministri ha approvato lo schema di disegno di legge delega per la definizione di un quadro legislativo in materia di riduzione delle emissioni di metano nel settore energetico, che ancora deve passare per il Parlamento. Le autorità competenti proposte sono due: il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (che, in base alle attività previste, può avvalersi del supporto del Sistema nazionale per la protezione dell'ambiente o del supporto di Acquirente Unico con funzione di Organismo centrale di stoccaggio italiano) e ciascuna Regione o Provincia autonoma territorialmente competente. Inoltre, viene proposto un regime <sup>7 8</sup> sanzionatorio per le imprese che si sottraggono agli obblighi stabiliti dal Regolamento<sup>9</sup>,

<sup>7</sup> [https://www.mase.gov.it/portale/-/energia-mase-ok-da-cdm-a-schema-legge-delega-su-ccs-idrogeno-ed-emissioni-di-metano?p\\_l\\_back\\_url=%2Fportale%2Fcomunicati-stampa](https://www.mase.gov.it/portale/-/energia-mase-ok-da-cdm-a-schema-legge-delega-su-ccs-idrogeno-ed-emissioni-di-metano?p_l_back_url=%2Fportale%2Fcomunicati-stampa)

<sup>8</sup> <https://www.qualenergia.it/articoli/idrogeno-emissioni-metano-ccs-via-libera-cdm-legge-delega/>

<sup>9</sup> Regolamento UE 2024/1787, art. 33 par 5

come la presentazione di un piano per l'indagine rilevamento e riparazione delle perdite e la riparazione o sostituzione dei componenti che causano fuoriuscite di metano.

Tornando al Regolamento europeo, elemento interessante è l'obbligo, per gli operatori del settore, di riparare e/o sostituire le componenti emittenti in base alla "grandezza" dell'emissione<sup>10</sup>. E proprio sulla base di questo obbligo che continua l'opera di monitoraggio e controllo di Legambiente che da quest'anno va alla ricerca delle emissioni attraverso un naso elettronico in grado non solo di qualificare la perdita, ma anche di quantificarla. Spingendo il Governo ad intervenire affinché, visto l'impatto che questo gas fossile ha sul clima, gli operatori intervengano su tutte le perdite.

Nella nuova edizione di C'è Puzza di Gas, saranno 8 le tappe di monitoraggio, in altrettante regioni. In questa edizione cambia il metodo di monitoraggio che viene svolto attraverso un cosiddetto "naso elettronico" che sfrutta le caratteristiche del metano, assorbendo il raggio laser (a infrarossi) di una specifica lunghezza d'onda (tecnologia di assorbimento a infrarossi). Il raggio laser diretto su bersagli come tubature del gas riflette un raggio diffuso dal bersaglio, ricevuto dallo strumento come fascio riflesso che misurerà l'assorbenza del fascio, che sarà poi calcolata in densità della colonna di metano (parti per milione per metro – ppm\*m). Dividendo la concentrazione in ppm\*m per la distanza stimata in metri tra lo strumento e l'elemento monitorato, si ottiene una stima della concentrazione media lungo il percorso ottico del laser tra lo strumento e l'elemento monitorato in ppm (parti per milione), l'unità di misura più comune a livello internazionale per quantificare fuoriuscite di metano.

Da sottolineare, che i dati espressi in questo monitoraggio sono molto cautelativi; infatti, questi, dovendo rimanere al di fuori del perimetro dell'impianto tengono conto delle distanze tra lo strumento e il punto di emissione. I risultati sarebbero ben diversi se il monitoraggio si fosse svolto in maniera più puntuale. Infatti, considerando la sola distanza di un metro, le medie dei livelli di concentrazione risulterebbero più alti.

In modo analogo alla classificazione della concentrazione di metano in aria usata nell'ambito della sicurezza e considerando che la concentrazione di metano in atmosfera a livello globale è circa 2 ppm<sup>11</sup>, si possono classificare le fuoriuscite come segue:

- valori fino a 10 ppm possono quindi considerarsi, localmente, normali o leggermente elevati - IRRILEVANTE
- valori tra 10 e 100 ppm sono indicativi di fenomeni di possibili rilasci da impianti - BASSO
- valori tra 100 e 1.000 ppm segnalano una situazione di rischiosità con evidente fuga - MEDIO
- valori maggiori di 1.000 ppm segnalano un pericolo reale, perché possono localmente verificarsi fenomeni anche esplosivi - ALTO

---

<sup>10</sup> Regolamento UE 2024/1787, art. 14

<sup>11</sup> [https://gml.noaa.gov/ccgg/trends\\_ch4/](https://gml.noaa.gov/ccgg/trends_ch4/)

\*\*\*

## La quinta tappa di questa edizione di C'è Puzza di Gas si è svolta in Lombardia, dal 24 al 26 giugno 2025.

Nel 2024 la Lombardia ha prodotto 20,7 milioni di metri cubi di gas, pari al 0,7% della produzione nazionale<sup>12</sup>. Nella Regione, in particolare, sono 22 i titoli minerari per la ricerca e coltivazione di idrocarburi vigenti<sup>13</sup>. Ci sono 24 pozzi (21 gas e 3 petrolio), di cui 10 produttivi eroganti, 13 pozzi produttivi non eroganti e uno non produttivo<sup>14</sup> e 7 centrali di raccolta e trattamento di idrocarburi<sup>15</sup>.

Qui Legambiente ha monitorato 12 infrastrutture del gas, di cui 2 pozzi produttivi, 6 impianti REMI, 3 stazioni di valvola e un impianto di stoccaggio, per 23 elementi singoli complessivi.

Secondo i risultati dei monitoraggi, 4 elementi hanno presentato un livello irrilevante di concentrazione di metano, 15 quelli con un livello basso, 4 gli elementi con un livello medio di emissioni. In particolare, tra tutti i 10.101 punti misurati presso gli impianti il 34,5% ha un livello irrilevante, il 52% ha un livello basso, il 13% ha un livello medio e lo 0,6% un livello alto. Quindi, più della metà dei punti, precisamente il 65,5%, presenta una concentrazione maggiore di 10 ppm, sopra la media atmosferica di gas metano, che è 2 ppm. A tal proposito vale la pena ricordare, che sebbene la maggioranza degli elementi monitorati presenta emissioni basse, queste, se non riparate in tempi brevi, rimangono emissioni costanti che a lungo andare possono, nel loro insieme, avere un effetto climalterante importante, soprattutto se consideriamo che tali perdite avvengono su tutta la filiera delle fossili. Considerando la sola distanza di un metro, le medie dei livelli di concentrazione risulterebbero più alti. In termini di percentuali dei 10.101 valori raccolti, il 7,6% risulterebbe alto, il 53,7% medio, il 32,4% basso e il 6,4% irrilevante.

Tutti i monitoraggi sono stati svolti rimanendo su suolo pubblico, utilizzando lo strumento di rilevazione laser a distanza. I dati sono stati normalizzati in ppm (parti per milione), dividendo per la distanza stimata le misure in ppm\*m.

**Tabella di sintesi dei monitoraggi in Lombardia**

Impianto	Gestore	Elementi sondati	Elementi monitorati	Punti misurati per livello di concentrazione			
				Irrilevante (≤10 ppm)	Bassa (10–100 ppm)	Media (100-1000 ppm)	Alta (>1000 ppm)

<sup>12</sup><https://unmig.mase.gov.it/wp-content/uploads/dati/produzione/produzione-2024.pdf>

<sup>13</sup><https://unmig.mase.gov.it/ricerca-e-coltivazione-di-idrocarburi/elenco-dei-titoli-minerari/>

<sup>14</sup> <https://unmig.mase.gov.it/ricerca-e-coltivazione-di-idrocarburi/pozzi-produttivi/>

<sup>15</sup> <https://unmig.mase.gov.it/ricerca-e-coltivazione-di-idrocarburi/centrali-di-raccolta-e-trattamento/>

<b>Stazione di valvola Caviaga</b>	SNAM	6	3	311	774	529	29
<b>Pozzo produttivo erogante Caviaga 043</b>	ENI	2	1	170	223	39	0
<b>REMI Cavenago D'Adda</b>	2i Rete Gas	6	2	286	593	286	16
<b>Stazione di valvola Cavenago D'Adda</b>	Snam	4	2	77	220	168	0
<b>REMI di Madignano</b>	Snam	10	3	481	670	46	12
<b>REMI di Madignano 2</b>	Gestione Energetic a Impianti	8	2	559	485	18	0
<b>Pozzo produttivo non erogante Soresina</b>	ENI	7	2	380	174	0	0
<b>REMI Bascapè</b>	Snam	4	2	257	440	62	3
<b>Sergnano stoccaggio</b>	Stogit	3	2	326	424	15	0
<b>Sergnano stazione di valvola</b>	Snam	3	2	167	245	5	0
<b>REMI Sergnano</b>	Società Impianti Metano	3	1	249	52	2	0
<b>REMI Pandino</b>	Snam	4	1	220	947	141	0
<b>TOTALE</b>		60	23	3.483	5.247	1.311	60

# IMPIANTO STAZIONE DI VALVOLA CAVIAGA

*Coordinate geografiche 45.2705, 9.57262*

*Data:24/06/2025*

L'indagine di Legambiente è cominciata presso la stazione di valvola a Caviaga, gestita da Snam, impianto già monitorato da Legambiente nel 2024 e che aveva mostrato dispersioni di metano<sup>16</sup>. Dopo il sondaggio preliminare, dove sono state prese in esame 6 diverse componenti dell'impianto, si è scelto di concentrare il monitoraggio sulle 3 che si presentavano come le più emmissive.

## Impianto



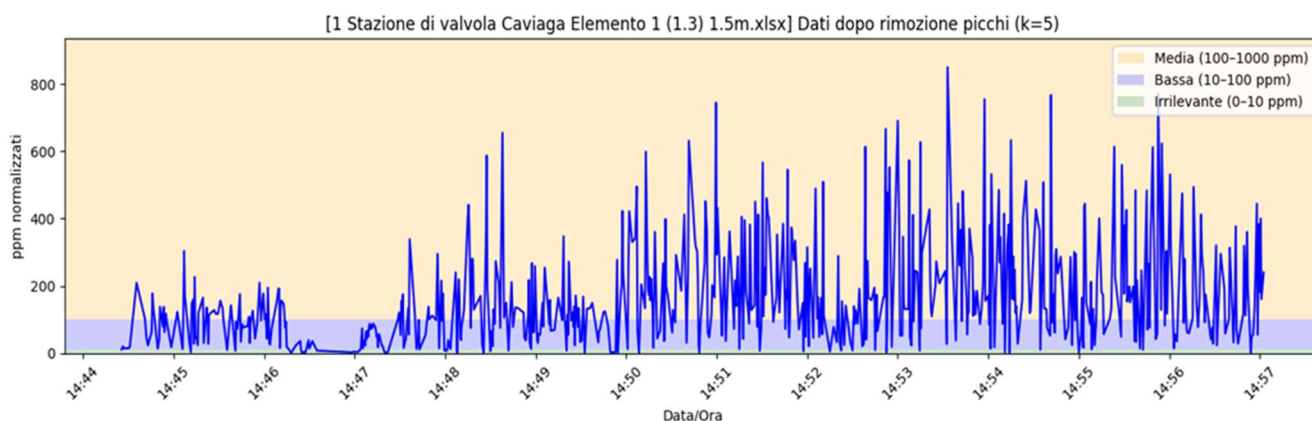
## ELEMENTO 1

---

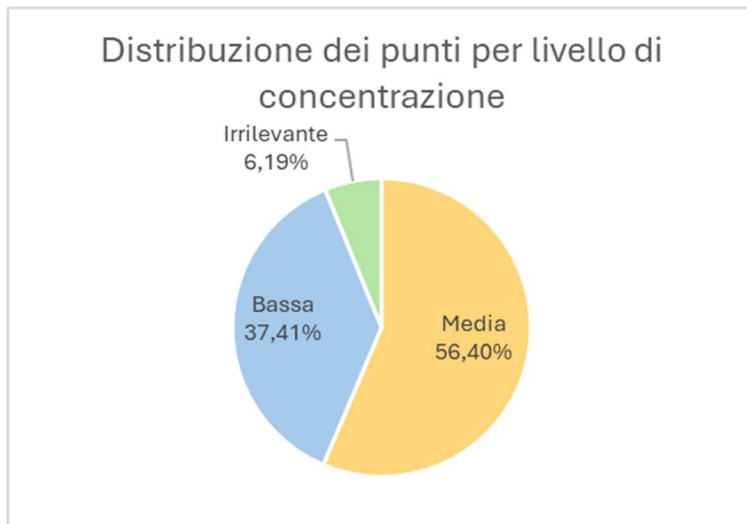
<sup>16</sup> <https://www.youtube.com/watch?v=bgwzo5sWrns>



Il monitoraggio è stato effettuato per la durata di circa 11 minuti in presenza di vento basso su due flange e sull'elemento evidenziato nell'immagine a destra delle flange, posti a circa 1,5 metri di distanza dal perimetro. I 679 punti di misura validi<sup>17</sup> hanno mostrato concentrazioni di metano variabili da un minimo di 1 ppm\*m a un massimo di 1.275 ppm\*m - pari, considerando la distanza, a 0,67 ppm e 850 ppm -. In particolare dei punti totali di misura 42 sono quelli risultati irrilevanti (ovvero con concentrazioni da 0 a 10 ppm), 254 bassi (con concentrazioni da 10 a 100 ppm), 383 medi (con concentrazioni da 100 a 1000 ppm). La concentrazione media negli 11 minuti è stata 248 ppm\*m, pari a 165,4 ppm, che corrisponde ad un livello MEDIO (100-1000 ppm). Se il monitoraggio fosse avvenuto a distanza ravvicinata, ipotizzando gli stessi valori e considerando la distanza di un metro il monitoraggio fosse avvenuto a distanza ravvicinata, ipotizzando gli stessi valori e considerando la distanza di un metro, la media sarebbe stata 248 ppm, che corrisponde ad un livello MEDIO.



<sup>17</sup> I punti validi sono i punti che rientrano nei limiti di rilevazione dello strumento, tra 1 e 50.000 ppm\*m. Per eliminare i picchi anomali si è utilizzata la funzione `find_peaks` della libreria `scipy` su Python. Documentazione: [https://docs.scipy.org/doc/scipy/reference/generated/scipy.signal.find\\_peaks.html](https://docs.scipy.org/doc/scipy/reference/generated/scipy.signal.find_peaks.html) Il parametro `k` fa riferimento alla costante da moltiplicare per la deviazione standard per calcolare la "prominence", ossia il parametro che determina quanto un picco deve "spiccare" per essere considerato anomalo.

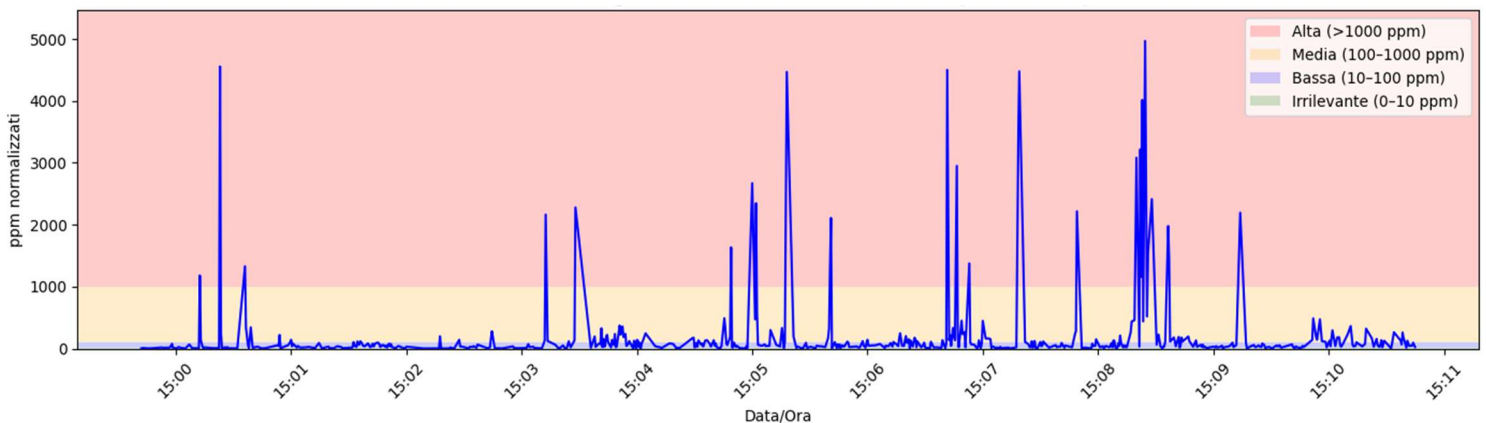


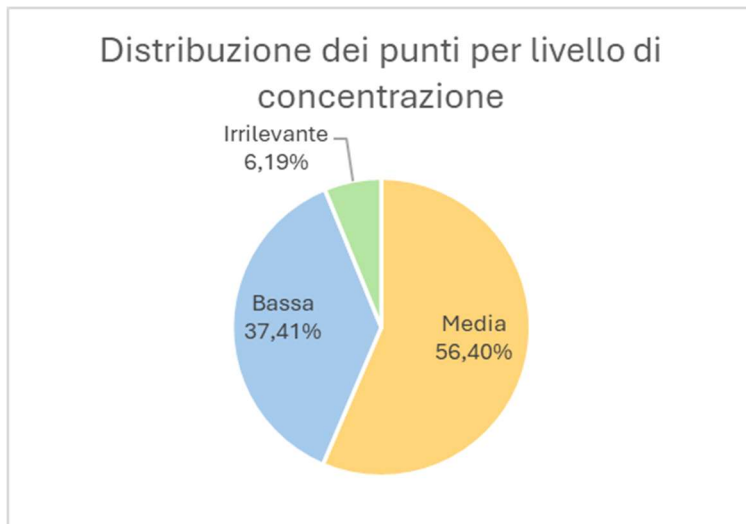
## ELEMENTO 2



Il monitoraggio è stato effettuato per la durata di circa 11 minuti in presenza di vento basso su due flange e un elemento evidenziato nell'immagine a sinistra delle flange, in figura a sinistra, posti a circa 2,5 metri di distanza dal perimetro. I punti di misura validi sono stati 619 e hanno mostrato valori minimi di 1 ppm\*m e un massimo di 12.411 ppm\*m - che corrispondono, considerando la distanza, a 0,4 ppm e 4.964,4 ppm-. Dei punti di misura validi, in particolare 110 sono risultati irrilevanti, 341 bassi, 140 medi, 28 alti (con concentrazioni da 1000 ppm in su). La concentrazione media è 470,5 ppm\*m, pari a 188,21 ppm, che corrisponde ad un

livello MEDIO (100-1000 ppm). Se il monitoraggio fosse avvenuto a distanza ravvicinata, ipotizzando gli stessi valori e considerando la distanza di un metro, la media sarebbe stata 470 ppm, che corrisponde ad un livello MEDIO.



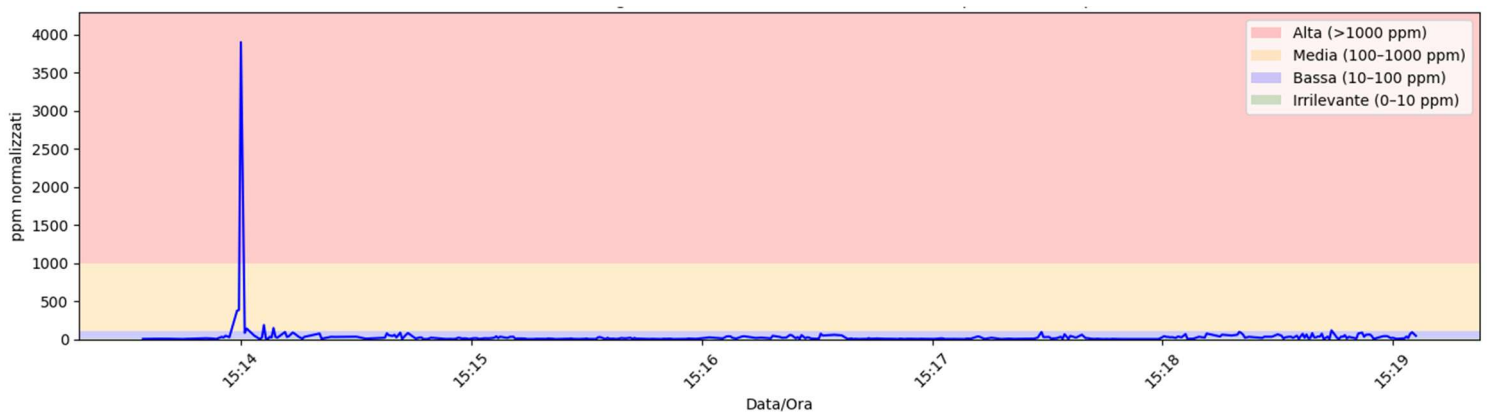


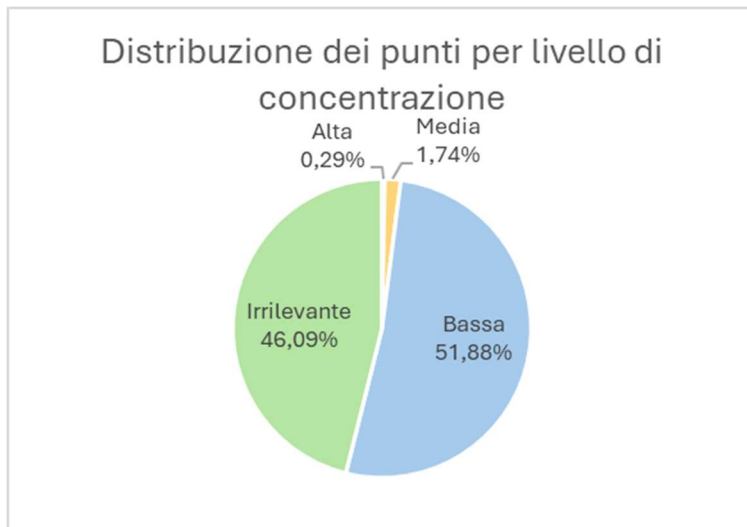
### ELEMENTO 3



Il monitoraggio è stato effettuato per la durata di circa 6 minuti in presenza di un vento basso su due flange e l'elemento evidenziato a sinistra delle flange, posti a circa 2,5 metri di distanza dal perimetro. I punti di misura validi sono stati 345, e hanno mostrato concentrazioni di metano variabili da un minimo di 1 ppm\*m a un massimo di 9.750 ppm\*m - pari, considerando la distanza, a 0,4 ppm e 3.900 ppm -. In particolare, dei punti totali di misura 159 sono quelli risultati irrilevanti, 179 bassi, 6 medi e 1 alto. La concentrazione media in 6 minuti è stata 88,2 ppm\*m, pari a 35,27 ppm di metano, che corrisponde ad un livello BASSO (10-100 ppm).

Se il monitoraggio fosse avvenuto a distanza ravvicinata, ipotizzando gli stessi valori e considerando la distanza di un metro, la media sarebbe stata 88,2 ppm, che corrisponde ad un livello BASSO.





## **POZZO PRODUTTIVO EROGANTE CAVIAGA 043**

*Coordinate geografiche 45.2546088, 9.6137724*

*Data: 24/06/2025*

Il secondo impianto visitato da Legambiente è stato il pozzo produttivo erogante di Caviaga, gestito da ENI. Dopo il monitoraggio preliminare su 2 elementi, si è approfondita l'indagine su quello che mostrava emissioni di metano più rilevanti.

### **Impianto**

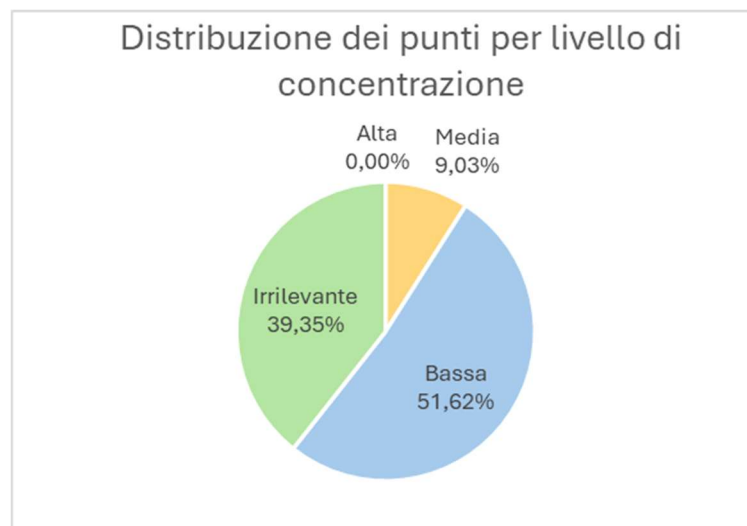
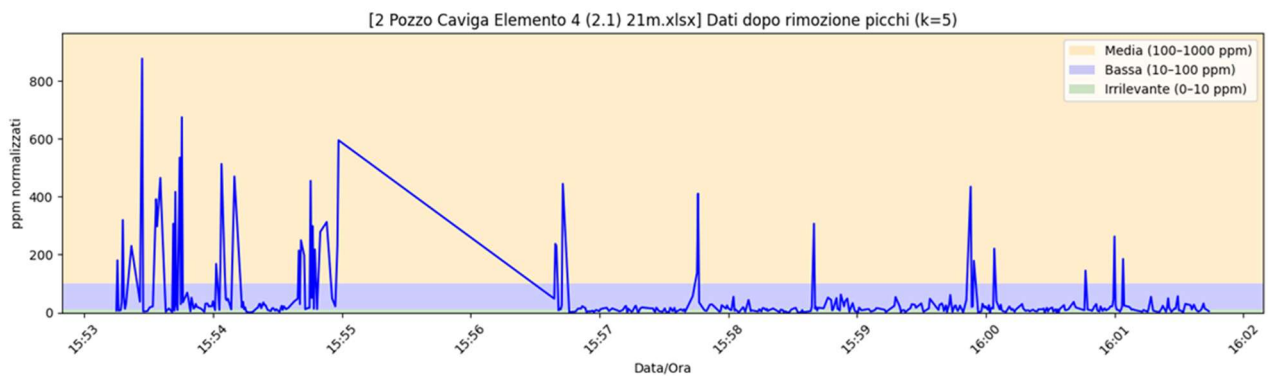


## ELEMENTO 4



Il monitoraggio è stato effettuato per la durata di circa 9 minuti in presenza di vento basso su due flange e una valvola, in figura a sinistra, poste a circa 21 metri di distanza dal perimetro. I 432 punti di misura validi vanno da un minimo di 1 ppm\*m ad un massimo di 18.423 ppm\*m – pari, considerando la distanza, a 0,05 ppm e 877 ppm -. In particolare, dei punti totali di misura 170 sono quelli risultati irrilevanti, 223 bassi e 39 medi. La concentrazione media in 9 minuti è stata 910 ppm\*m, pari a 43,33 ppm, che corrisponde ad un livello BASSO (10–100 ppm). Se il monitoraggio fosse avvenuto a distanza ravvicinata, ipotizzando gli stessi valori e considerando la distanza di un metro, la media sarebbe stata 910 ppm, che corrisponde ad un

livello MEDIO.



# REMI CAVENAGO D'ADDA

Coordinate geografiche 45.286819, 9.601830

Data: 24/06/2025

L'indagine di Legambiente è proseguita al REMI di Cavenago D'Adda, gestito da 2i Rete Gas. A seguito del monitoraggio preliminare su 6 componenti si è scelto di monitorare approfonditamente 2 di questi, che presentavano emissioni più significative.

## Impianto

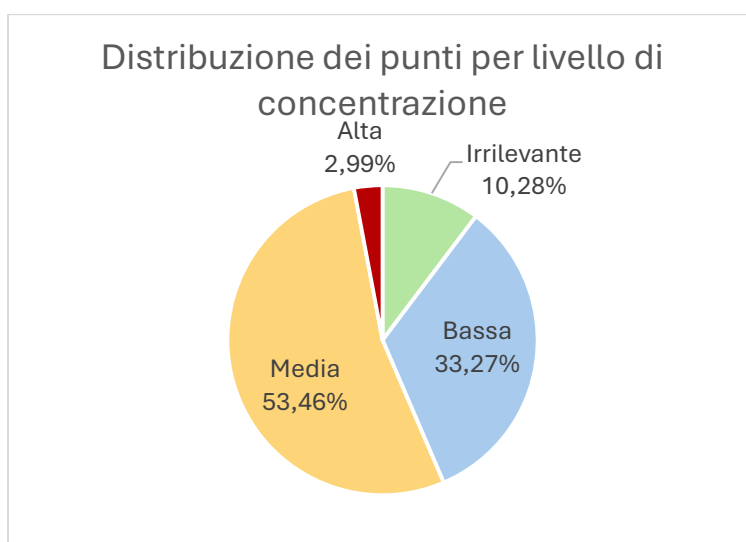
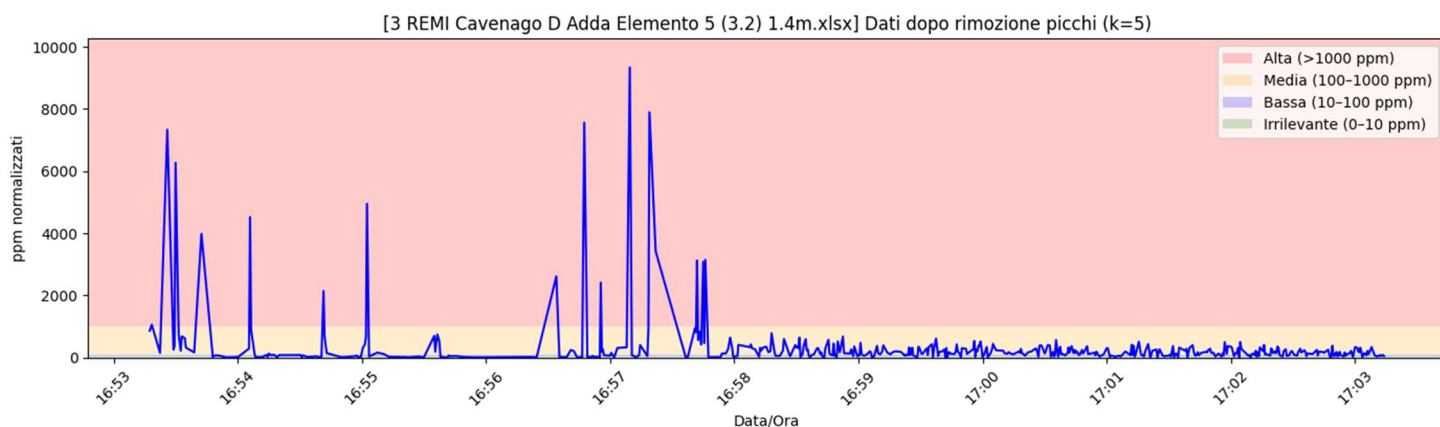


### ELEMENTO 5



Il monitoraggio è stato effettuato per la durata di circa 10 minuti in presenza di vento basso su tre flange e una valvola, in figura a sinistra, poste a circa 1,4 metri di distanza dal perimetro. I 535 punti di misura validi hanno mostrato concentrazioni di metano variabili da un minimo di 1 ppm\*m a un massimo di 13.060 ppm\*m - pari, considerando la distanza, a 0,71 ppm e 9.327,86 ppm -. In particolare, dei punti totali di misura 55 sono quelli risultati irrilevanti, 178 bassi, 286 medi e 16 alti. La concentrazione media in 10 minuti è stata 418,03 ppm\*m, pari a 298,59 ppm di metano, che corrisponde ad un livello MEDIO (100-1000 ppm). Se il monitoraggio fosse

avvenuto a distanza ravvicinata, ipotizzando gli stessi valori e considerando la distanza di un metro, la media sarebbe stata 418,03 ppm, che corrisponde ad un livello MEDIO.



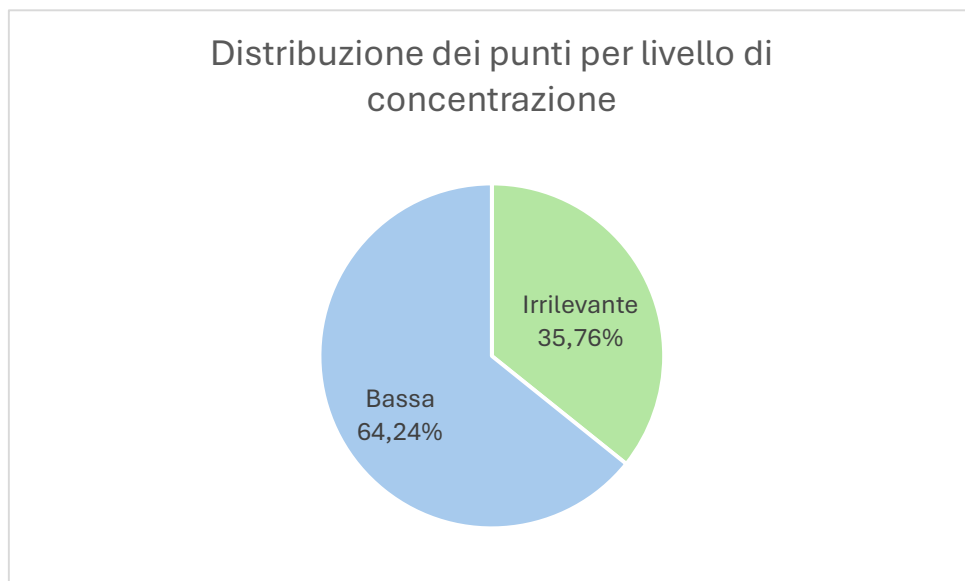
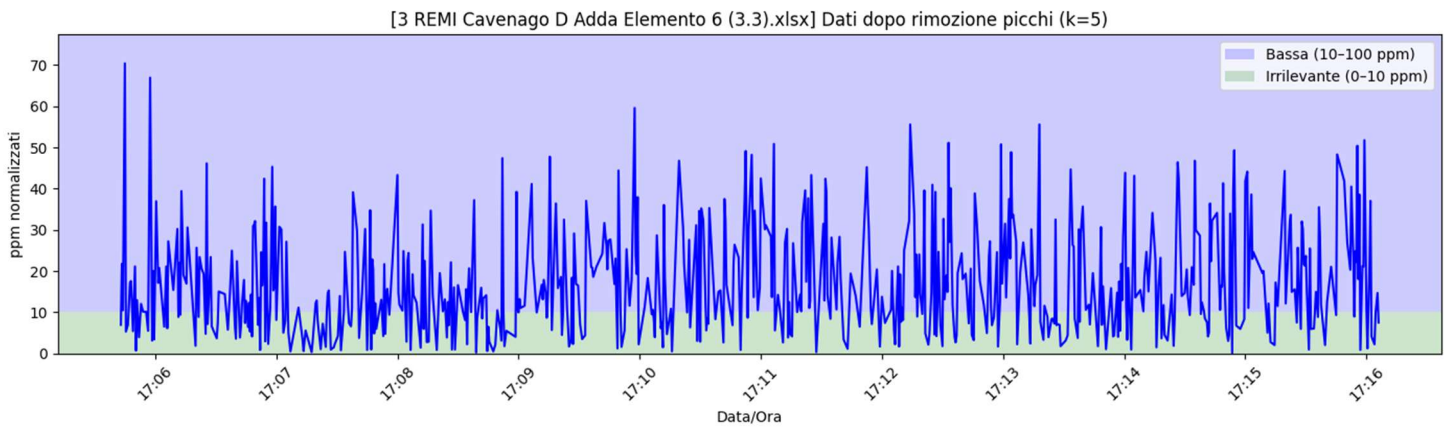
## ELEMENTO 6



Il monitoraggio è stato effettuato per la durata di circa 10 minuti in presenza di un vento basso su uno sfiato per venting, in figura a sinistra, posto a circa 11 metri di distanza dal perimetro. I 646 punti di misura validi hanno mostrato concentrazioni di metano variabili da un minimo di 1 ppm\*m a un massimo di 774 ppm\*m – pari, considerando la distanza, pari a 0,09 ppm e 70,36 ppm -. In particolare, dei punti totali di misura 231 sono quelli risultati irrilevanti, 415 bassi, 0 medi e 0 alti. La concentrazione media è stata 187 ppm\*m, pari a 16,96 ppm di metano, che corrisponde ad un livello

BASSO (10-100 ppm). Se il monitoraggio fosse avvenuto a distanza ravvicinata,

ipotizzando gli stessi valori e considerando la distanza di un metro, la media sarebbe stata 187 ppm, che corrisponde ad un livello MEDIO.



## STAZIONE DI VALVOLA CAVENAGO D'ADDA

Coordinate geografiche 45.286819, 9.601830

Data: 24/06/2025

Il monitoraggio preliminare della stazione di valvola di Cavenago D'Adda, gestita da Snam, ha preso in considerazione 4 elementi. Gli operatori di Legambiente hanno successivamente deciso di approfondire i 2 elementi maggiormente emissivi.

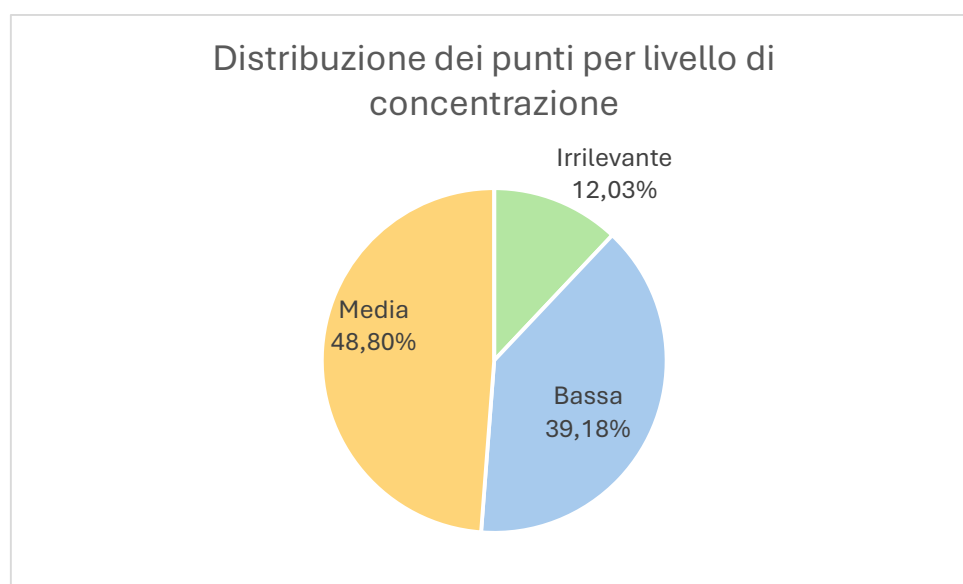
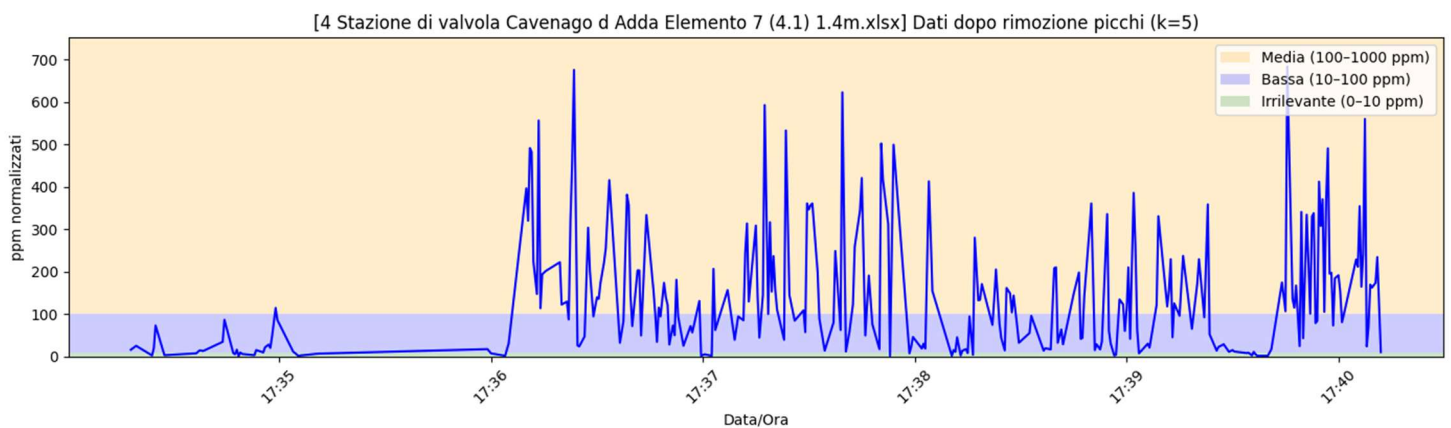
## Impianto



### ELEMENTO 7



Il monitoraggio è stato effettuato per la durata di circa 6 minuti in presenza di vento basso su due flange e una valvola, in figura a sinistra, poste a circa 1,4 metri di distanza dal perimetro. I 291 punti di misura validi hanno mostrato concentrazioni di metano variabili da un minimo di 1 ppm\*m a un massimo di 957 ppm\*m – pari, considerando la distanza, a 0,71 ppm e 683,57 ppm -. In particolare, dei punti totali di misura 35 sono quelli risultati irrilevanti, 114 bassi e 142 medi. La concentrazione media è stata 195,5 ppm\*m, pari a 139,64 ppm di metano, che corrisponde ad un livello MEDIO (100-1000ppm). Se il monitoraggio fosse avvenuto a distanza ravvicinata, ipotizzando gli stessi valori e considerando la distanza di un metro, la media sarebbe stata 195 ppm, che corrisponde ad un livello MEDIO.

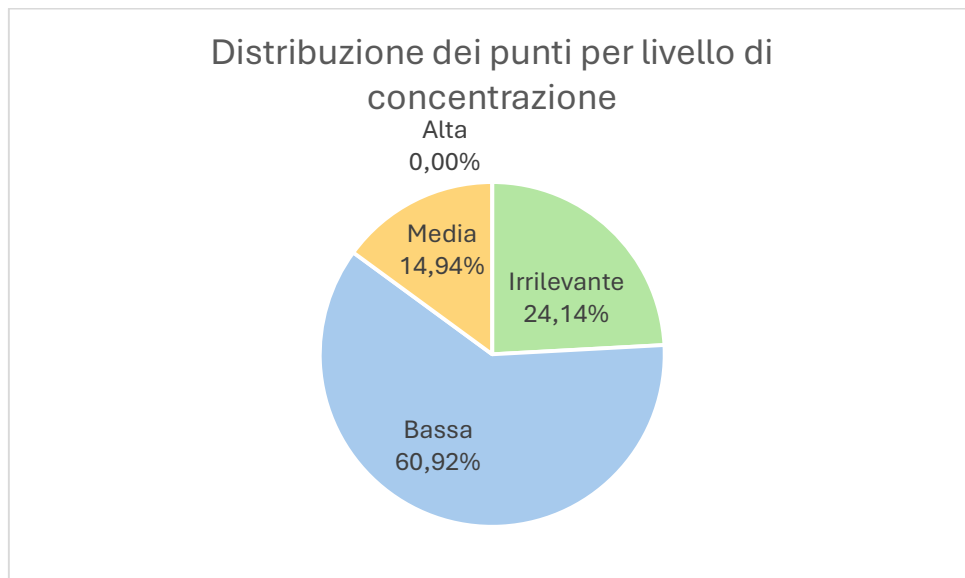
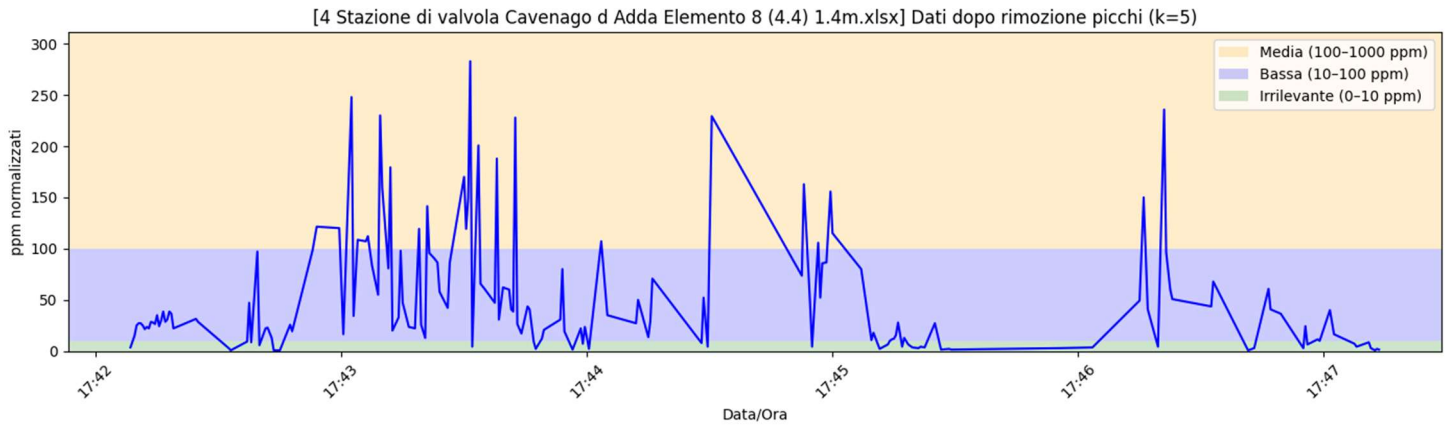


## ELEMENTO 8



Il monitoraggio è stato effettuato per la durata di circa 5 minuti in presenza di vento basso su una tubatura, in figura a sinistra, posta a circa 1,4 metri di distanza dal perimetro. I 174 punti di misura validi hanno mostrato concentrazioni di metano variabili da un minimo di 1 ppm\*m a un massimo di 396 ppm\*m - pari, considerando la distanza, a 0,71 ppm e 282,86 ppm -. In particolare, dei punti totali di misura 42 son quelli risultati irrilevanti, 106 bassi, 26 medi. La concentrazione media è stata 69,5 ppm\*m, pari a 49,64 ppm di metano, che corrisponde ad un livello BASSO (10-100 ppm). Se il monitoraggio fosse avvenuto a

distanza ravvicinata, ipotizzando gli stessi valori e considerando la distanza di un metro, la media sarebbe stata 69,5 ppm, che corrisponde ad un livello BASSO.



## IMPIANTO REMI MADIGNANO

Coordinate geografiche 45.3401736, 9.7318147

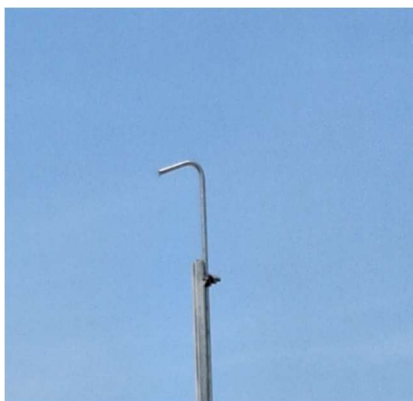
Data: 25/06/2025

Il monitoraggio preliminare dell'impianto REMI di Madignano, gestita da Snam, ha preso in considerazione 10 elementi. Gli operatori di Legambiente hanno successivamente deciso di approfondire i 3 elementi maggiormente emissivi.

## Impianto

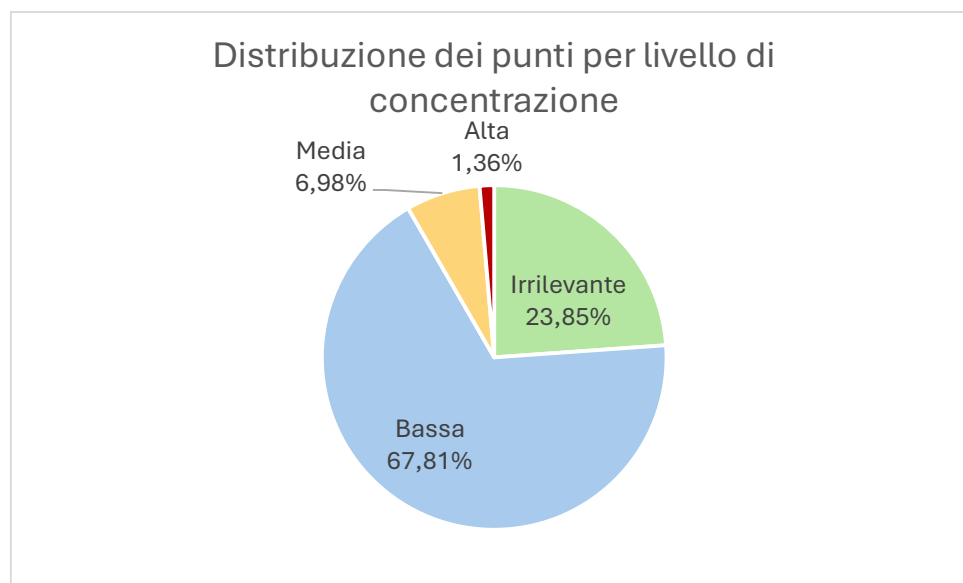
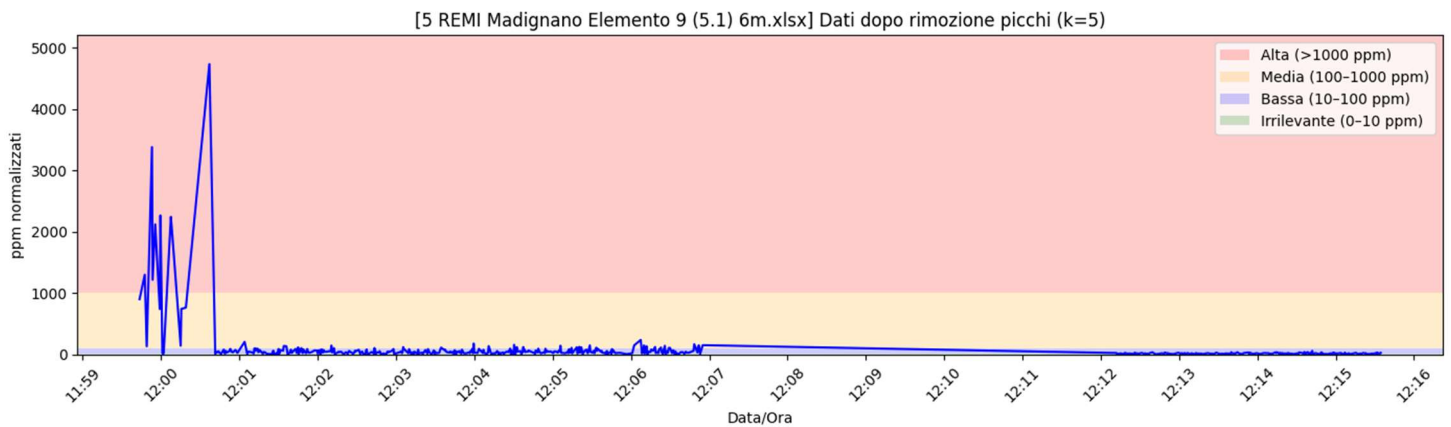


### ELEMENTO 9



Il monitoraggio è stato effettuato per la durata di circa 16 minuti in assenza di vento basso su uno sfiato per venting, in figura a sinistra, posto a circa 6 metri di distanza dal perimetro. I 587 punti di misura validi hanno mostrato concentrazioni di metano variabili da un minimo di 1 ppm\*m a un massimo di 28.382 ppm\*m – pari, considerando la distanza, a 0,17 ppm e 4.730,33 ppm - . In particolare, dei punti totali di misura 140 sono quelli risultati irrilevanti, 398 bassi, 41 medi e 8 alti.

La concentrazione media è stata 424 ppm\*m, pari a 70,66 ppm di metano, che corrisponde ad un livello BASSO (10-100 ppm). Se il monitoraggio fosse avvenuto a distanza ravvicinata, ipotizzando gli stessi valori e considerando la distanza di un metro, la media sarebbe stata di 424 ppm, che corrisponde ad un livello MEDIO.

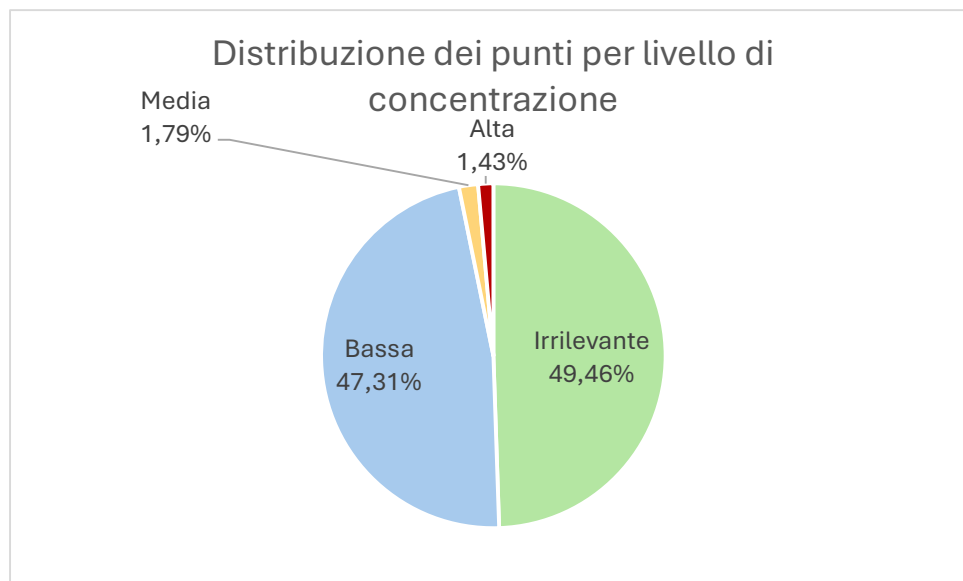
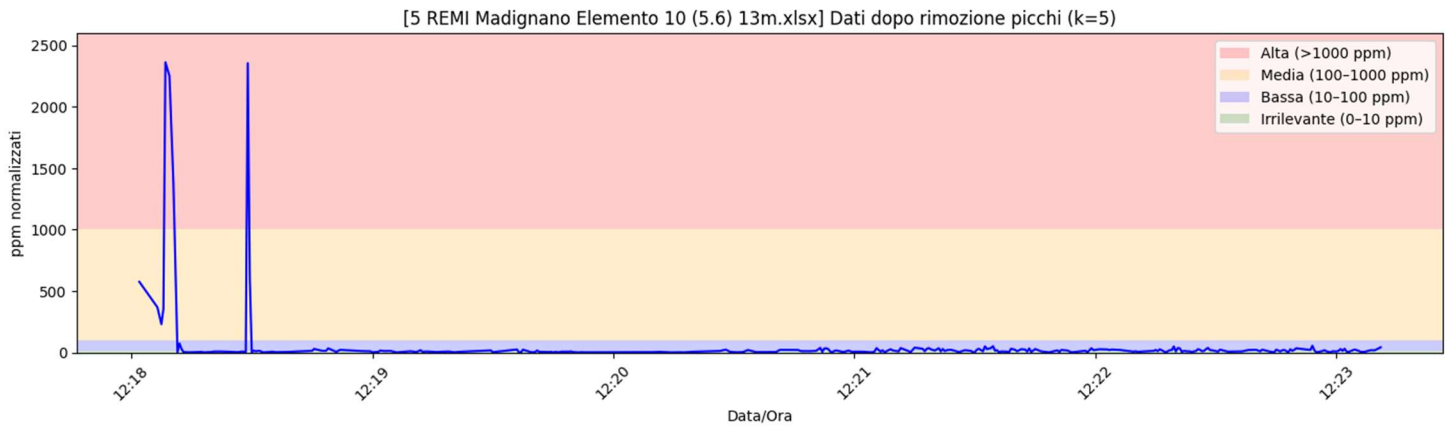


## ELEMENTO 10



Il monitoraggio è stato effettuato per la durata di circa 15 minuti in presenza di vento basso su un venting, in figura a sinistra, posto a circa 3 metri di distanza dal perimetro. I 279 punti di misura validi hanno mostrato concentrazioni di metano variabili da un minimo di 1 ppm\*m a un massimo di 30.712 ppm\*m - pari, considerando la distanza, a 0,08 ppm e 2.362,46 ppm-. In particolare, dei punti totali di misura 138 sono quelli risultati irrilevanti, 132 bassi, 5 medi e 4 alti. La concentrazione media è stata 651,43 ppm\*m, pari a 50,11 ppm di metano, che corrisponde ad un livello BASSO (10-100 ppm). Se il monitoraggio fosse avvenuto a

distanza ravvicinata, ipotizzando gli stessi valori e considerando la distanza di un metro, la media sarebbe stata 651,43 ppm, che corrisponde ad un livello MEDIO.

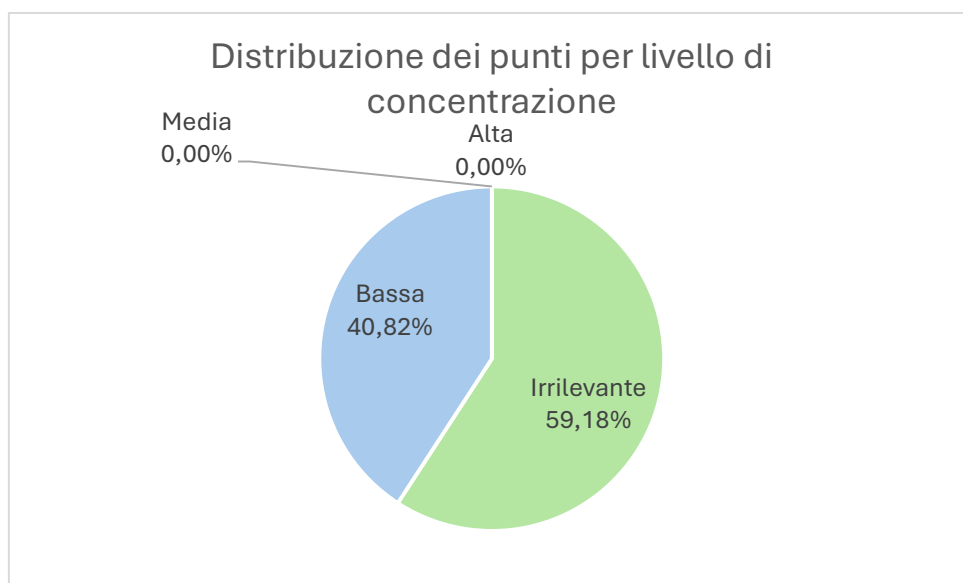
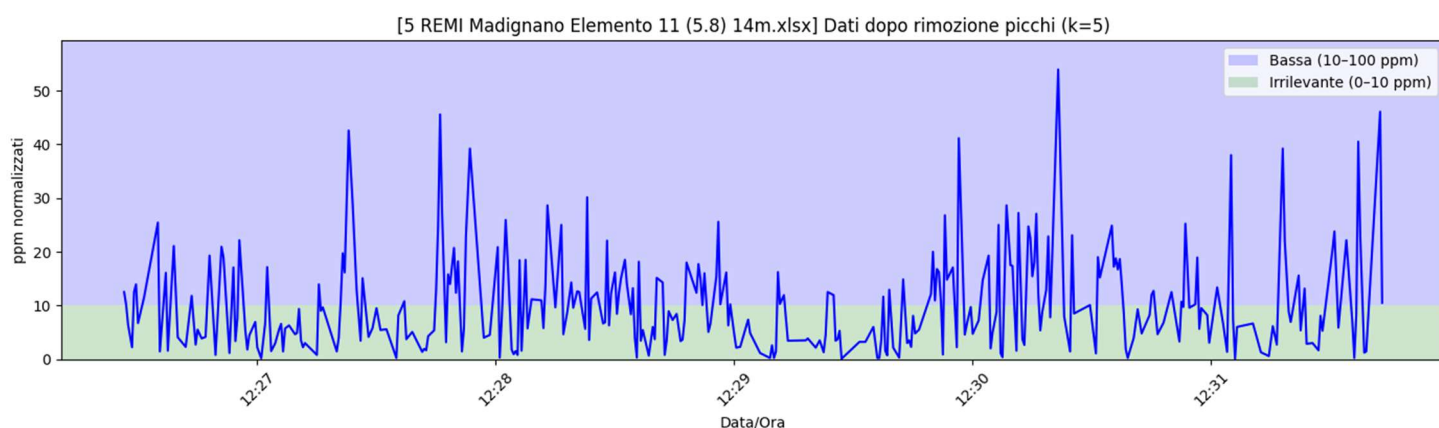


## ELEMENTO 11



Il monitoraggio è stato effettuato per la durata di circa 14 minuti in presenza di vento basso su quattro flange, in figura a sinistra, poste a circa 14 metri di distanza dal perimetro. I 343 punti di misura validi hanno mostrato concentrazioni di metano variabili da un minimo di 1 ppm\*m a un massimo di 755 ppm\*m - pari, considerando la distanza, a 0,07 ppm e 353,93 ppm-. In particolare, dei punti totali di misura 203 sono quelli risultati irrilevanti e 140 bassi. La concentrazione media è stata 142 ppm\*m, pari a 10,15 ppm di metano, che corrisponde ad un livello

BASSO (10-100 ppm). Se il monitoraggio fosse avvenuto a distanza ravvicinata, ipotizzando gli stessi valori e considerando la distanza di un metro, la media sarebbe stata 142 ppm, che corrisponde ad un livello MEDIO.



## IMPIANTO REMI MADIGNANO 2

Coordinate geografiche 45.347679, 9.730654

Data: 25/06/2025

L'indagine di Legambiente è continuata presso un secondo REMI a Madignano, questo gestito dalla Gestione Energetica Impianti. A seguito del monitoraggio preliminare su 8 elementi, gli operatori hanno scelto di concentrarsi sui 2 elementi più emissivi.

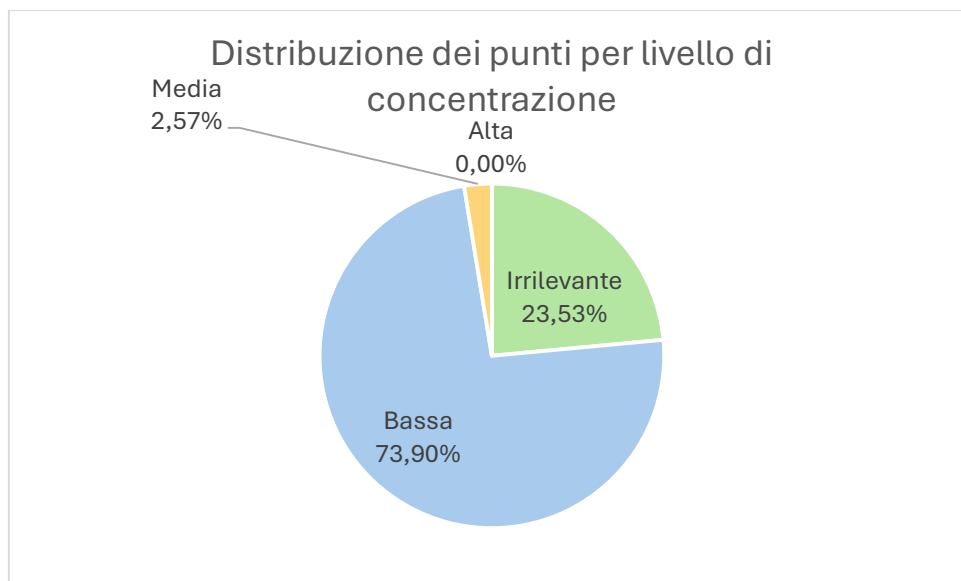
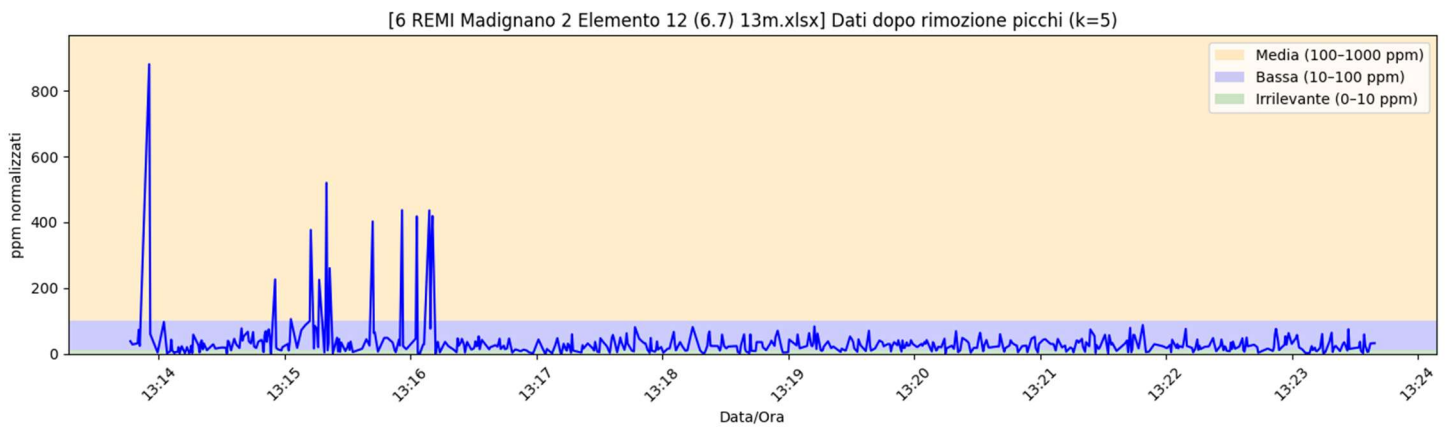
## Impianto



### ELEMENTO 12



Il monitoraggio è stato effettuato per la durata di circa 10 minuti in assenza di vento su uno sfiato, in figura a sinistra, posto a circa 13 metri di distanza dal perimetro. I 544 punti di misura validi hanno mostrato delle concentrazioni di metano variabili da un minimo di 1 ppm\*m ad un massimo di 11.442 ppm\*m - pari, considerando la distanza, a 0,08 ppm e 880,15 ppm-. In particolare, dei punti totali di misura 128 sono quelli risultati irrilevanti, 402 bassi e 14 medi. La concentrazione media è stata 453,44 ppm\*m, pari a 34,88 ppm di metano, che corrisponde ad un livello BASSO (10-100 ppm). Se il monitoraggio fosse avvenuto a distanza ravvicinata, ipotizzando gli stessi valori e considerando la distanza di un metro, la media sarebbe stata 453,33 ppm, che corrisponde ad un livello MEDIO.

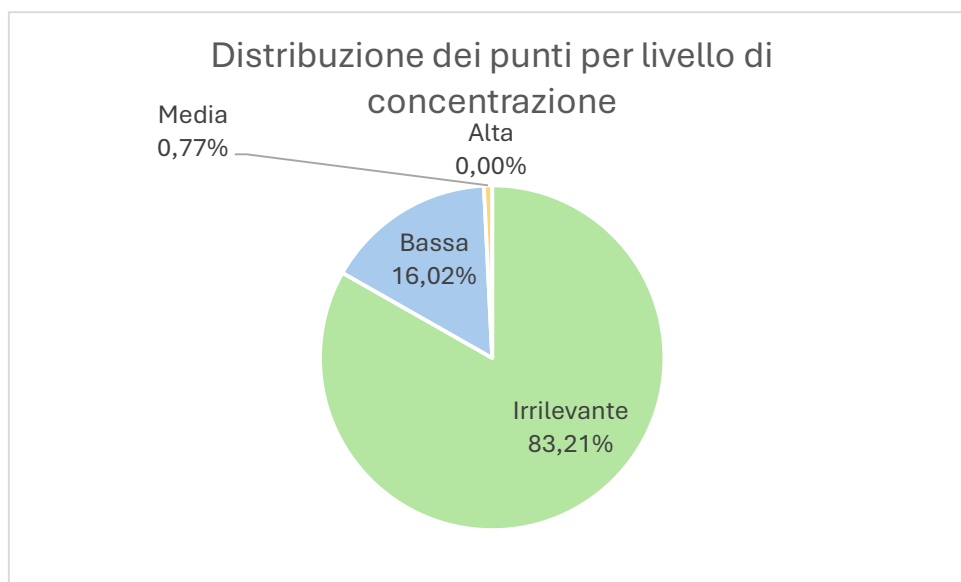
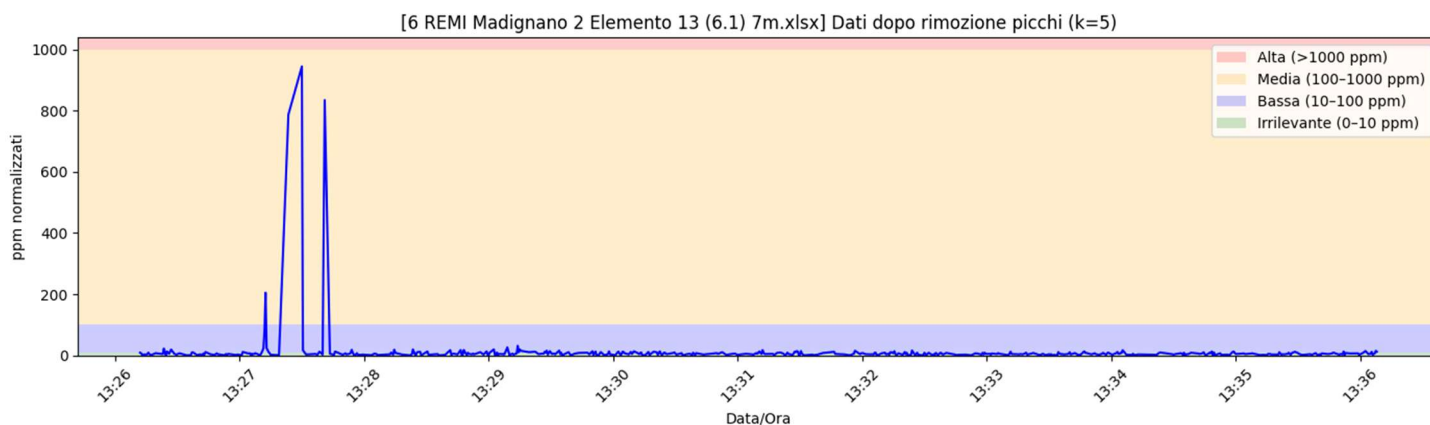


### ELEMENTO 13



Il monitoraggio è stato effettuato per la durata di circa 10 minuti in assenza di vento su uno sfiato, in figura a sinistra, posto a circa 7 metri di distanza dal perimetro. I 518 punti di misura validi hanno mostrato concentrazioni di metano variabili da un minimo di 1 ppm\*m a un massimo di 6.612 ppm\*m - pari a 0,14 ppm e 944,57 ppm. In particolare, dei punti totali di misura 431 sono quelli risultati irrilevanti, 83 bassi e 4 medi. La concentrazione media è stata 77,42 ppm\*m, pari a 11,06 ppm di metano, che corrisponde ad un livello BASSO (10-100 ppm). Se il monitoraggio fosse avvenuto a distanza ravvicinata, ipotizzando gli stessi valori e considerando la distanza di

un metro, la media sarebbe stata 77,42 ppm, che corrisponde ad un livello BASSO.



## POZZO PRODUTTIVO NON EROGANTE SORESINA 005

Coordinate geografiche 45.27103, 9.7966

Data: 25/06/2025

Il monitoraggio preliminare del pozzo produttivo non erogante Soresina, gestito da ENI, ha preso in considerazione 7 elementi. Gli operatori di Legambiente hanno successivamente deciso di approfondire i 2 elementi maggiormente emissivi.

## Impianto

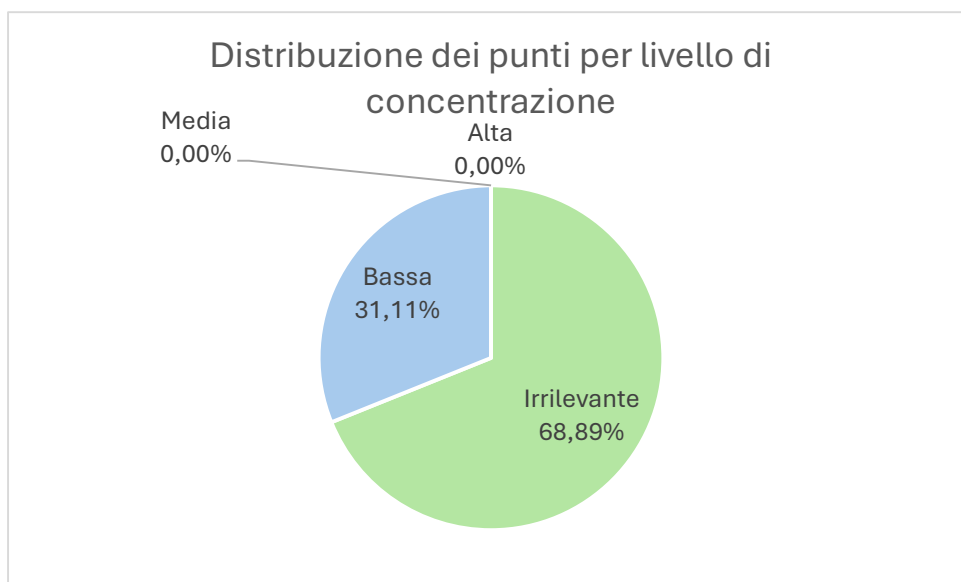
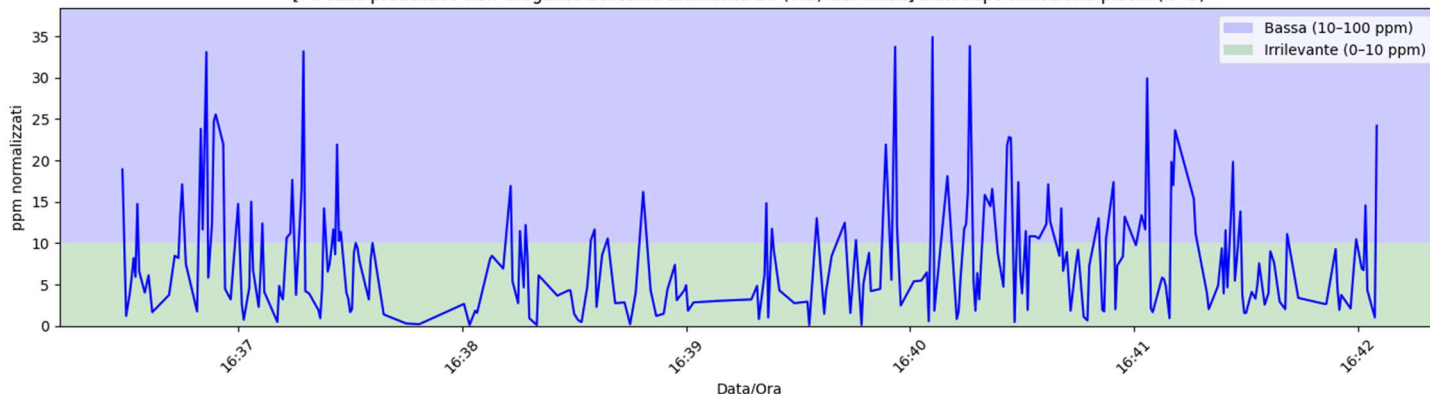


### ELEMENTO 14



Il monitoraggio è stato effettuato per la durata di circa 7 minuti in presenza di vento basso su una casetta con un complesso di tubi, in figura a sinistra, poste a 11 metri di distanza dal perimetro. I 270 punti di misura validi hanno mostrato concentrazioni di metano variabili da un minimo di 1 ppm\*m ad un massimo di 384 ppm\*m - pari, considerando la distanza, a 0,09 ppm e 34,91 ppm -. In particolare, dei punti totali di misura 186 sono quelli risultati irrilevanti e 84 bassi. La concentrazione media è stata 87,34 ppm\*m, pari a 7,94 ppm di metano, che corrisponde ad un livello IRRILEVANTE (0-10ppm). Se il monitoraggio fosse avvenuto a distanza ravvicinata, ipotizzando gli stessi valori e considerando la distanza di un metro, la media sarebbe stata 87,34 ppm, che corrisponde ad un livello BASSO.

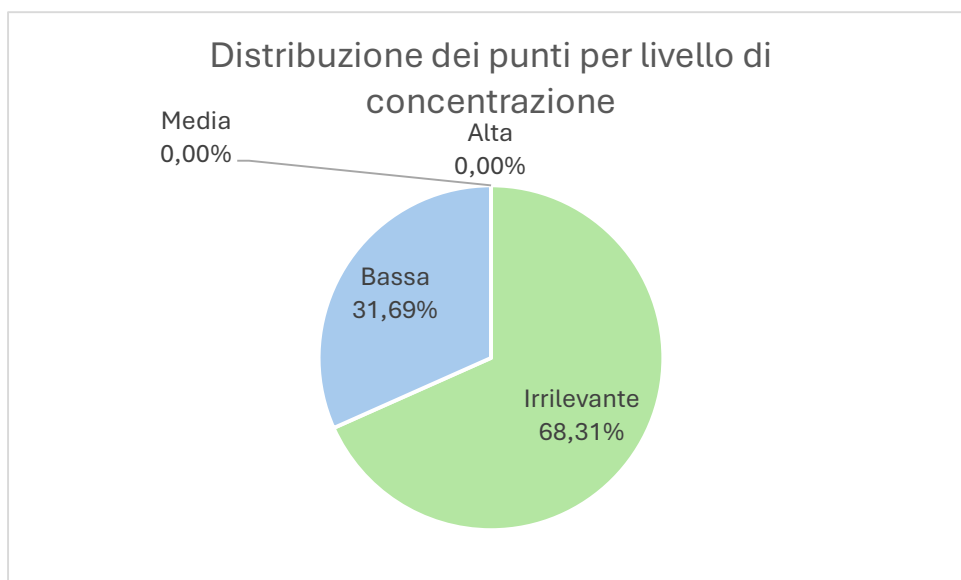
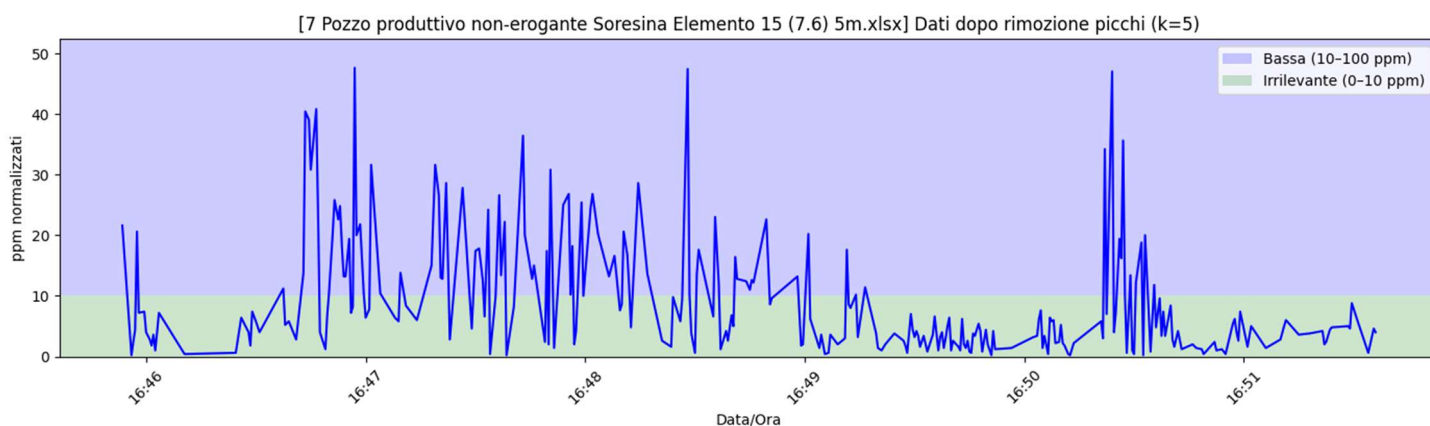
[7 Pozzo produttivo non-erogante Soresina Elemento 14 (7.1) 11m.xlsx] Dati dopo rimozione picchi (k=5)



## ELEMENTO 15



Il monitoraggio è stato effettuato per la durata di circa 6 minuti in presenza di un vento basso su un complesso di tubazioni e valvole, in figura a sinistra, poste a circa 5 metri di distanza dal perimetro. I 284 punti misurati hanno mostrato concentrazioni di metano variabili da un minimo di 1 ppm\*m ad un massimo di 238 ppm\*m - pari, considerando la distanza, a 0,2 ppm e 47,6 ppm -. In particolare, dei punti totali di misura 194 sono quelli risultati irrilevanti e 90 bassi. La concentrazione media è stata 45 ppm\*m, pari a 9,02 ppm di metano, che corrisponde ad un livello IRRILEVANTE (0-10ppm). Se il monitoraggio fosse avvenuto a distanza ravvicinata, ipotizzando gli stessi valori e considerando la distanza di un metro, la media sarebbe stata 45 ppm, che corrisponde ad un livello BASSO.



## IMPIANTO REMI BASCAPE'

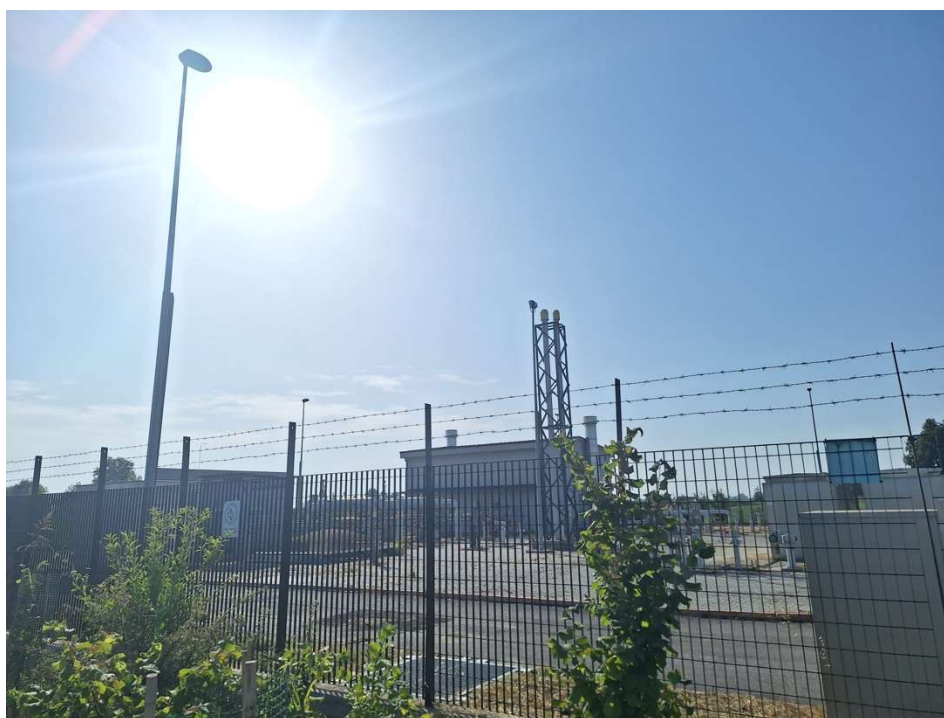
Coordinate geografiche 45.324917, 9.312584

Data: 25/06/2025

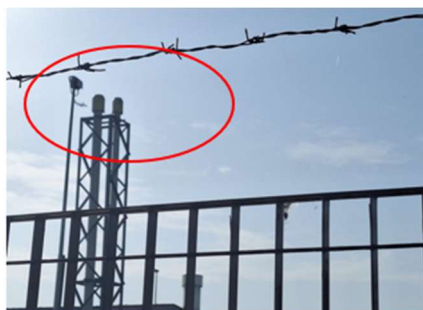
Il monitoraggio preliminare dell'impianto REMI di Bascapè, gestito da Snam, ha preso in considerazione 4 elementi. Durante la campagna del 2024 Legambiente e Clean Air Task Force avevano registrato delle emissioni di metano in questo impianto con la termocamera<sup>18</sup>. Gli operatori di Legambiente hanno successivamente deciso di approfondire i 2 elementi maggiormente emissivi.

<sup>18</sup> <https://www.youtube.com/watch?v=xDQDeUIVqgQ>

## Impianto

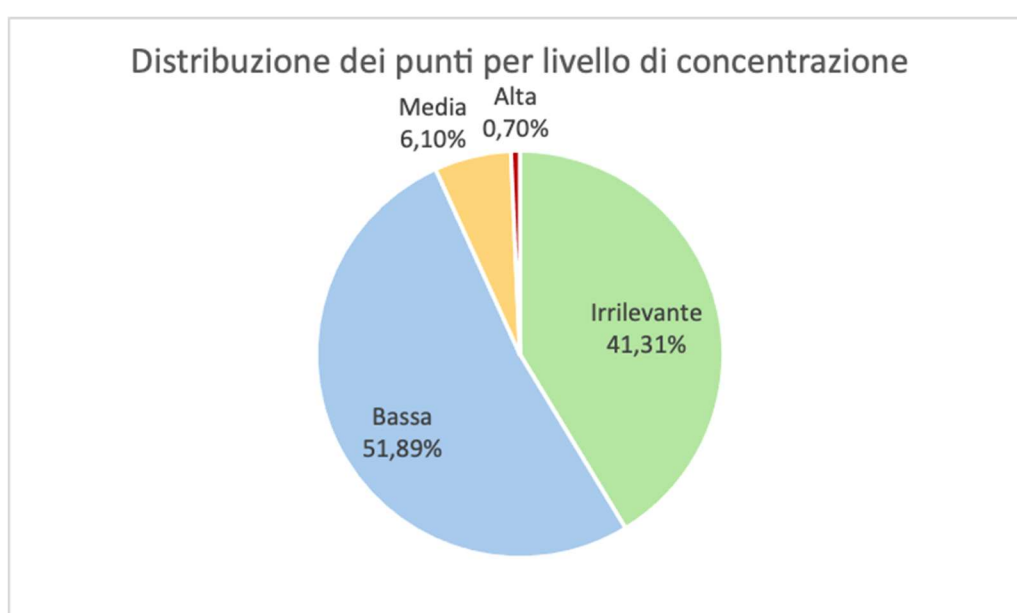
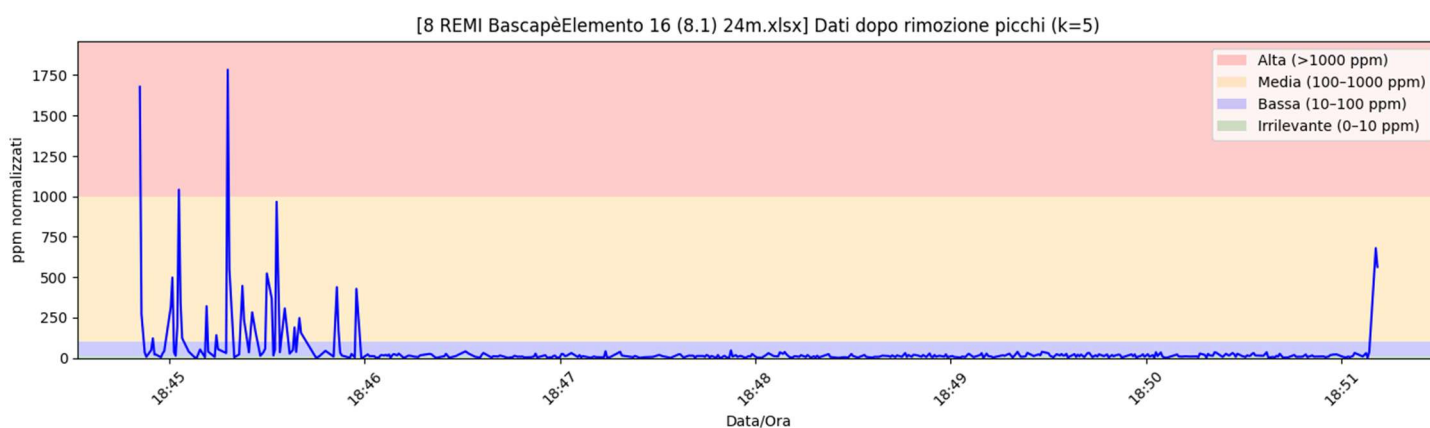


### ELEMENTO 16



Il monitoraggio è stato effettuato per la durata di circa 6 minuti in assenza di vento su due sfiati, in figura a sinistra, posti a circa 24 metri di distanza dal perimetro. I 426 punti di misura validi hanno mostrato concentrazioni di metano variabili da un minimo di 1 ppm\*m ad un massimo di 42.797 ppm\*m pari, considerando la distanza, a 0,04 ppm e 1.783,17 ppm -.

In particolare, dei punti totali di misura 176 sono quelli considerati irrilevanti, 221 bassi, 26 medi e 3 alti. La concentrazione media è stata 1.069,92 ppm\*m, pari a 44,58 ppm di metano, che corrisponde ad un livello BASSO (10-100ppm). Se il monitoraggio fosse avvenuto a distanza ravvicinata, ipotizzando gli stessi valori e considerando la distanza di un metro, la media sarebbe stata 1.069,92 ppm, che corrisponde ad un livello ALTO.

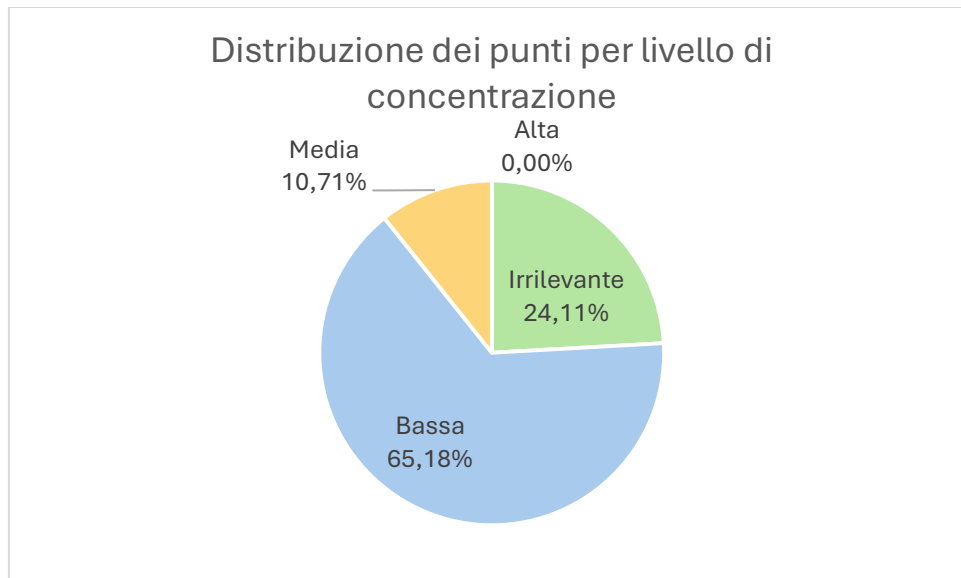
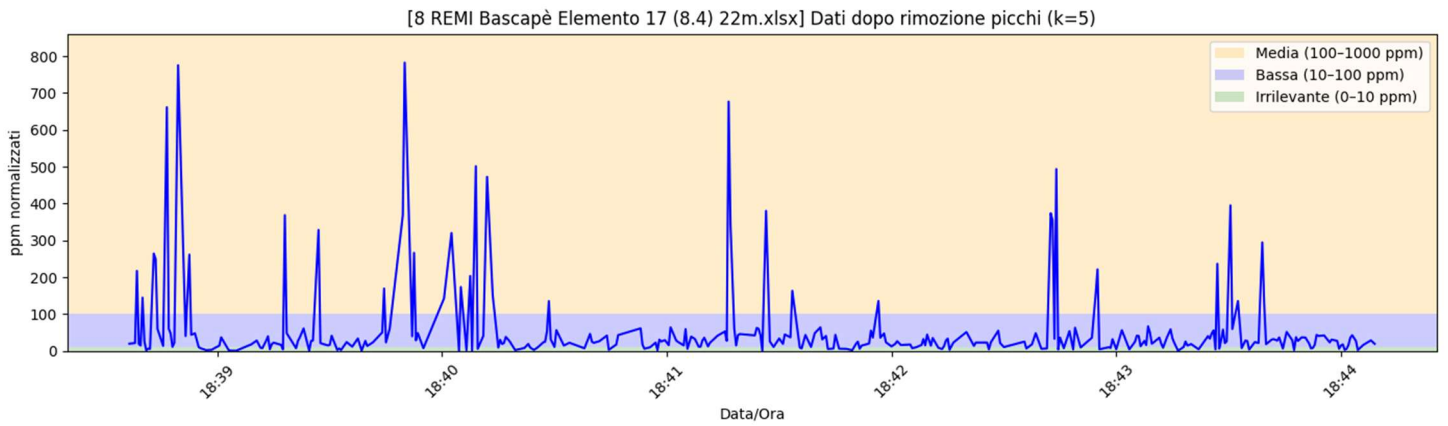


## ELEMENTO 17



Il monitoraggio è stato effettuato per la durata di circa 5,5 minuti in assenza di vento su due flange, in figura a sinistra, poste a circa 22 metri di distanza dal perimetro. I 336 punti di misura validi hanno mostrato concentrazioni di metano variabili da un minimo di 2 ppm\*m ad un massimo di 17.207 ppm\*m - pari, considerando la distanza, a 0,09 ppm e 782,14 ppm -. In particolare, dei punti totali di misura 81 sono quelli risultati irrilevanti, 219 bassi e 36 medi. La concentrazione media è stata 1213,52 ppm\*m, pari a 55,16 ppm di metano, che corrisponde ad un livello BASSO (10-100 ppm). Se il monitoraggio fosse avvenuto a

distanza ravvicinata, ipotizzando gli stessi valori e considerando la distanza di un metro, la media sarebbe stata 1213,52 ppm, che corrisponde ad un livello ALTO.



## CENTRALE DI STOCCAGGIO SERGNANO

Coordinate geografiche 45.42792, 9.68552

Data: 26/06/2025

Il monitoraggio preliminare della centrale di stoccaggio Sergnano, gestita da Stogit, ha preso in considerazione 3 elementi. Gli operatori di Legambiente hanno successivamente deciso di approfondire i 2 elementi maggiormente emissivi. Nel 2024

Legambiente e Clean Air Task Force avevano trovato delle emissioni presso questo impianto con la termocamera<sup>19</sup>.

## Impianto



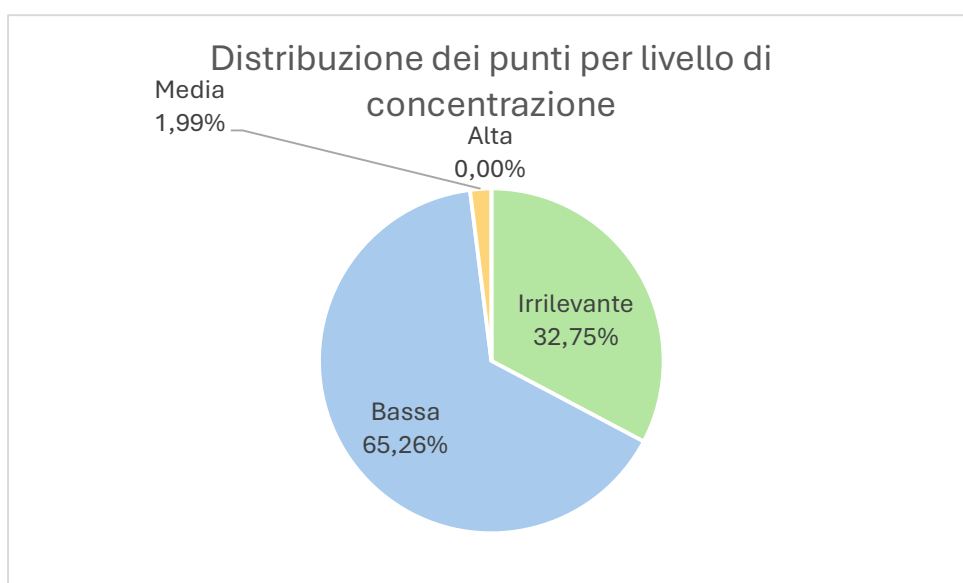
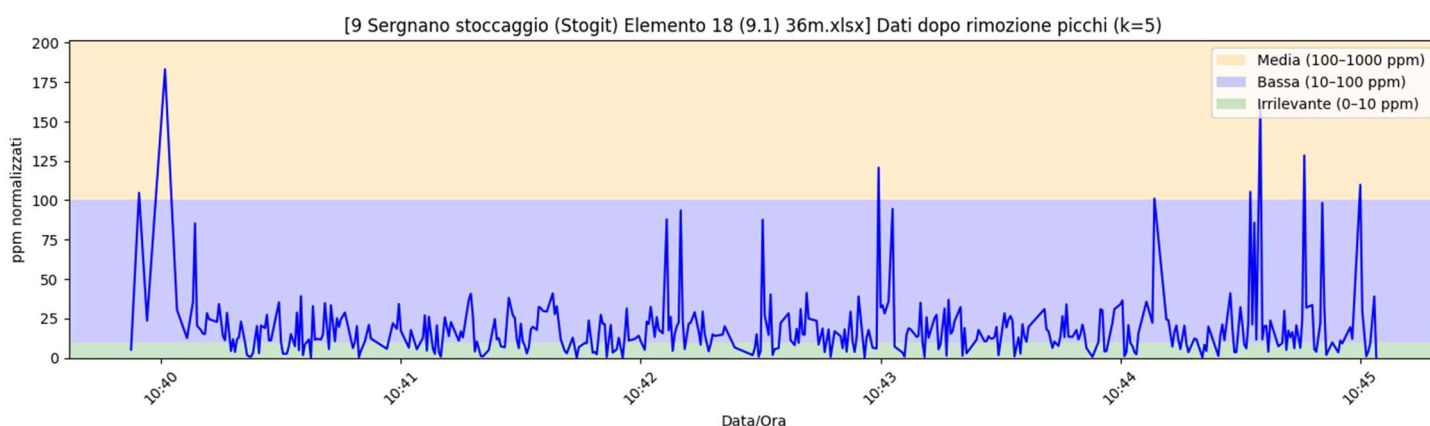
### ELEMENTO 18



Il monitoraggio è stato effettuato per la durata di circa 6 minuti in presenza di un vento moderato su due sfiati, in figura a sinistra, posti a circa 36 metri di distanza dal perimetro. I 403 punti di misura validi hanno mostrato concentrazioni di metano variabili da un minimo di 1 ppm\*m ad un massimo di 6.591 ppm\*m – pari, considerando la distanza, a 0,03 ppm e 183,08 ppm -. In particolare, dei punti totali di misura 132 sono quelli risultati irrilevanti, 263 bassi e 8 medi. La concentrazione media è stata 681,12 ppm\*m, pari a 18,92 ppm di metano, che corrisponde ad un livello BASSO (10-100 ppm). Se il monitoraggio fosse avvenuto a distanza ravvicinata, ipotizzando gli stessi valori e considerando la distanza di un metro, la media sarebbe stata 681,12 ppm, che

corrisponde ad un livello MEDIO.

<sup>19</sup> <https://www.youtube.com/watch?v=3i07QdngGwl>

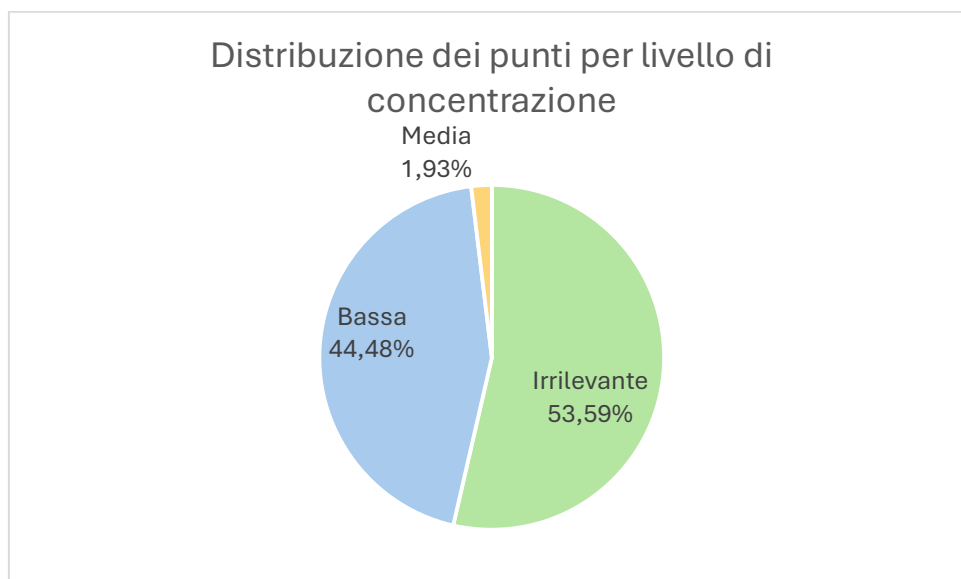
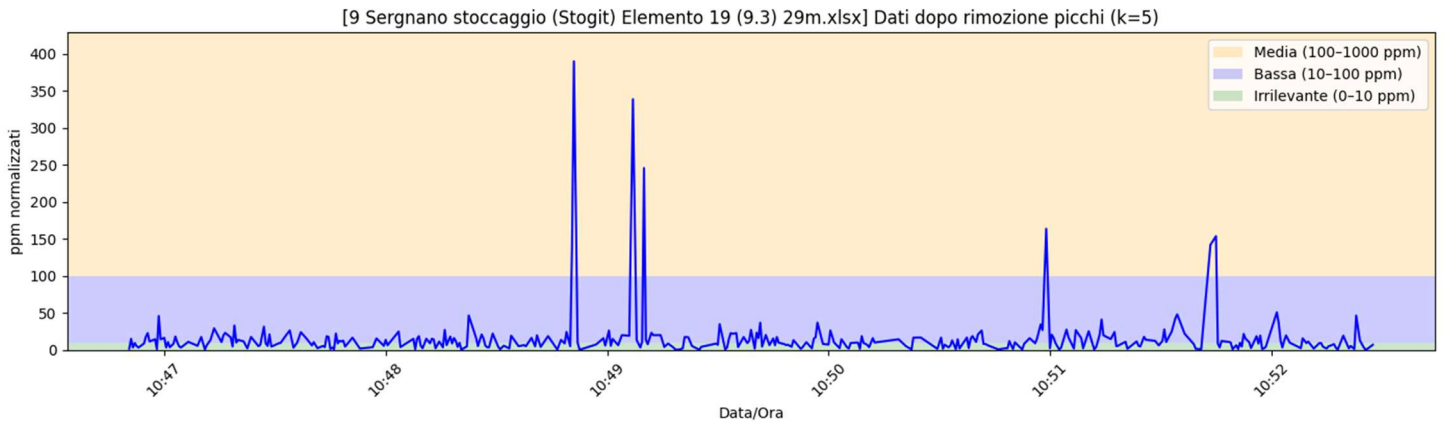


## ELEMENTO 19



Il monitoraggio è stato effettuato per la durata di circa 6 minuti in presenza di vento moderato su un complesso di serbatoi e tubazioni, in figura a sinistra, posti a circa 29 metri di distanza dal perimetro. I 362 punti di misura validi hanno mostrato concentrazioni di metano variabili da un minimo di 1 ppm\*m ad un massimo di 11.302 ppm\*m - pari, considerando la distanza, a 0,03 ppm e 389,72 ppm -. In particolare, dei punti totali di misura 194 sono quelli risultati irrilevanti, 161 bassi e 7 medi. La concentrazione media è stata 433,12 ppm\*m, pari a 15,28 ppm di metano, che corrisponde ad un livello BASSO (10-100 ppm). Se il

monitoraggio fosse avvenuto a distanza ravvicinata, ipotizzando gli stessi valori e considerando la distanza di un metro, la media sarebbe stata 433,12 ppm, che corrisponde ad un livello MEDIO.



## STAZIONE DI VALVOLA SERGNANO

Coordinate geografiche 45.426187, 9.696349

Data: 26/06/2025

Il monitoraggio preliminare della stazione di valvola Sergnano, gestita da Snam, ha preso in esame 3 elementi. Gli operatori di Legambiente hanno deciso di monitorare approfonditamente i 2 elementi maggiormente emissivi.

## Impianto

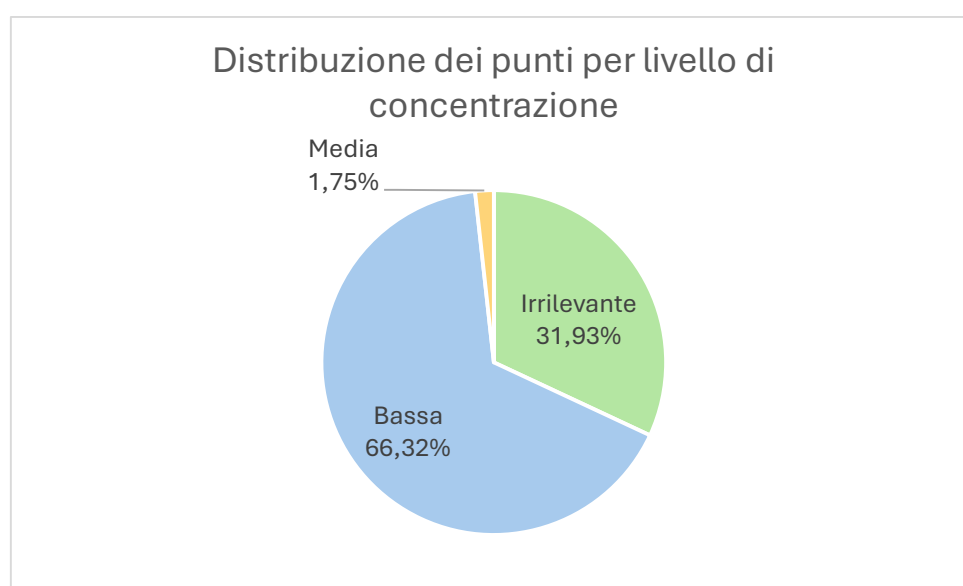
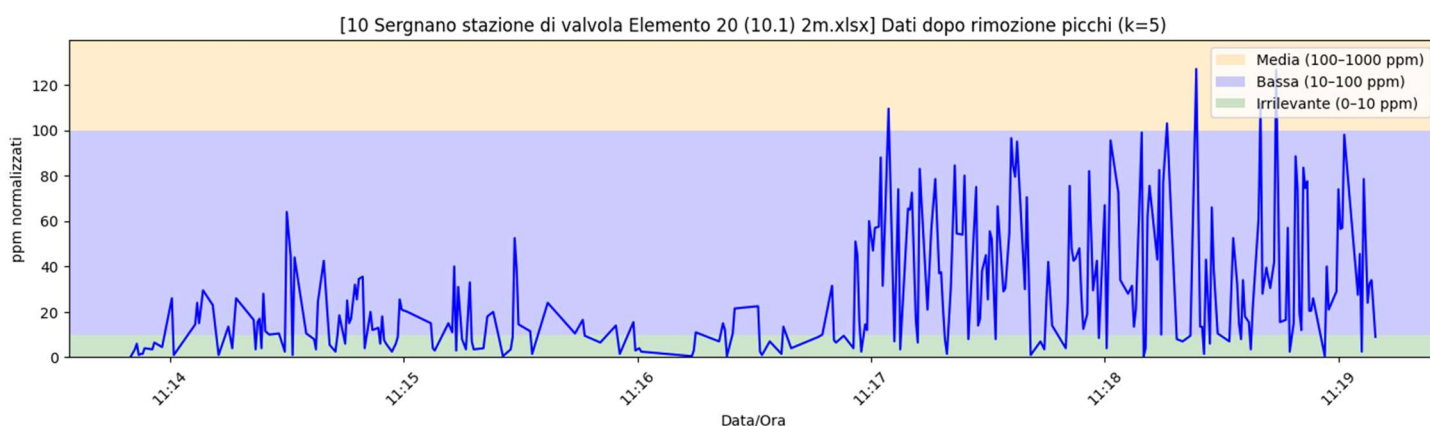


### ELEMENTO 20



Il monitoraggio è stato effettuato per la durata di circa 5 minuti in presenza di vento basso su due flange e l'elemento a sinistra di queste, in figura a sinistra, posti a circa 2 metri di distanza dal perimetro. I 285 punti di misura validi hanno mostrato concentrazioni di metano variabili da un minimo di 1 ppm\*m a un massimo di 254 ppm\*m - pari, considerando la distanza, a 0,5 ppm e 127 ppm -. In particolare, dei punti totali di misura 91 sono quelli risultati irrilevanti, 189 bassi, e 5 medi. La concentrazione media è stata 57,56 ppm\*m, pari a 28,78 ppm di metano, che corrisponde ad un livello BASSO (10-100ppm). Se il monitoraggio fosse avvenuto a distanza ravvicinata, ipotizzando gli stessi valori e considerando la

distanza di un metro, la media sarebbe stata di 57,56 ppm, che corrisponde ad un livello BASSO.



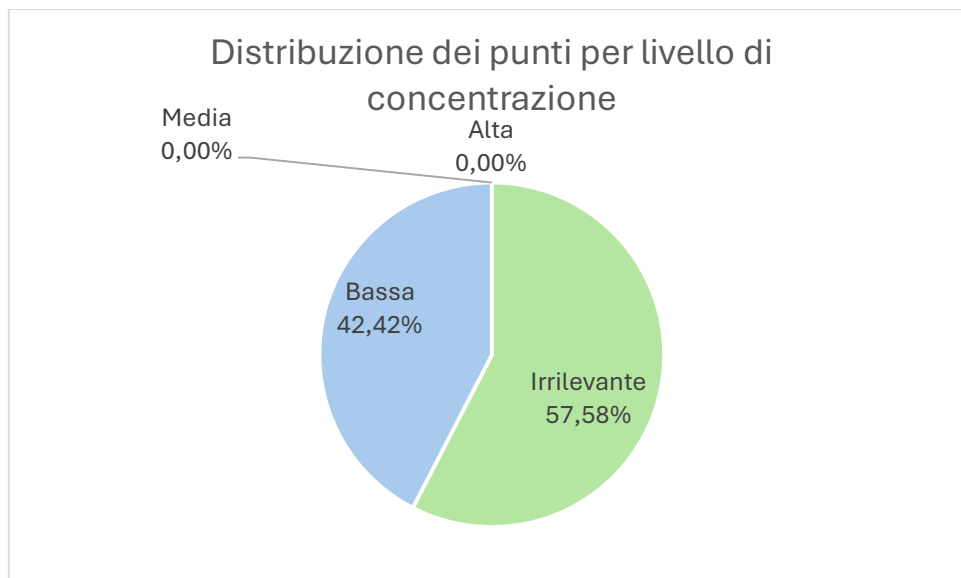
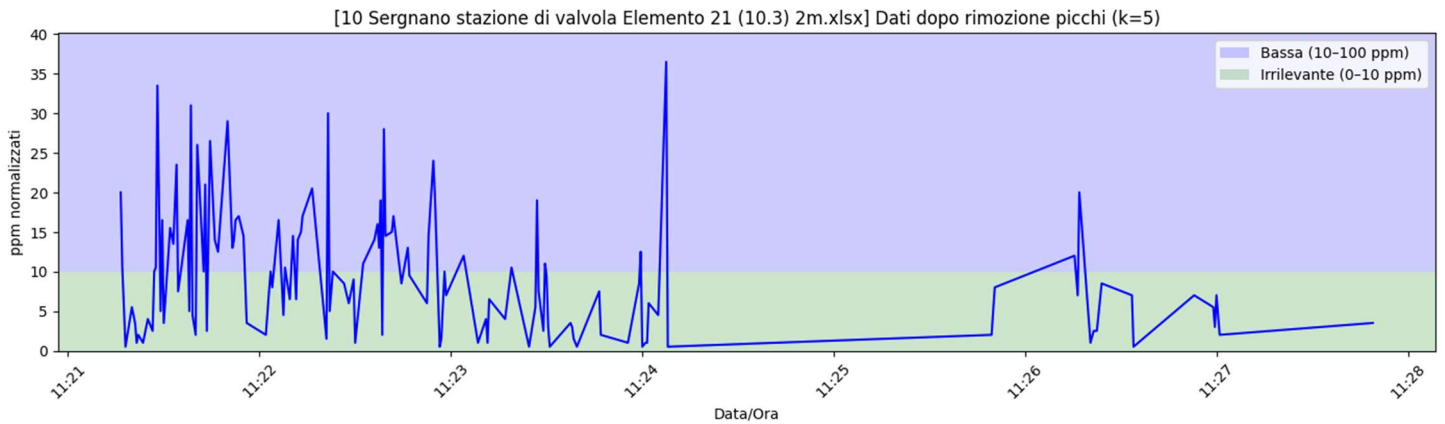
## ELEMENTO 21



Il monitoraggio è stato effettuato per la durata di circa 7 minuti in presenza di vento basso su due flange, in figura a sinistra, poste a circa 2 metri di distanza dal perimetro. I 132 punti di misura validi hanno mostrato concentrazioni di metano variabili da un minimo di 1 ppm\*m ad un massimo di 73 ppm\*m - pari, considerando la distanza, a 0,5 ppm e 36,5 ppm -. In particolare, dei punti totali di misura 76 sono quelli risultati irrilevanti e 56 bassi. La concentrazione media è stata 19,06 ppm\*m,

pari a 9,53 ppm di metano, che corrisponde ad un livello IRRILEVANTE (0-10 ppm). Se il monitoraggio fosse avvenuto a distanza ravvicinata, ipotizzando gli stessi valori e

considerando la distanza di un metro, la media sarebbe stata 19,06 ppm, che corrisponde ad un livello BASSO.



## IMPIANTO REMI SERGNANO

Coordinate geografiche 45.4262008, 9.6965071

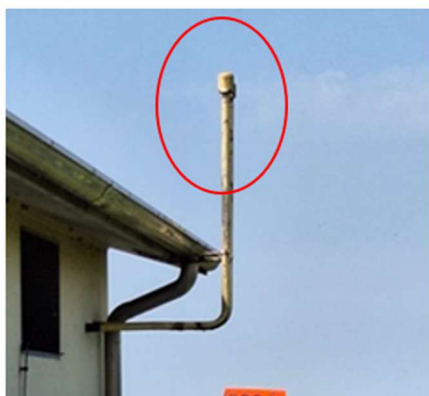
Data: 26/06/2025

Il monitoraggio preliminare dell'impianto REMI di Sergnano, gestito da Società Impianti Metano, ha preso in esame 3 elementi. Gli operatori di Legambiente hanno deciso di concentrare il monitoraggio sull'elemento maggiormente emissivo.

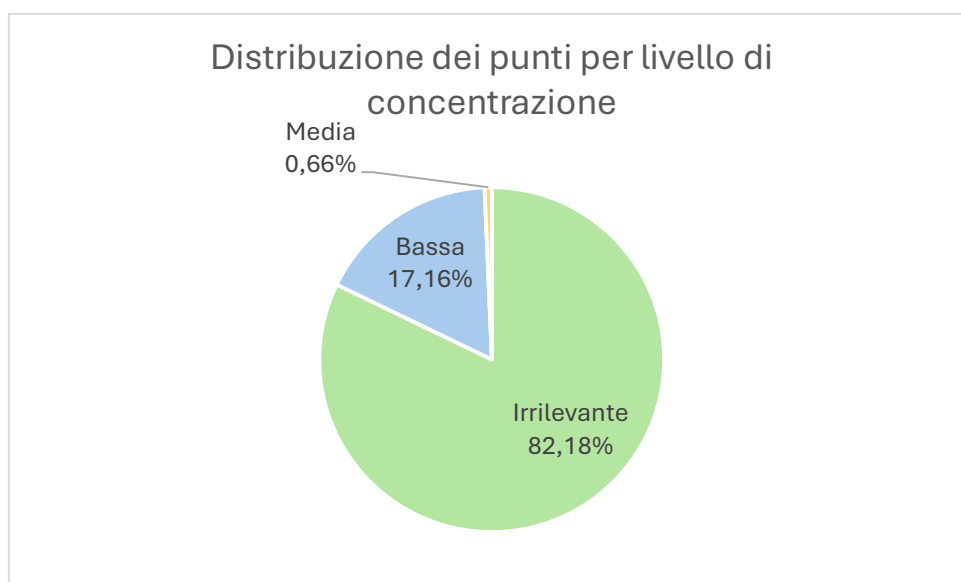
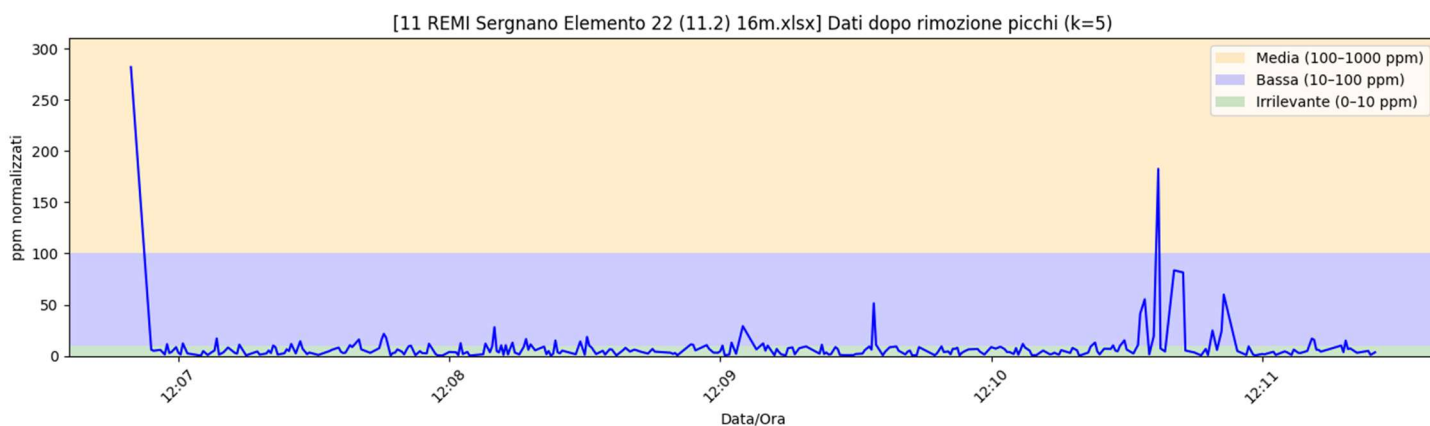
## Impianto



### ELEMENTO 22



Il monitoraggio è stato effettuato per la durata di circa 5 minuti su uno sfiato, in figura a sinistra, posto a circa 16 metri di distanza dal perimetro. I 303 punti di misura validi hanno mostrato concentrazioni di metano variabili da un minimo di 1 ppm\*m ad un massimo di 4.515 ppm\*m - pari, considerando la distanza, a 0,06 ppm e 282,19 ppm -. In particolare, dei punti totali di misura e 249 sono quelli risultati irrilevanti, 52 bassi e 2 medi. La concentrazione media è stata 131,52 ppm\*m, pari a 8,22 ppm di metano, che corrisponde ad un livello IRRILEVANTE (0-10 ppm). Se il monitoraggio fosse avvenuto a distanza ravvicinata, ipotizzando gli stessi valori e considerando la distanza di un metro, la media sarebbe stata 131,52 ppm, che corrisponde ad un livello MEDIO.



## IMPIANTO REMI PANDINO

Coordinate geografiche 45.39649, 9.56258

Data: 26/06/2025

Il monitoraggio preliminare dell'impianto REMI di Pandino, gestito da Snam, ha preso in esame 4 elementi. Gli operatori di Legambiente hanno deciso di concentrare il monitoraggio sull'elemento maggiormente emissivo. Nel 2024, durante il monitoraggio effettuato in collaborazione con Clean Air Task Force, erano state rilevate delle emissioni con la termocamera presso questo impianto<sup>20</sup>.

<sup>20</sup> <https://www.youtube.com/watch?v=HZjrc6dTLWc>

## Impianto



### ELEMENTO 23



Il monitoraggio è stato effettuato per la durata di circa 13 minuti in presenza di vento basso su un venting già monitorato l'anno scorso, in figura a sinistra, posto a circa 26 metri di distanza dal perimetro. I 1.308 punti di misura validi hanno mostrato concentrazioni di metano variabili da un minimo di 1 ppm\*m ad un massimo di 8.032 ppm\*m - pari, considerando la distanza, a 0,04 ppm e 308,92 ppm-. In particolare, dei punti totali di misura 220 sono quelli risultati irrilevanti, 947 bassi e 141 medi. La concentrazione media è stata 1.027,26 ppm\*m, pari a 39,51 ppm di metano, che corrisponde ad un livello BASSO (10-100 ppm). Se il monitoraggio fosse avvenuto a distanza ravvicinata, ipotizzando gli

stessi valori e considerando la distanza di un metro, la media sarebbe stata 1.027,26 ppm, che corrisponde ad un livello ALTO.

[12 REMI Pandino Elemento 23 (12.1) 26m.xlsx] Dati dopo rimozione picchi (k=5)

