



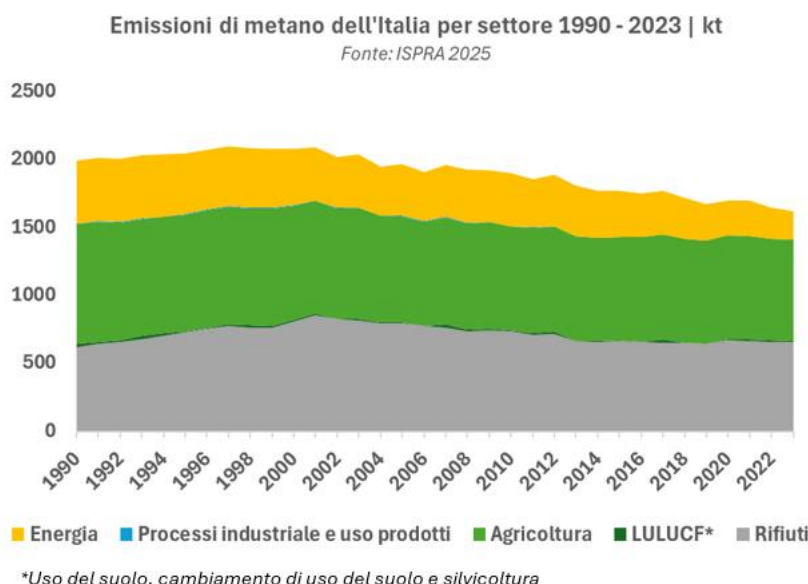
C'è Puzza di Gas - Calabria

La campagna di Legambiente *C'è Puzza di Gas. Per il futuro del Pianeta, non tapparti il naso* fa tappa in Calabria. 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 leggera" parte delle norme che erano state approvate. Un segnale preoccupante, considerando l'obiettivo della stessa UE di raggiungere la neutralità climatica entro il 2050¹.

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 CO₂. A questo si aggiunge che le sue dispersioni lungo la filiera del gas 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_x) 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

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

sotto delle soglie previste dalle Linee Guida sulla qualità dell'aria stabilite dall'Organizzazione 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 europeo².



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 quasi 160 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*³ di ISPRA e il *Global Methane Tracker 2025* della Agenzia Internazionale dell'Energia (AIE)⁴, entrambi pubblicati a maggio di quest'anno, 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. Secondo gli ultimi dati dell'AIE sul 2024, il settore agricolo pesa 52% sul totale delle emissioni di metano, seguito dai rifiuti (25%) e dall'energia (19%). Tra il 2023 e il 1990, le emissioni di metano associate all'energia si sono ridotte del 55%.

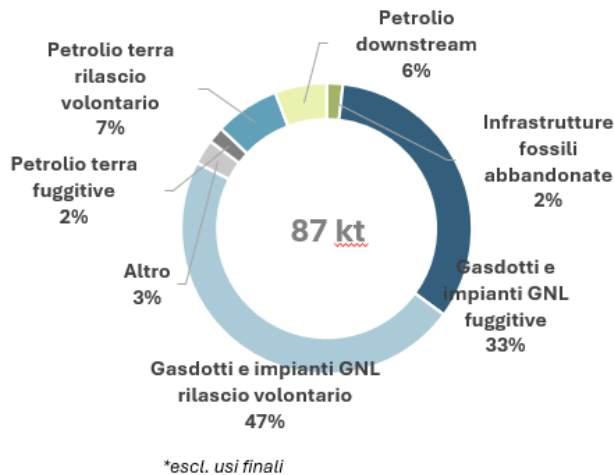
² <https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/methane-climate-change-and-air-quality-in-europe-exploring-the-connections>

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

⁴ <https://www.iea.org/reports/global-methane-tracker-2025>

Emissioni di metano del settore Oil&Gas in Italia 2024 | migliaia di tonnellate

Fonte: AIE Global Methane Tracker 2025



Le emissioni del settore fossile, che rappresenta il 42% delle emissioni associate all'energia, sono quasi interamente dovute a perdite, venting (il rilascio volontario) e flaring (la combustione in torcia) nel settore petrolio e gas. A sua volta, 80% delle emissioni legate al petrolio e al gas, provengono dal trasporto e della distribuzione del gas.⁵

L'effetto di 'forzante termica' del metano è molto maggiore di quello della CO₂ 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 eolico⁶.

L'elemento negativo, per il nostro Paese, è che nonostante la riduzione delle dispersioni di metano 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 (dal 11% sul totale nel 1990 al 14% nel 2023). In quanto non calano sufficientemente le emissioni degli altri due settori principali, agricoltura (-16% nel 2023 vs. 1990 e -3% nel 2023 vs. 2020) e rifiuti (+7% nel 2023 vs. 1990 e -2% nel 2023 vs. 2020), l'energia (-55% nel 2023 vs. 1990, -18% nel 2023 vs. 2020) dovrebbe accelerare la riduzione, visto l'efficacia dei costi dell'abbattimento in questo settore.

A questo va aggiunto che nonostante secondo l'Inventario ISPRA si registra un calo importante nelle dispersioni di metano 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, viste anche le nuove infrastrutture realizzate e in fase di approvazione e valutazione, 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

⁵ <https://www.iea.org/data-and-statistics/data-tools/methane-tracker>

⁶ <https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-cycle/>

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 Energy⁷, 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 infrarossi⁸, 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)⁹.

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
Totale dispersioni localizzate	15	28	53

Elaborazione di Legambiente su dati ARERA

⁷ 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/>

⁸ <https://www.legambiente.it/comunicati-stampa/italia-hub-degli-sprechi-di-gas/>

⁹ <https://iea.blob.core.windows.net/assets/1f42328c-93da-4725-91e9-cbacb68453c2/Prospectsfornaturalgascertification.pdf>

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
Totale	52		61	213	274

Un tema importante e centrale su cui l'Italia è chiamata a fare la sua parte. Infatti, il Regolamento europeo sulle emissioni di metano nel settore energetico, entrato in vigore nell'agosto del 2024, prevede l'innalzamento di alcuni standard, garantendo – anche se in modo non totalmente soddisfacente - una maggiore trasparenza ed efficacia nella riduzione delle emissioni. Elemento interessante è l'obbligo, per gli operatori del settore, di riparare e/o sostituire le componenti emittenti in base alla “grandezza” dell'emissione¹⁰. 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, sono 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'assorbimento 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 risultano più alti.

¹⁰ Regolamento UE 2024/1787, art. 14

Dato che la concentrazione media di metano presente in atmosfera terrestre è pari a circa 2 ppm¹¹ e seguendo la classificazione della concentrazione di metano nell'aria, i punti misurati e le fuoriuscite sono state associate ad una fascia all'interno della seguente scala¹²:

- **Tra 2 e 10 ppm** la dispersione viene considerata tra “aria ambiente” ed “aria arricchita da metano”, per motivi di semplificazione successivamente classificata come “irrilevante”;
- **Da 10 a 100 ppm** la dispersione viene considerata tra “aria arricchita da metano” ed “aria ad alto contenuto di metano”, successivamente classificata come “bassa”;
- **Da 100 a 1.000 ppm** la dispersione viene considerata tra “aria ad alto contenuto di metano” ad “aria molto ricca di metano”, successivamente classificata come “media”;
- **Da 1.000 ppm** in su la dispersione viene considerata tra “aria molto ricca di metano” ed “aria quasi esplosiva”, successivamente classificata come “alta”.

A questi si aggiunge il valore di 500 ppm, che indica il parametro sopra al quale, in base al Regolamento, l'impresa deve intervenire per riparare o chiudere il punto emissivo.

L'ottava tappa di questa edizione di C'è Puzza di Gas si è svolta in Calabria, il 24 e 25 novembre 2025.

Nel 2024 la Calabria ha prodotto 5,5 milioni di metri cubi di gas, pari al 0,2% della produzione nazionale¹³. Nella Regione, in particolare, sono 4 le concessioni attive relative all'estrazione di gas fossile su terra ferma ospitanti 10 pozzi di cui 7 eroganti¹⁴.

In Calabria Legambiente ha monitorato 6 infrastrutture del gas, di cui 3 impianti REMI e 3 stazioni di valvola, per 20 elementi singoli complessivi. Su 8.921 punti di misura validi registrati in queste infrastrutture del gas, 3.222 hanno riportato concentrazioni basse di metano (tra 10 e 100 ppm), 711 avevano valori medi (tra 100 e 1.000 ppm) e 7 con concentrazioni alte, quindi superiori a 1.000 ppm. Parlando di medie per elemento analizzato, 10 elementi avevano una media irrilevante, 9 erano classificabili come bassi e uno rientrava nella fascia media. Considerando la distanza di un metro la situazione cambierebbe: solo il 7,3% degli 8.921 punti di misura validi sarebbe irrilevante, il 41,5%

¹¹<https://research.noaa.gov/no-sign-of-greenhouse-gases-increases-slowng-in-2023/>

¹² Nisbet-Jones PBR, Fernandez JM, Fisher RE, France JL, Lowry D, Waltham DA, Woolley Maisch CA, Nisbet EG. 2021 Is the destruction or removal of atmospheric methane a worthwhile option?. Phil. Trans. R. Soc. A 380: 20210108.

<https://doi.org/10.1098/rsta.2021.0108>

¹³<https://unmig.mase.gov.it/wp-content/uploads/dati/produzione/produzione-2024.pdf>

¹⁴<https://unmig.mase.gov.it/ricerca-e-coltivazione-di-idrocarburi/elenco-dei-titoli-minerari/>

basso, il 41,7% si troverebbe tra i 100 ppm e i 1.000 ppm (medio) e il 9,5% risulterebbe nella fascia alta. Nell'impianto di regolazione e misura che è stato monitorato vicino Lamezia Terme (CZ), su 5 elementi totali con emissioni significative, un gruppo di flange e valvole ha presentato una concentrazione media di 261,3 ppm (livello "medio"), toccando un massimo di 1.302 ppm con 256 valori sopra i 500 ppm, la situazione più critica riscontrata in Calabria. Sono da segnalare anche una flangia e una valvola nel Remi a Maida (CZ) che avevano una media di 48 ppm e un massimo di 546 ppm, con più della metà dei punti di misura validi, precisamente il 56,2%, sopra i 10 ppm. Va sempre ricordato questi valori sono i più cautelativi possibile. Ulteriore elemento da attenzionare è una flangia che si trova in una stazione di valvola vicino Crotona, con una media di 33 ppm e il 90,5% dei punti sopra i 10 ppm.

TABELLA RIASSUNTIVA DEI MONITORAGGI IN CALABRIA

Impianto	Gestore	Elementi sondati	Elementi monitorati	Punti misurati per livello di concentrazione				Valori maggiori di 500ppm
				Irrilevante (≤ 10 ppm)	Bassa (10-100 ppm)	Media (100-1000 ppm)	Alta (>1000 ppm)	
Remi Maida	Snam	11	5	1.905	679	47	0	2
Remi Lamezia Terme	Snam	8	5	1.666	929	616	6	258
Remi Rocca di Neto	Italgas	7	3	590	553	13	1	1
Stazione di valvola Rocca di Neto	Snam	6	3	273	193	3	0	0
Stazione di Valvola Crotona	Snam	3	1	65	592	32	0	0
Stazione di valvola Crotona 2	Snam	7	3	482	276	0	0	0
TOTALE		31	20	4.981	3.222	711	7	261

REMI A MAIDA

Coordinate geografiche 38.8982610, 16.3354881

Data: 24/11/2025

L'indagine di Legambiente è iniziata dall'impianto Remi di Snam nella zona industriale di Maida, in provincia di Catanzaro. Il monitoraggio preliminare ha preso in esame 11 elementi tra tubi, sfiati, flange e valvole. Successivamente si è scelto di concentrare la ricerca di emissioni fuggitive sui 5 che presentavano valori misurati più alti.

IMPIANTO



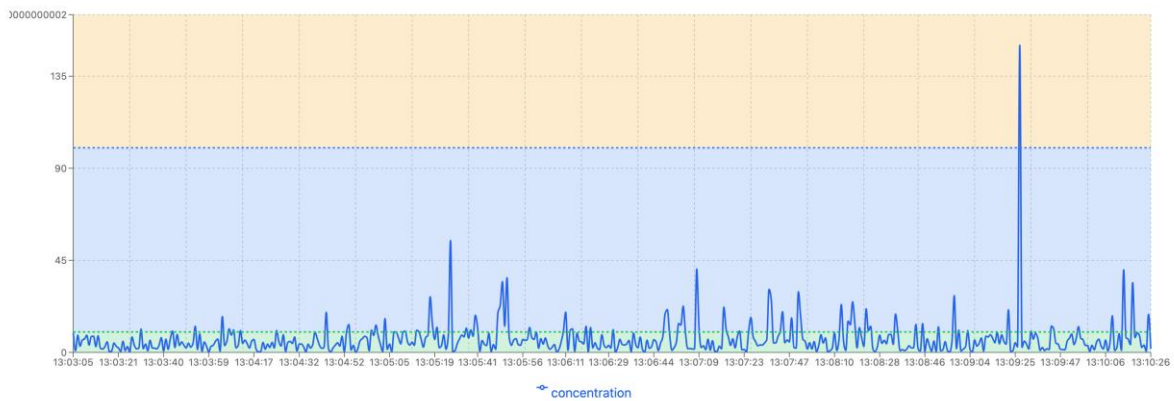
ELEMENTO 1



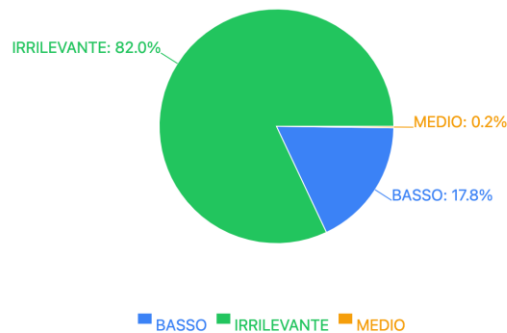
Il monitoraggio è stato effettuato per la durata di circa 7 minuti in presenza di un vento debole su degli sfiati per venting, posti a circa 22 metri di distanza dal perimetro. I punti di misura validi sono stati 478 e hanno mostrato concentrazioni di metano variabili da un minimo di 1 ppm*m a un massimo di 3.302 ppm*m - pari, considerando la distanza, a 0,05 ppm e 150 ppm -. In particolare, dei punti totali di misura 392 sono quelli risultati irrilevanti, 85 bassi e uno medio. La concentrazione media in 7 minuti è stata 144,6 ppm*m, pari a 6,6 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 144,6 ppm, che

corrisponde ad un livello medio (100-1000 ppm).

Methane Concentration Over Time



Range Distribution

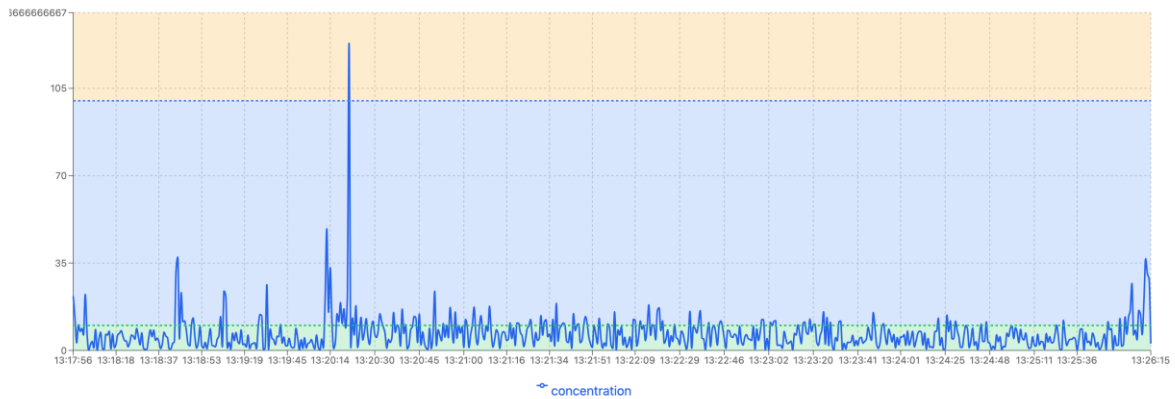


ELEMENTO 2

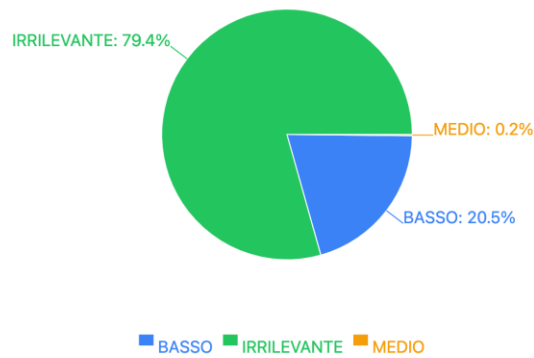


Il monitoraggio è stato effettuato per la durata di circa 8 minuti in presenza di un vento debole su una valvola, posta a circa 30 metri di distanza dal perimetro. I punti di misura validi sono stati 630 e hanno mostrato concentrazioni di metano variabili da un minimo di 1 ppm*m a un massimo di 3.691 ppm*m - pari, considerando la distanza, a 0,03 ppm e 123 ppm -. In particolare, dei punti totali di misura 500 sono quelli risultati irrilevanti, 129 bassi e 1 medio. La concentrazione media in 8 minuti è stata 201,5 ppm*m, pari a 6,7 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 201,5 ppm, che corrisponde ad un livello medio (100-1.000 ppm).

Methane Concentration Over Time



Range Distribution



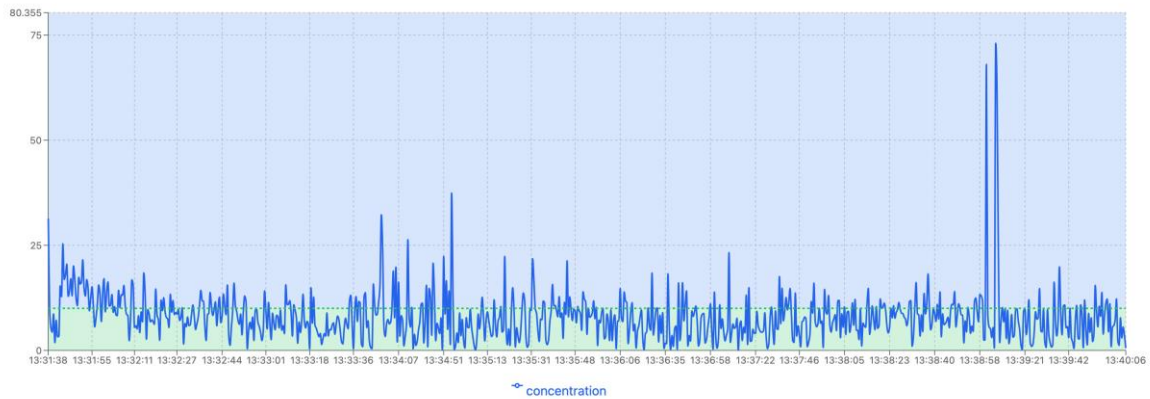
ELEMENTO 3



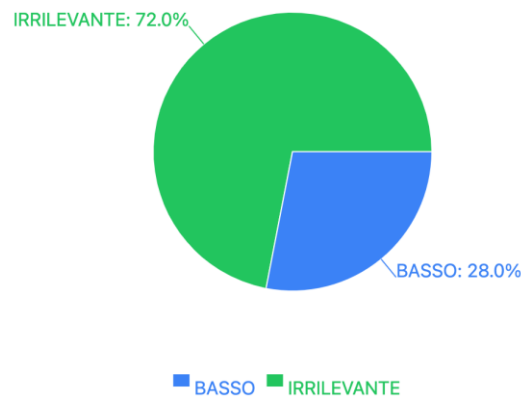
Il monitoraggio è stato effettuato per la durata di circa 8 minuti in presenza di un vento moderato, posti a circa 20 metri di distanza dal perimetro. I punti di misura validi sono stati 813 e hanno mostrato concentrazioni di metano variabili da un minimo di 1 ppm*m a un massimo di 1.461 ppm*m - pari, considerando la distanza, a 0,05 ppm e 73 ppm -. In particolare, dei punti totali di misura 585 sono quelli risultati irrilevanti e 228 bassi. La concentrazione media in 8 minuti è stata 160,7 ppm*m, pari a 8 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 160,7 ppm, che corrisponde ad un livello medio (100-1.000

ppm).

Methane Concentration Over Time



Range Distribution

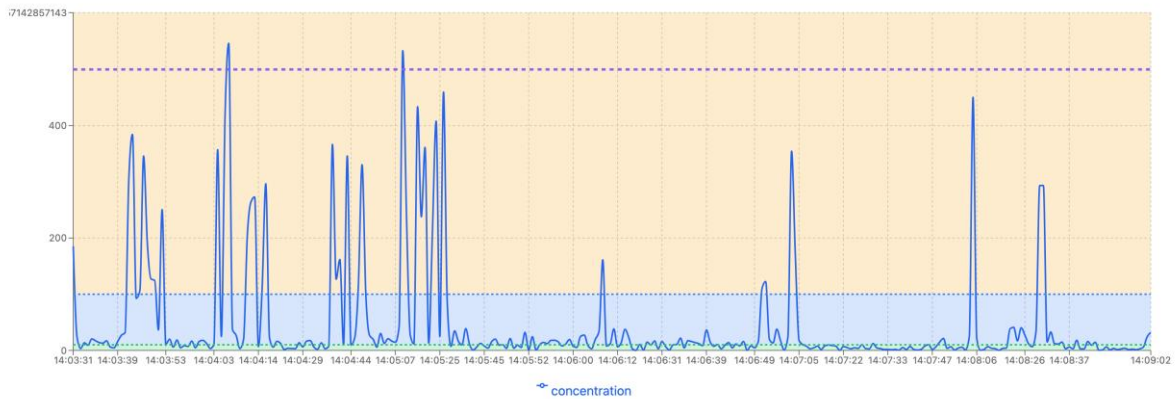


ELEMENTO 4

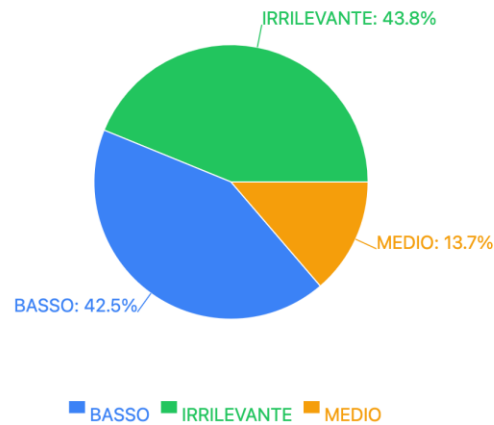


Il monitoraggio è stato effettuato per la durata di circa 6 minuti in presenza di un vento debole su delle flange e una valvola, poste a circa 35 metri di distanza dal perimetro. I punti di misura validi sono stati 292 e hanno mostrato concentrazioni di metano variabili da un minimo di 3 ppm*m a un massimo di 19.128 ppm*m - pari, considerando la distanza, a 0,09 ppm e 546,5 ppm -. In particolare, dei punti totali di misura 128 sono quelli risultati irrilevanti, 124 bassi e 40 medi. La concentrazione media in 6 minuti è stata 1.679,3 ppm*m, pari a 48 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 1.679,3 ppm, che corrisponde ad un livello alto (>1.000 ppm).

Methane Concentration Over Time



Range Distribution

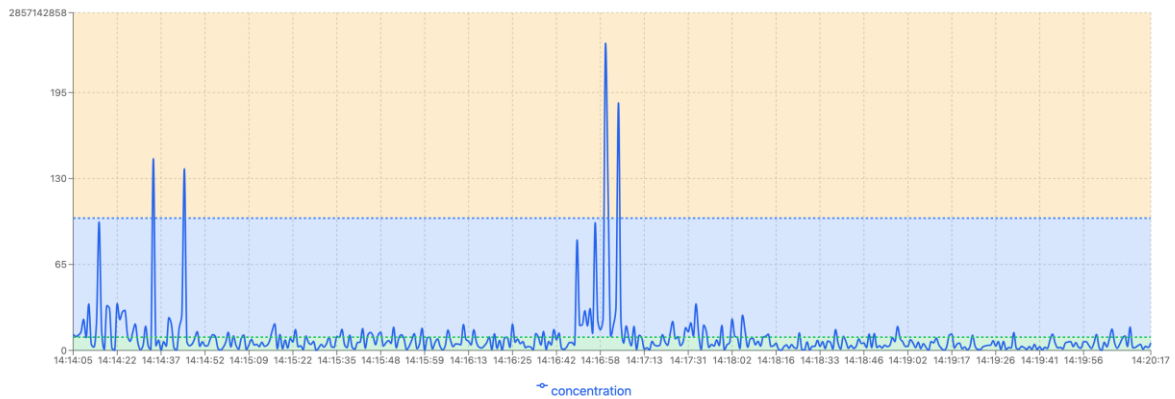


ELEMENTO 5

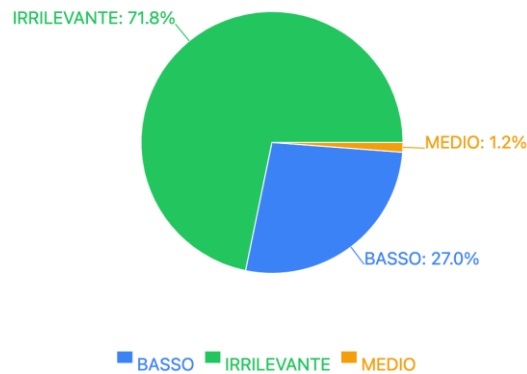


Il monitoraggio è stato effettuato per la durata di circa 6 minuti in presenza di un vento debole su una valvola, posta a circa 35 metri di distanza dal perimetro. I punti di misura validi sono stati 418 e hanno mostrato concentrazioni di metano variabili da un minimo di 1 ppm*m a un massimo di 8.128 ppm*m - pari, considerando la distanza, a 0,03 ppm e 232,2 ppm -. In particolare, dei punti totali di misura 300 sono quelli risultati irrilevanti, 113 bassi e 5 medi. La concentrazione media in 6 minuti è stata 344,3 ppm*m, pari a 9,8 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 344,3 ppm, che corrisponde ad un livello medio (100-1.000 ppm).

Methane Concentration Over Time



Range Distribution



REMI A LAMEZIA TERME

Coordinate geografiche 38.8997029, 16.3037461

Data: 24/11/2025

Il secondo impianto preso in esame era sempre un Remi nei pressi di Lamezia Terme (CZ) in località Palazzo, gestito da Snam. Il monitoraggio preliminare ha coinvolto 8 elementi, tra questi ne sono stati individuati 5 che richiedevano uno studio più approfondito in quanto si presentavano come molto emissivi.

IMPIANTO

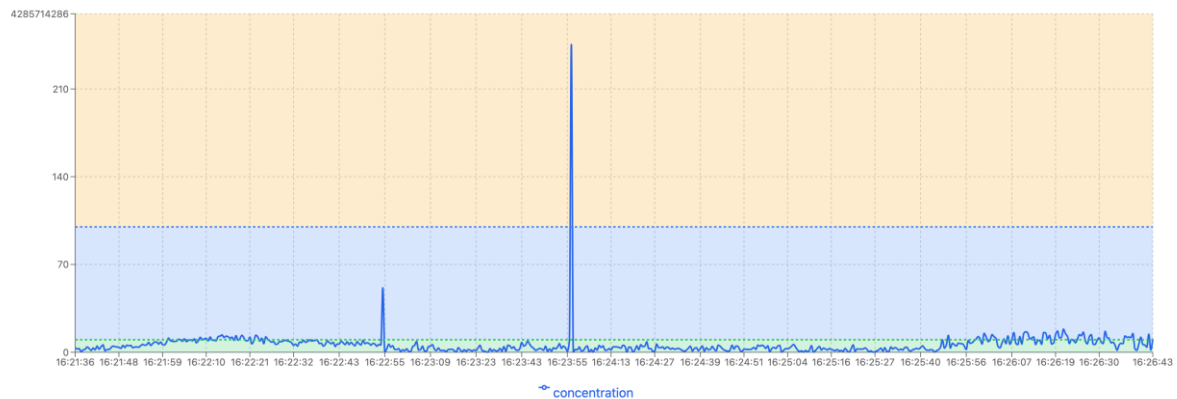


ELEMENTO 6

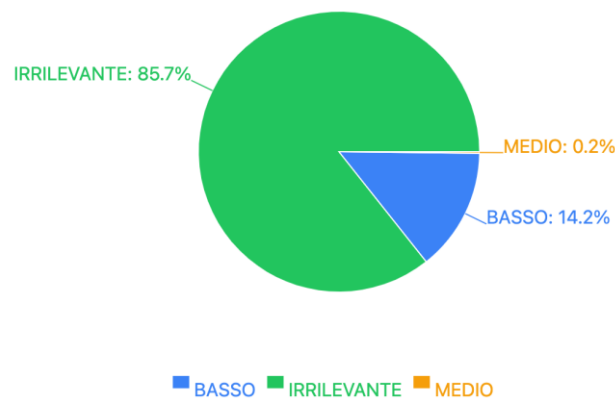


Il monitoraggio è stato effettuato per la durata di circa 5 minuti in presenza di un vento debole su delle flange, poste a circa 14 metri di distanza dal perimetro. I punti di misura validi sono stati 544 e hanno mostrato concentrazioni di metano variabili da un minimo di 1 ppm*m a un massimo di 3.436 ppm*m - pari, considerando la distanza, a 0,07 ppm e 245,4 ppm -. In particolare, dei punti totali di misura 466 sono quelli risultati irrilevanti, 77 bassi e uno medio. La concentrazione media in 5 minuti è stata 84 ppm*m, pari a 6 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 84 ppm, che corrisponde ad un livello basso (10-100 ppm).

Methane Concentration Over Time



Range Distribution

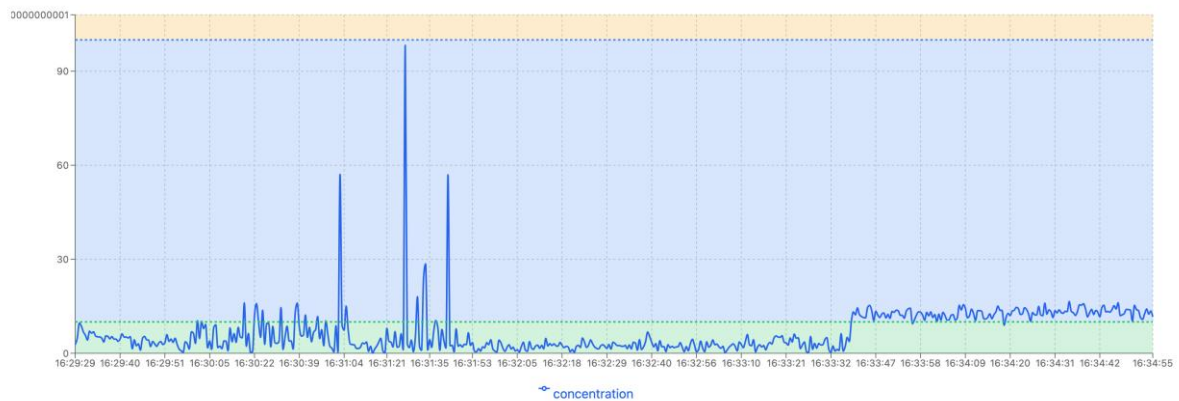


ELEMENTO 7

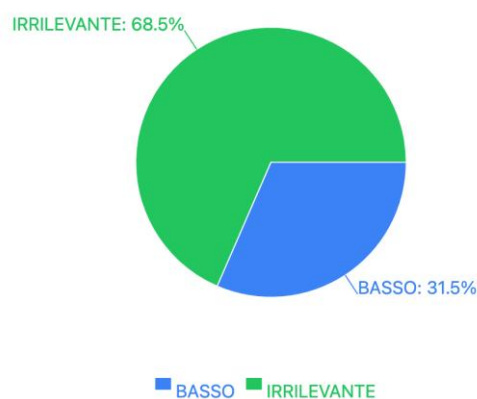


Il monitoraggio è stato effettuato per la durata di circa 5 minuti in presenza di un vento debole su delle bombole, poste a circa 15 metri di distanza dal perimetro. I punti di misura validi sono stati 530 e hanno mostrato concentrazioni di metano variabili da un minimo di 1 ppm*m a un massimo di 1.473 ppm*m - pari, considerando la distanza, a 0,07 ppm e 98,2 ppm -. In particolare, dei punti totali di misura 363 sono quelli risultati irrilevanti e 167 bassi. La concentrazione media in 5 minuti è stata 100,9 ppm*m, pari a 6,7 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 100,9 ppm, che corrisponde ad un livello medio (100-1.000 ppm).

Methane Concentration Over Time



Range Distribution

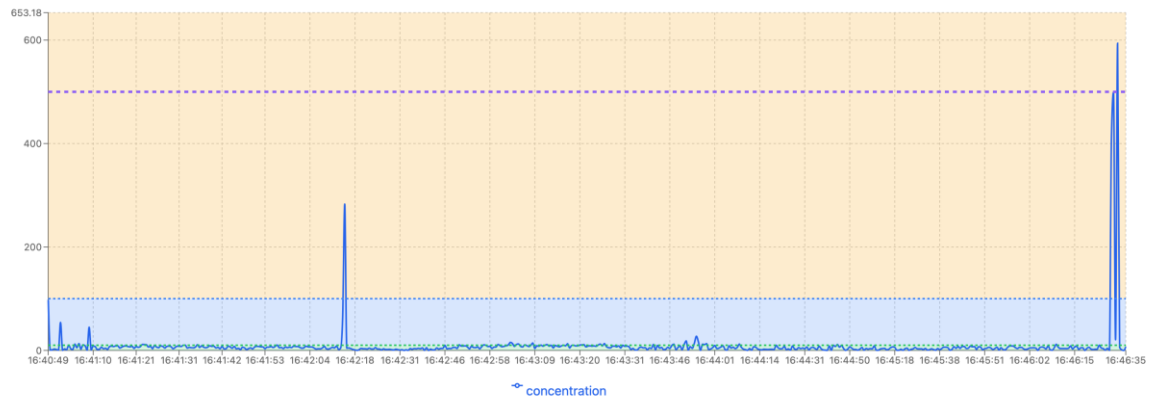


ELEMENTO 8

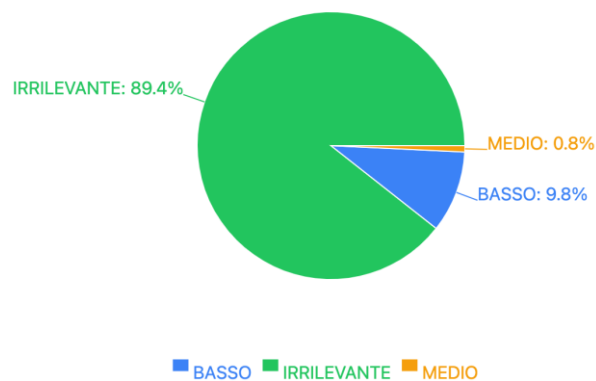


Il monitoraggio è stato effettuato per la durata di circa 6 minuti in presenza di un vento debole su delle flange, poste a circa 15 metri di distanza dal perimetro. I punti di misura validi sono stati 528 e hanno mostrato concentrazioni di metano variabili da un minimo di 1 ppm*m a un massimo di 8.907 ppm*m - pari, considerando la distanza, a 0,07 ppm e 593,8 ppm -. In particolare, dei punti totali di misura 472 sono quelli risultati irrilevanti, 52 bassi e 4 medi. La concentrazione media in 6 minuti è stata 137,7 ppm*m, pari a 9,2 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 137,7 ppm, che corrisponde ad un livello medio (100-1.000 ppm).

Methane Concentration Over Time



Range Distribution



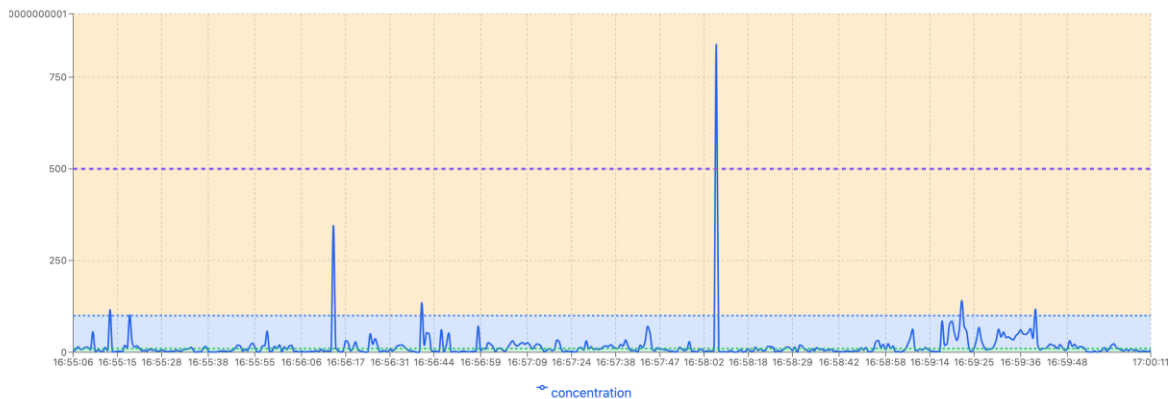
ELEMENTO 9



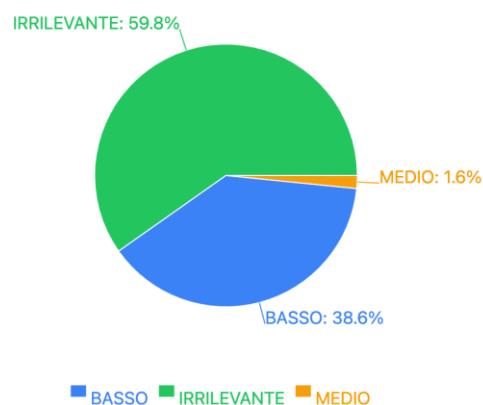
Il monitoraggio è stato effettuato per la durata di circa 5 minuti in presenza di un vento debole su delle flange, poste a circa 10 metri di distanza dal perimetro. I punti di misura validi sono stati 440 e hanno mostrato concentrazioni di metano variabili da un minimo di 1 ppm*m a un massimo di 8.390 ppm*m - pari, considerando la distanza, a 0,1 ppm e 839 ppm -. In particolare, dei punti totali di misura 263 sono quelli risultati irrilevanti, 170 bassi e 7 medi. La concentrazione media in 5 minuti è stata 165,4 ppm*m, pari a 16,5 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 165,4 ppm, che corrisponde ad un livello medio (100-1.000 ppm).

Methane Concentration Over Time



Range Distribution

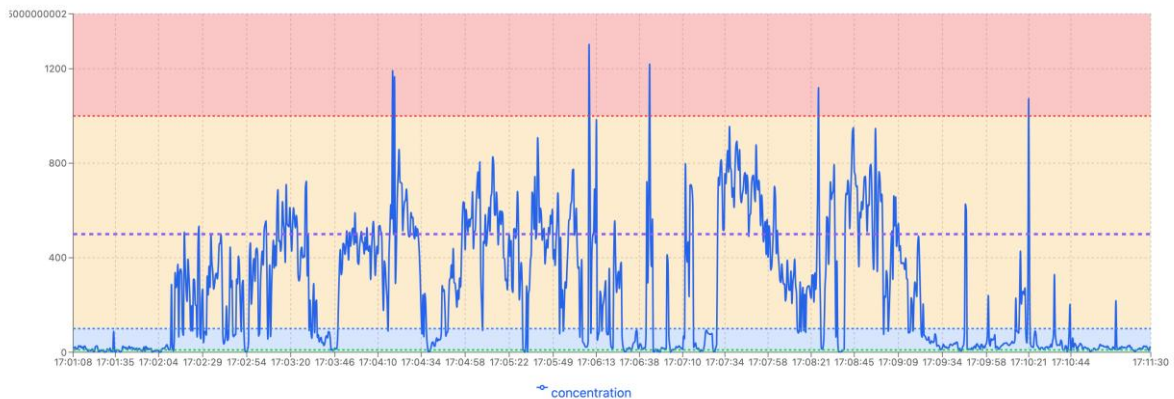


ELEMENTO 10

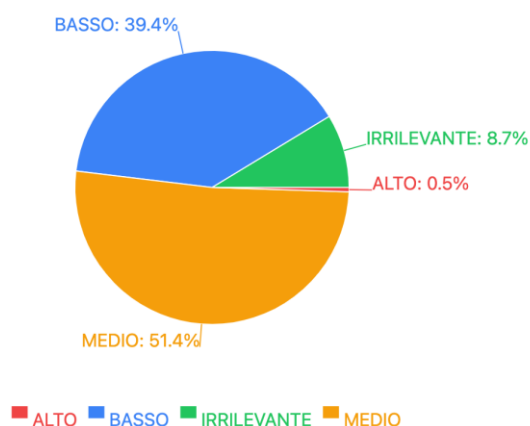


Il monitoraggio è stato effettuato per la durata di circa 10 minuti in presenza di un vento debole su un gruppo di flange e valvole, poste a circa 16 metri di distanza dal perimetro. I punti di misura validi sono stati 1.175 e hanno mostrato concentrazioni di metano variabili da un minimo di 1 ppm*m a un massimo di 20.838 ppm*m - pari, considerando la distanza, a 0,06 ppm e 1.302,4 ppm -. In particolare, dei punti totali di misura 102 sono quelli risultati irrilevanti, 463 bassi, 604 medi e 6 alti. La concentrazione media in 10 minuti è stata 4.180,5 ppm*m, pari a 261,3 ppm di metano, che corrisponde ad un livello medio (100-1.000 ppm). Se il monitoraggio fosse avvenuto a distanza ravvicinata, ipotizzando gli stessi valori e considerando la distanza di un metro, la media sarebbe stata 4.180,5 ppm, che corrisponde ad un livello alto (>1.000 ppm).

Methane Concentration Over Time



Range Distribution



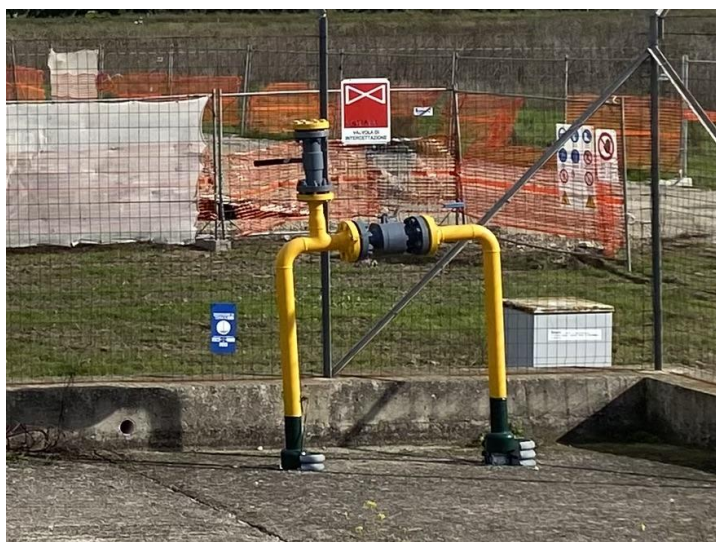
REMI A ROCCA DI NETO

Coordinate geografiche 39.1762203, 16.9990807

Data: 25/11/2025

A Rocca di Neto (KR) gli operatori di Legambiente hanno preso in esame un impianto Remi di Italgas. Qui sono stati sondati preliminarmente 7 elementi, concentrando poi il monitoraggio sui 3 che presentavano una concentrazione di metano maggiore.

IMPIANTO

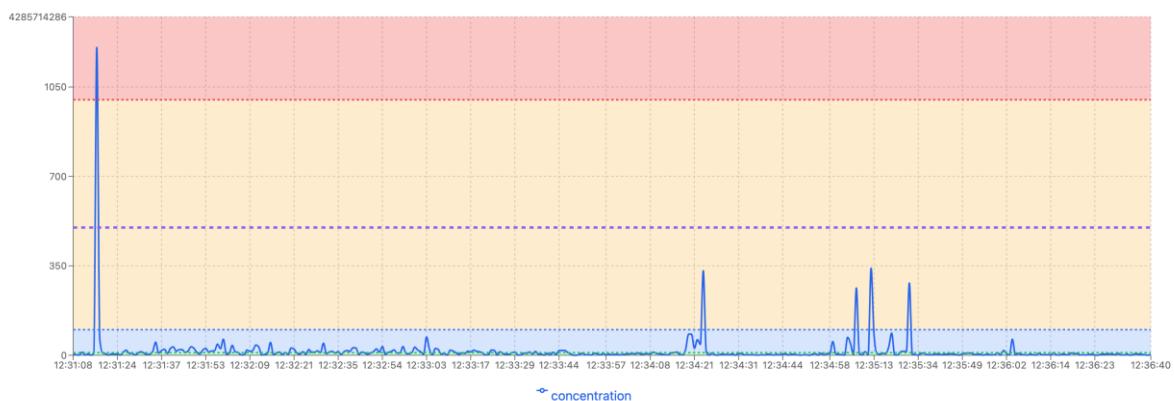


ELEMENTO 11

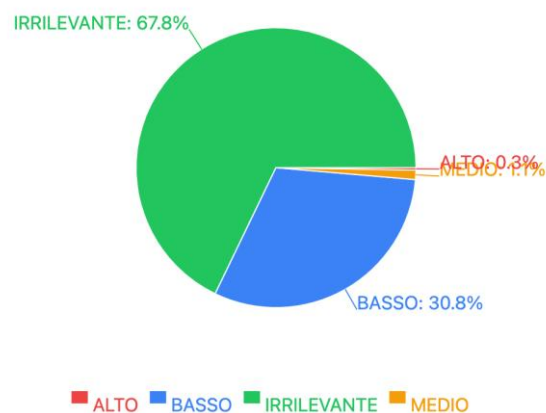


Il monitoraggio è stato effettuato per la durata di circa 6 minuti in presenza di un vento alto su uno sfiato per venting, posto a circa 14 metri di distanza dal perimetro. I punti di misura validi sono stati 367 e hanno mostrato concentrazioni di metano variabili da un minimo di 1 ppm*m a un massimo di 16.862 ppm*m - pari, considerando la distanza, a 0,07 ppm e 1.204,4 ppm -. In particolare, dei punti totali di misura 249 sono quelli risultati irrilevanti, 113 bassi, 4 medi e uno alto. La concentrazione media in 6 minuti è stata 238,5 ppm*m, pari a 17 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 238,5 ppm, che corrisponde ad un livello medio (100-1.000 ppm).

Methane Concentration Over Time



Range Distribution

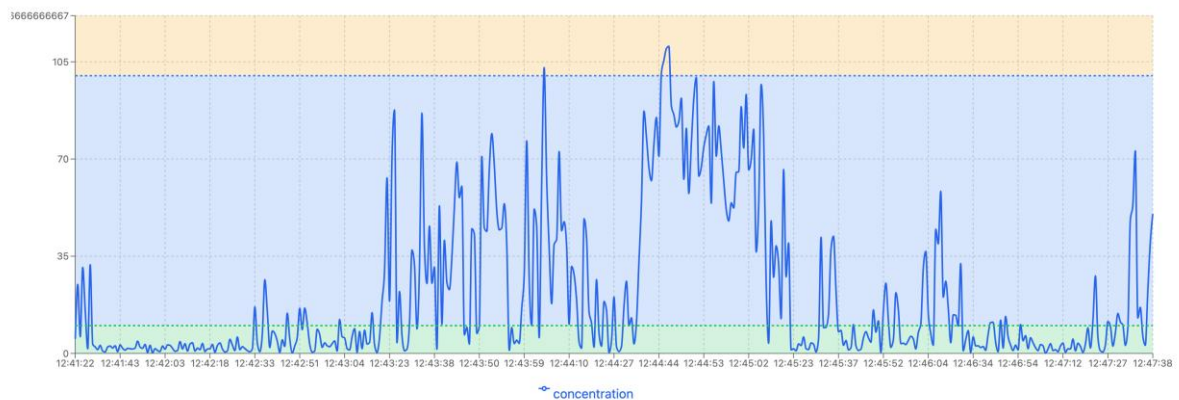


ELEMENTO 12

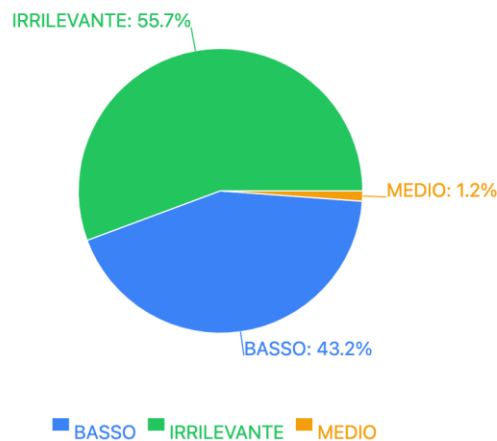


Il monitoraggio è stato effettuato per la durata di circa 6 minuti in presenza di un vento alto su delle flange e una valvola, poste a circa 12 metri di distanza dal perimetro. I punti di misura validi sono stati 433 e hanno mostrato concentrazioni di metano variabili da un minimo di 1 ppm*m a un massimo di 1.327 ppm*m - pari, considerando la distanza, a 0,08 ppm e 110,6 ppm -. In particolare, dei punti totali di misura 241 sono quelli risultati irrilevanti, 187 bassi e 5 medi. La concentrazione media in 6 minuti è stata 256,9 ppm*m, pari a 21,4 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 256,9 ppm, che corrisponde ad un livello medio (100-1.000 ppm).

Methane Concentration Over Time



Range Distribution



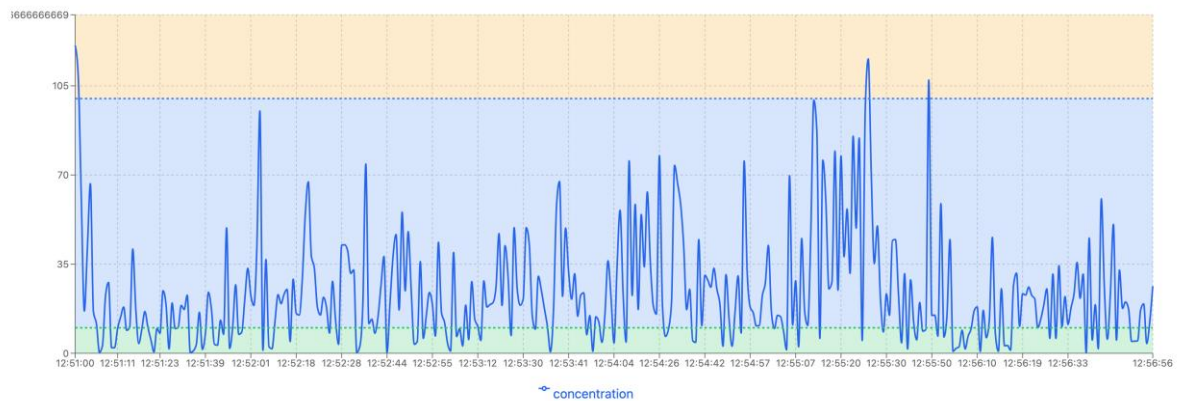
ELEMENTO 13



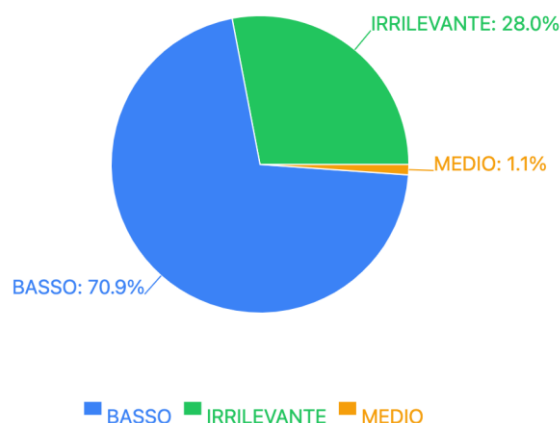
Il monitoraggio è stato effettuato per la durata di circa 6 minuti in presenza di un vento alto su due flange, poste a circa 12 metri di distanza dal perimetro. I punti di misura validi sono stati 357 e hanno mostrato concentrazioni di metano variabili da un minimo di 2 ppm*m a un massimo di 1.450 ppm*m - pari, considerando la distanza, a 0,17 ppm e 120,8 ppm -. In particolare, dei punti totali di misura 100 sono quelli risultati irrilevanti, 253 bassi e 4 medi. La concentrazione media in 6 minuti è stata 291,2 ppm*m, pari a 24,3 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 291,2 ppm, che corrisponde ad un livello medio (100-1.000 ppm).

Methane Concentration Over Time



Range Distribution



STAZIONE DI VALVOLA A ROCCA DI NETO

Coordinate geografiche 39.1751281, 16.9999728

Data: 25/11/2025

Sempre a Rocca di Neto (KR) Legambiente ha monitorato una stazione di valvola gestita da Snam. A seguito del monitoraggio preliminare, che ha preso in esame 6 elementi, si è scelto di concentrarsi sui 3 che presentavano concentrazioni di metano maggiori.

IMPIANTO

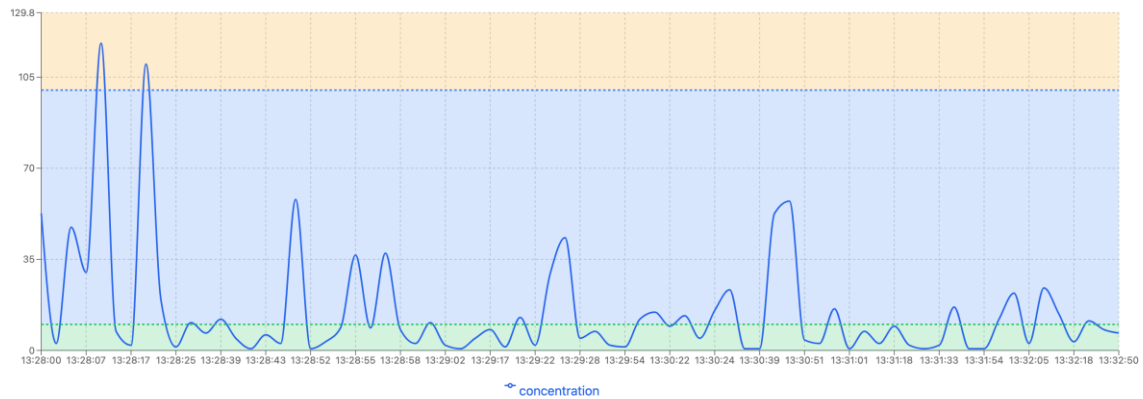


ELEMENTO 14

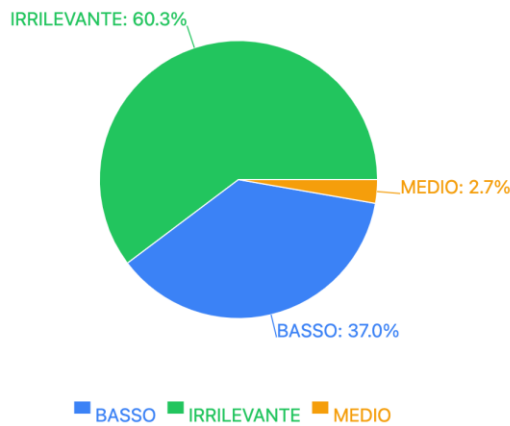


Il monitoraggio è stato effettuato per la durata di circa 5 minuti in presenza di un vento alto su una valvola e una flangia, poste a circa 1,5 metri di distanza dal perimetro. I punti di misura validi sono stati 73 e hanno mostrato concentrazioni di metano variabili da un minimo di 1 ppm*m a un massimo di 177 ppm*m - pari, considerando la distanza, a 0,7 ppm e 118 ppm -. In particolare, dei punti totali di misura 44 sono quelli risultati irrilevanti, 27 bassi e 2 medi. La concentrazione media in 5 minuti è stata 22,6 ppm*m, pari a 15,1 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 22,6 ppm, che corrisponde ad un livello basso (10-100 ppm).

Methane Concentration Over Time



Range Distribution



ELEMENTO 15



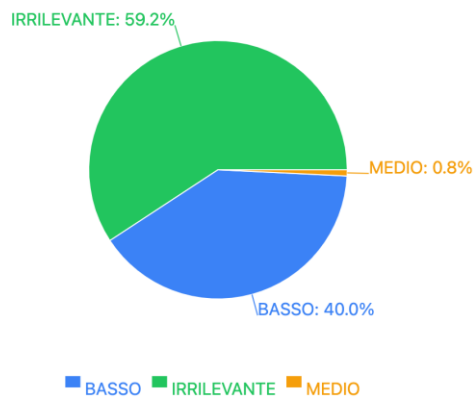
Il monitoraggio è stato effettuato per la durata di circa 5 minuti in presenza di un vento alto su una flangia e una valvola, poste a circa 1.5 metri di distanza dal perimetro. I punti di misura validi sono stati 130 e hanno mostrato concentrazioni di metano variabili da un minimo di 1 ppm*m a un massimo di 226 ppm*m - pari, considerando la distanza, a 0,7 ppm e 150,7 ppm -. In particolare, dei punti totali di misura 77 sono quelli risultati irrilevanti, 52 bassi e uno medio. La concentrazione media in 5 minuti è stata 26,5 ppm*m, pari a 17,6 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 26,5 ppm, che corrisponde ad un livello basso (10-100 ppm).

Methane Concentration Over Time



Range Distribution



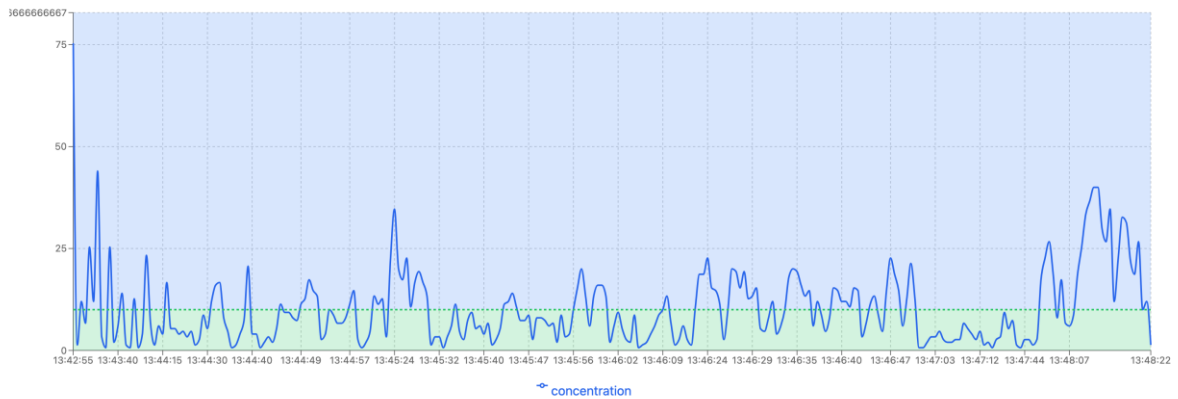
ELEMENTO 16



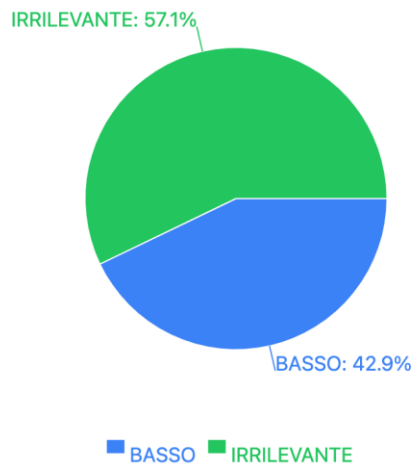
Il monitoraggio è stato effettuato per la durata di circa 5 minuti in presenza di un vento alto su una flangia, posta a circa 1,5 metri di distanza dal perimetro. I punti di misura validi sono stati 266 e hanno mostrato concentrazioni di metano variabili da un minimo di 1 ppm*m a un massimo di 113 ppm*m - pari, considerando la distanza, a 0,7 ppm e 75,3 ppm -. In particolare, dei punti totali di misura 152 sono quelli risultati irrilevanti e 114 bassi. La concentrazione media in 5 minuti è stata 15,39 ppm*m, pari a 10,3 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 15,4 ppm, che corrisponde ad un livello

basso (10-100 ppm).

Methane Concentration Over Time



Range Distribution



STAZIONE DI VALVOLA A CROTONE

Coordinate geografiche 39.105970, 17.0986506

Data: 25/11/2025

Legambiente ha monitorato una stazione di valvola all'interno del comune di Crotona, gestita da Snam. Dopo un monitoraggio preliminare, che ha preso in esame 3 elementi, si è scelto di concentrare lo studio su quello che presentava una concentrazione di metano maggiore.

IMPIANTO

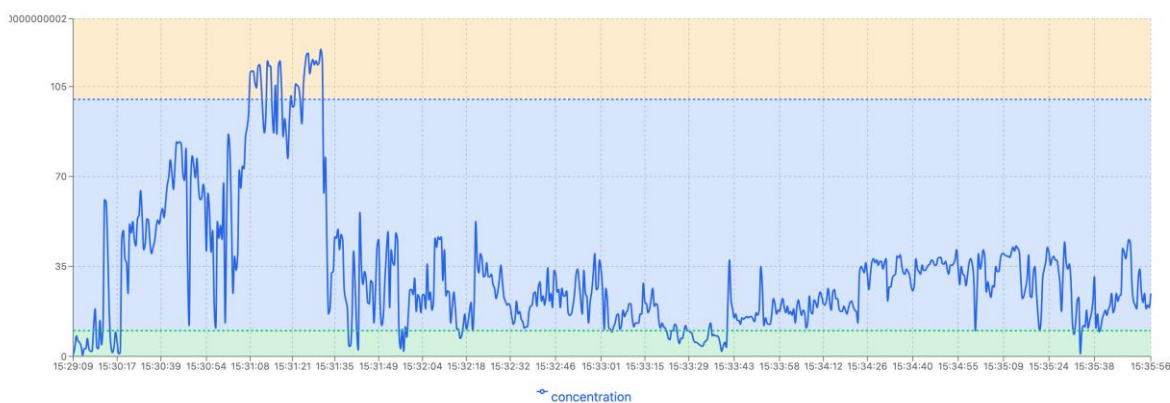


ELEMENTO 17

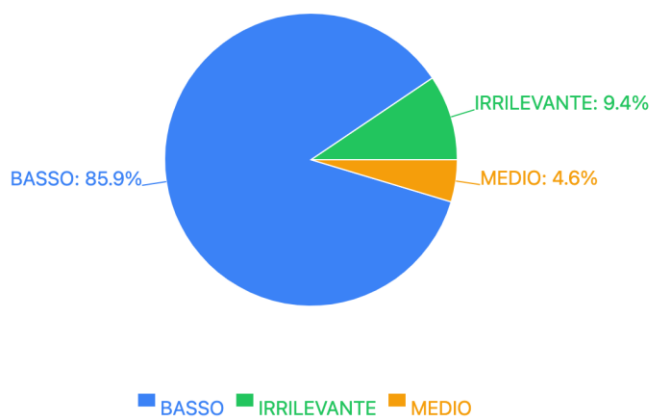


Il monitoraggio è stato effettuato per la durata di circa 7 minuti in presenza di un vento alto su una flangia, posta a circa 2 metri di distanza dal perimetro. I punti di misura validi sono stati 689 e hanno mostrato concentrazioni di metano variabili da un minimo di 1 ppm*m a un massimo di 239 ppm*m - pari, considerando la distanza, a 0,5 ppm e 119,5 ppm -. In particolare, dei punti totali di misura 65 sono quelli risultati irrilevanti, 592 bassi e 32 medi. La concentrazione media in 7 minuti è stata 65,7 ppm*m, pari a 32,9 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 65,7 ppm, che corrisponde ad un livello basso (10-100 ppm).

Methane Concentration Over Time



Range Distribution



SECONDA STAZIONE DI VALVOLA A CROTONE

Coordinate geografiche 39.1054181, 17.0985447

Data: 25/11/2025

Legambiente ha monitorato una seconda stazione di valvola sempre a Crotone, gestita da Snam. Dopo il monitoraggio preliminare, che ha preso in esame 7 elementi, si è scelto di concentrare l'analisi sui 3 che presentavano una concentrazione di metano maggiore.

IMPIANTO

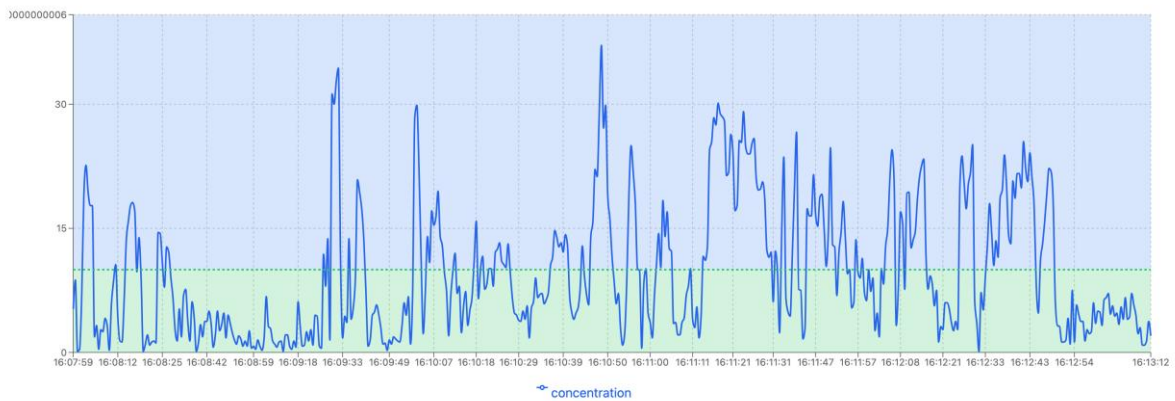


ELEMENTO 18

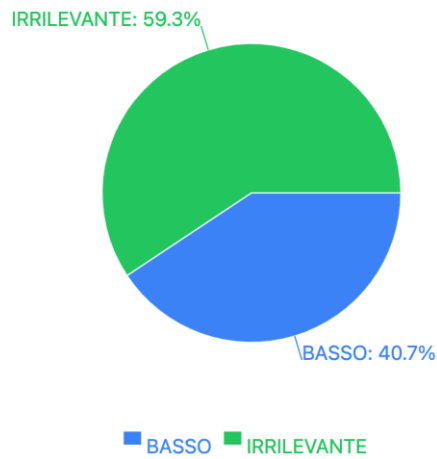


Il monitoraggio è stato effettuato per la durata di circa 5 minuti in presenza di un vento alto su una valvola, posta a circa 8 metri di distanza dal perimetro. I punti di misura validi sono stati 509 e hanno mostrato concentrazioni di metano variabili da un minimo di 1 ppm*m a un massimo di 297 ppm*m - pari, considerando la distanza, a 0,1 ppm e 37,1 ppm -. In particolare, dei punti totali di misura 302 sono quelli risultati irrilevanti e 207 bassi. La concentrazione media in 5 minuti è stata 77,6 ppm*m, pari a 9,7 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 77,6 ppm, che corrisponde ad un livello basso (10-100 ppm).

Methane Concentration Over Time



Range Distribution

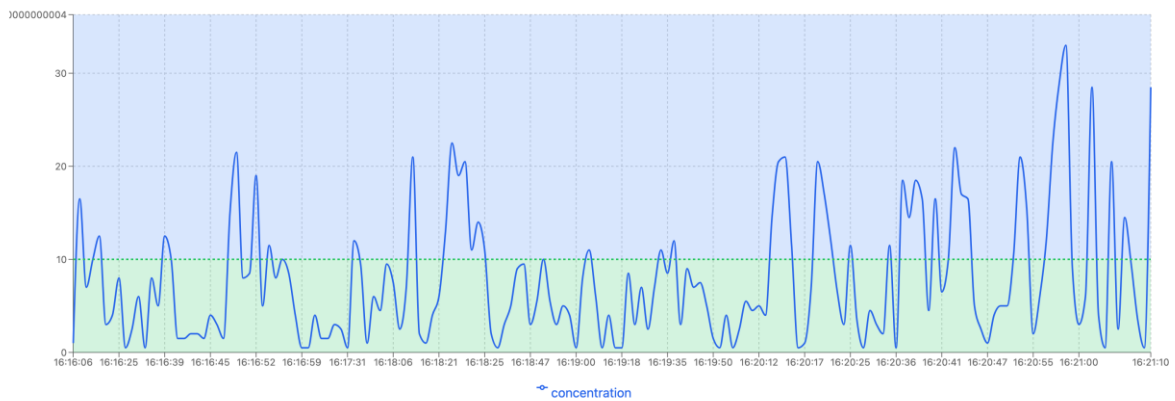


ELEMENTO 19

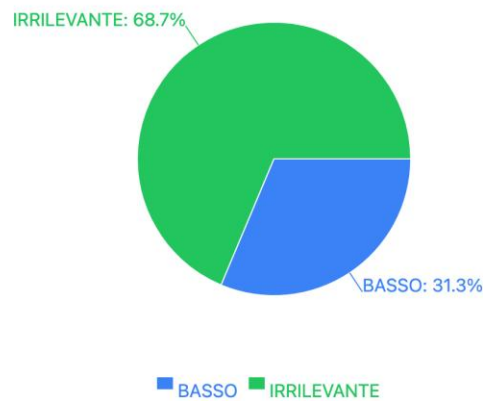


Il monitoraggio è stato effettuato per la durata di circa 5 minuti in presenza di un vento alto su una flangia, posta a circa 2 metri di distanza dal perimetro. I punti di misura validi sono stati 166 e hanno mostrato concentrazioni di metano variabili da un minimo di 1 ppm*m a un massimo di 66 ppm*m - pari, considerando la distanza, a 0,5 ppm e 33 ppm -. In particolare, dei punti totali di misura 114 sono quelli risultati irrilevanti e 52 bassi. La concentrazione media in 5 minuti è stata 15,8 ppm*m, pari a 7,9 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 15,8 ppm, che corrisponde ad un livello basso (10-100 ppm).

Methane Concentration Over Time



Range Distribution

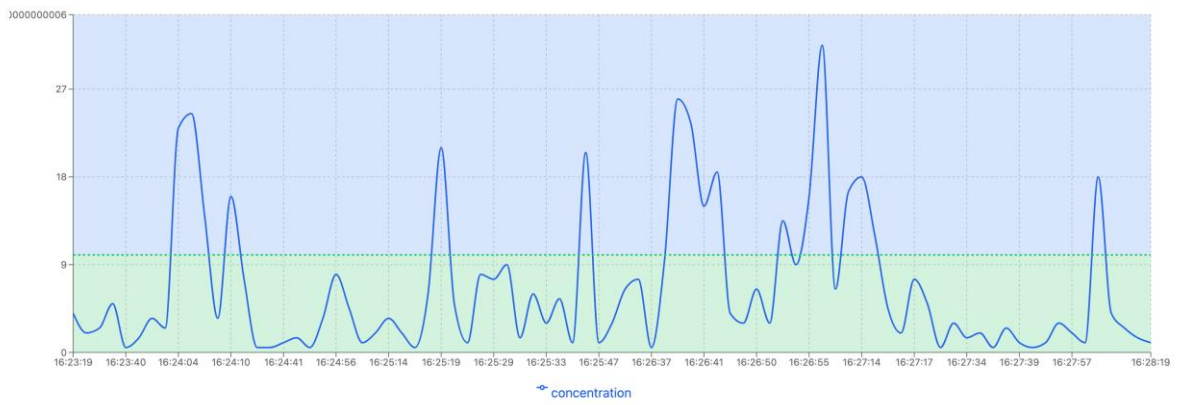


ELEMENTO 20



Il monitoraggio è stato effettuato per la durata di circa 5 minuti in presenza di un vento alto su una flangia, posta a circa 2 metri di distanza dal perimetro. I punti di misura validi sono stati 83 e hanno mostrato concentrazioni di metano variabili da un minimo di 1 ppm*m a un massimo di 63 ppm*m - pari, considerando la distanza, a 0,5 ppm e 31,5 ppm -. In particolare, dei punti totali di misura 66 sono quelli risultati irrilevanti e 17 bassi. La concentrazione media in 5 minuti è stata 13,2 ppm*m, pari a 6,6 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 13,2 ppm, che corrisponde ad un livello basso (10-100 ppm).

Methane Concentration Over Time



Range Distribution

