



Carrara S.p.A.

Rapporto Ispettivo
Po Valley Operations pty ltd
Riepilogo attività 2025

INDICE GENERALE

1. **Oggetto d'attività** **3**

2. **Database ispettivo** **4**

3. **Risultanze attività 2025** **5**

4. **Conclusione** **8**

1. Oggetto d'attività

Po Valley Operations pty ltd, Stabilimento di Budrio (BO), di seguito nominato il "GESTORE", ha commissionato a Carrara S.p.a. Divisione FERP, di seguito nominata FERP, l'implementazione della routine LDAR presso il pozzo Podere Maiar.

FERP ha provveduto al censimento ed alla classificazione delle sorgenti per la redazione del database nel periodo di Luglio 2025.

Su richiesta del Gestore ed in conformità al Regolamento UE 2024/1787 del parlamento Europeo e del Consiglio del 13/06/2024, la soglia di perdita (Leak Definition) è stata impostata a 500 ppmv e nel rispetto delle frequenze ispettive sono state effettuate le seguenti campagne di monitoraggio:

- Campagna di Luglio 2025: attività di monitoraggio estensivo LDAR (tipo 2) di tutte le sorgenti monitorabili e monitoraggio OGI (tipo 1) di tutte le sorgenti monitorabili e non;
- Campagna di Ottobre 2025: attività di monitoraggio LDAR (tipo 2) di tutte le sorgenti monitorabili 'sottosoglia', ovvero con letture strumentali di Luglio 2025 comprese tra 0,1 e 499 ppmv oltre che al remonitoring delle sorgenti trovate in perdita durante l'ispezione di Luglio 2025 e monitoraggio OGI (tipo 1) delle sorgenti trovate in stato di perdita con OGI nella campagna di Luglio 2025;
- Campagna di Novembre 2025: attività di remonitoring LDAR (tipo 2) delle sorgenti rimaste in perdita durante le precedenti ispezioni e monitoraggio OGI (tipo 1) di tutte le sorgenti monitorabili e non.

Si rimanda alle relazioni denominate

"Ispezione LDAR Po Valley Operations pty ltd - Impianto di Budrio - Luglio 2025 rev 00",

"Ispezione OGI Po Valley Operations pty ltd - Impianto di Budrio - Luglio 2025 rev 00",

"Ispezione LDAR Po Valley Operations pty ltd - Impianto di Budrio - Ottobre 2025 rev 00",

"Ispezione OGI Po Valley Operations pty ltd - Impianto di Budrio - Ottobre 2025 rev 00",

"Ispezione LDAR Po Valley Operations pty ltd - Impianto di Budrio - Novembre 2025 rev 00",

"Ispezione OGI Po Valley Operations pty ltd - Impianto di Budrio - Novembre 2025 rev 00",

per ulteriori dettagli sulle metodologie di classificazione, di monitoraggio e sui dati statistici dell'inventario monitorato.

2. Database ispettivo

Il censimento e la catalogazione hanno coinvolto tutti i componenti delle linee di processo che sono stati aggregati nei gruppi principali indicati dalla EN15446:2008 - 1) Valvole; 2) Valvole di sicurezza; 3) Flange; 4) Fine linea.

Le flange indistintamente aggregano flange di linea (piping), flange di apparecchiature (es. scambiatori di calore) o Bonnet Flange delle valvole.

Inventario in stato di effettivo servizio – campagna di Novembre 2025

Zona	END	FLG	PSV	VLV	Non monitorabili	Monitorabili	Totale
PO VALLEY	36	784	9	200	209	820	1.029
Totale	36	784	9	200	209	820	1.029

END: Fine linea; FLG: Flange; PSV: Valvole di Sicurezza; VLV: Valvole.

L'inventario censito (a seguito delle campagne del 2025) risulta essere costituito da 820 sorgenti monitorabili pari al 79,69% del totale inventariato (1.029) in stato di effettivo servizio.

Alle restanti 209 sorgenti, isolate o non monitorabili perché non raggiungibili, è stato attribuito, in accordo con la EN15446:2008, il fattore emissivo medio calcolato sulla base delle letture disponibili: ad ogni tipo di componente è stato assegnato il fattore medio calcolato sui medesimi componenti e con la medesima fase dello stream.

3. Risultanze attività 2025

- ISPEZIONE LUGLIO 2025

Monitoraggio TIPO 2

A seguito dell'ispezione estensiva di Luglio 2025 i componenti monitorabili risultavano essere 761 e l'indice di divergenza ottenuto è stato del 2,89% (22 fuori soglia).

Di seguito il riepilogo delle divergenze riscontrate per tipologia di componente.

Componenti	0	1	Totale	Divergenza %
END	2		2	0,00%
FLG	543	17	560	3,04%
PSV	8		8	0,00%
VLV	186	5	191	2,62%
Totale	739	22	761	2,89%

END: Fine linea; FLG: Flange; PSV: Valvole di Sicurezza; VLV: Valvole.
 Status 0: No Leaker; Status 1: Leaker

L'emissione oraria calcolata sull'inventario censito in servizio di 961 componenti è stata di circa 3,5979 kg/h di gas naturale.

Componente	Nro componenti	kg/h	Mg/anno
END	3	4,01E-06	3,51E-05
FLG	749	3,3558	29,3968
PSV	9	0,0002	0,0016
VLV	200	0,2419	2,1194
Totale	961	3,5979	31,5179

END: Fine linea; FLG: Flange; PSV: Valvole di Sicurezza; VLV: Valvole.

Monitoraggio TIPO 1

A seguito dell'attività OGI a Luglio 2025 su tutti i componenti (monitorabili e non) sono state individuate le seguenti sorgenti in stato di perdita:

TAG ID	Equipment	Componente	Video	Data
02210	SEPARATORE 300-VS-01	Valvola	Video 1	23/07/2025
04200	COLONNA 600-DH-01	Flangia	Video 2	23/07/2025
05530	FILTRO 600 DPI 03	Flangia	Video 3	23/07/2025
05830	FILTRO 600 DPI 03	Flangia	Video 4	23/07/2025
06020	FILTRO 600 DPI 03	Flangia	Video 5	23/07/2025
06180	FILTRO 600 DPI 04	Flangia	Video 6	23/07/2025
06710	FILTRO 600 DPI 04	Flangia	Video 7	23/07/2025
06980	MISURA FISCALE UNITA' 310	Valvola	Video 8	23/07/2025
07330	MISURA FISCALE UNITA' 310	Flangia - Raccordo filettato	Video 9	23/07/2025
07570	MISURA FISCALE UNITA' 310	Flangia	Video 10	23/07/2025
07660	MISURA FISCALE UNITA' 310	Flangia - Raccordo filettato	Video 11	23/07/2025
07670	MISURA FISCALE UNITA' 310	Flangia - Raccordo filettato	Video 12	23/07/2025
08220	MISURA FISCALE UNITA' 310	Flangia	Video 13	23/07/2025
09000	MISURA FISCALE ESTERNA UNITA' 320	Flangia - Raccordo filettato	Video 14	23/07/2025
09230	MISURA FISCALE ESTERNA UNITA' 320	Flangia - Raccordo filettato	Video 15	23/07/2025

- ISPEZIONE OTTOBRE 2025

Monitoraggio TIPO 2

A seguito dell'ispezione sui sottosoglia e di remonitoring di Ottobre 2025 i componenti monitorabili risultavano essere 820 e l'indice di divergenza ottenuto è stato dello 0,85% (7 fuori soglia).

Di seguito il riepilogo delle divergenze riscontrate per tipologia di componente.

Componenti	0	1	Totale	Divergenza %
END	35		35	0,00%
FLG	582	6	588	1,02%
PSV	7		7	0,00%
VLV	189	1	190	0,53%
Totale	813	7	820	0,85%

END: Fine linea; FLG: Flange; PSV: Valvole di Sicurezza; VLV: Valvole.
 Status 0: No Leaker; Status 1: Leaker

L'emissione oraria calcolata sull'inventario censito in servizio di 1.029 componenti è stata di circa 0,3829 kg/h di gas naturale.

Componente	Nro componenti	kg/h	Mg/anno
END	36	2,99E-04	0,0026
FLG	784	0,3761	3,2948
PSV	9	1,66E-04	0,0015
VLV	200	0,0063	0,0550
Totale	1.029	0,3829	3,3539

END: Fine linea; FLG: Flange; PSV: Valvole di Sicurezza; VLV: Valvole.

Monitoraggio TIPO 1

A seguito dell'attività OGI di Ottobre 2025 su tutti i componenti che presentavano un'emissione a Luglio 2025 sono state individuate le seguenti sorgenti in stato di perdita:

TAG ID	Equipment	Componente	Video	Data
04200	COLONNA 600-DH-01	Flangia	Video 2	23/07/2025
05260	COLONNA 600-DH-02	Flangia	Video 1 - Punto di vista 1	03/10/2025
			Video 1 - Punto di vista 2	
			Video 1 - Punto di vista 3	

- ISPEZIONE NOVEMBRE 2025

Monitoraggio TIPO 2

A seguito dell'ispezione di remonitoring di Novembre 2025 i componenti monitorabili risultavano essere 820 e l'indice di divergenza ottenuto è stato dello 0,37% (3 fuori soglia).

Di seguito il riepilogo delle divergenze riscontrate per tipologia di componente.

Componenti	0	1	Totale	Divergenza %
END	35		35	0,00%
FLG	585	3	588	0,51%
PSV	7		7	0,00%
VLV	190		190	0,00%
Totale	817	3	820	0,37%

END: Fine linea; FLG: Flange; PSV: Valvole di Sicurezza; VLV: Valvole.
 Status 0: No Leaker; Status 1: Leaker

L'emissione oraria calcolata sull'inventario censito in servizio di 1.029 componenti è stata di circa 0,3208 kg/h di gas naturale.

Componente	Nro componenti	kg/h	Mg/anno
END	36	0,0003	0,0026
FLG	784	0,3184	2,7891
PSV	9	0,0002	0,0015
VLV	200	0,0020	0,0172
Totale	1.029	0,3208	2,8103

END: Fine linea; FLG: Flange; PSV: Valvole di Sicurezza; VLV: Valvole.

Monitoraggio TIPO 1

A seguito dell'attività OGI a Novembre 2025 su tutti i componenti (monitorabili e non) sono state individuate le seguenti sorgenti in stato di perdita:

TAG ID	Equipment	Componente	Video	Data
04200	COLONNA 600-DH-01	Flangia	Video 2	23/07/2025
05260	COLONNA 600-DH-02	Flangia	TAG_05260 + (2) + (3)	10/11/2025
07570	MISURA FISCALE 310	Flangia	TAG 07570	10/11/2025
08490	MISURA FISCALE ESTERNA-UNITA' 320	Flangia - Raccordo filettato	TAG 08480_08490 + (2)	10/11/2025
08480	MISURA FISCALE ESTERNA-UNITA' 320	Flangia - Raccordo filettato	TAG 08480_08490 + (2)	10/11/2025

4. Conclusioni

Complessivamente le prestazioni emissive del Gestore sono da considerarsi soddisfacenti in quanto, il punteggio di leak frequency maturato ha visto una netta riduzione passando da 2,89% a 0,37%.

Di conseguenza l'emissione oraria di gas naturale a seguito dell'ultima campagna del 2025 è stata stimata in 0,3208 kg/h che, considerando conservativamente un servizio annuo di 8.760 ore, corrispondono a 2,8103 Mg(tonnellate)/anno.

Restando a disposizione per ogni ragguglio od integrazione, cogliamo l'occasione per porgere cordiali saluti.

Adro 10-03-2026

Cordialmente
Carrara SpA
Ing. F.Apuzzo



CARRARA S.p.A.
Via Provinciale, 1/e
25030 ADRO (Brescia)