

	Relazione annuale AIA Centrale di compressione di Tarsia Dati Anno 2022	Rev. 0 del 21.04.23	Pag.: 1 di: 13
---	--	------------------------	-------------------

RELAZIONE TECNICA PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

CENTRALE SNAM RETE GAS DI TARSIA

**Decreto. Dirigenziale n. 11444 del 19/06/2009 (in vigore nel 2022)
sostituita da AIA n. 81 del 21.02.2023 (G.U. n. 55 del 06.03.2023)**

Consuntivo Anno 2022

Elaborato da: Bonetti (HSEQ)

	<p align="center">Relazione annuale AIA Centrale di compressione di Tarsia Dati Anno 2022</p>	<p>Rev. 0 del 21.04.23</p>	<p>Pag.: 2 di: 13</p>
---	--	--------------------------------	---------------------------

LEGENDA

1. Informazioni generali	3
2. Dichiarazione di conformità	4
3. Consumo materie prime ed ausiliarie.....	4
4. Consumi idrici	4
5. Consumi energia elettrica	5
6. Emissioni in atmosfera	5
6.1 Emissioni convogliate	5
6.2 Emissioni puntuali.....	6
6.3 Emissioni fuggitive e pneumatiche	6
7. Scarichi idrici.....	7
8. Acque di falda.....	7
9. Suolo e sottosuolo	7
10. Rumore	7
11. Rifiuti.....	8

Allegati:

- rapporti verifiche emissioni in atmosfera
 - n. 23-24-25/2022 del 07.02.2022 per TC4
 - n. 26-27-28/2022 del 07.02.2022 per TC3
 - n. EVPROJECT-22-039570 del 09.01.2023 per TC2
 - n. 29-30-31/2022 del 07.02.2022 per TC1
- rapporti analisi scarichi acque meteoriche
 - n. n.2022364, 2022363 e 2022362 del 17/02/2022
 - n. 18.14.06_22, 19.14.06_22 e 20.14.06_22 del 14/06/2022
 - n. 20222829, 20222828 e 20222831 del 20/09/2022
 - n. 20223778, 20223777 e 20223776 del 29/11/2022
- rapporto analisi pozzo
 - n. 20222830 di settembre 2022



**Relazione annuale AIA
Centrale di compressione di Tarsia
Dati Anno 2022**

Rev. 0
del 21.04.23

Pag.: 3
di: 13

1. Informazioni generali

Gestore IPCC dell'impianto

Nome	Raffaele Piero	Cognome		Navarra	
Nato a	Vibo Valentia	Prov.	CZ	II	10.12.1979
Residente a	Domiciliato per la carica a Crema	Prov.	CR		
Via	Libero Comune	N.	5		
E-mail	coordinamento.impianti@pec.snam.it				

Riepilogo dati funzionamento della Centrale e singole TC

Descrizione	unità di misura	Dato 2020	Dato 2021	Dato 2022
Gas compresso in spinta	MSmc	2.507,133	4.840,028	509,474
Gas combusto in spinta (1)	Smc	6.067.868	10.526.940	1.054.324
Ore di funzionamento	h	1.204	1.975	172
Indice di utilizzazione (ore di funzionamento/ore disponibile*100)	%	20,82	25,68	1,96

Descrizione TC1	unità di misura	Dato 2020	Dato 2021	Dato 2022
Gas combusto in spinta	smc	8.564	414.996	36.484
Ore di funzionamento	h	2	98	16
Indice di utilizzazione (ore di funzionamento/ore disponibile*100)	%	1,49	1,49	0,35
N° di avvii e spegnimenti	n	3	10	9

Descrizione TC2	unità di misura	Dato 2020	Dato 2021	Dato 2022
Gas combusto in spinta	smc	586.242	679.339	409.914
Ore di funzionamento	h	134	194	140
Indice di utilizzazione (ore di funzionamento/ore disponibile*100)	%	2,04	2,78	4,14
N° di avvii e spegnimenti	n	10	15	7

Descrizione TC3	unità di misura	Dato 2020	Dato 2021	Dato 2022
Gas combusto in spinta	smc	960.497	1.471.716	494.398
Ore di funzionamento	h	249	398	146
Indice di utilizzazione (ore di funzionamento/ore disponibile*100)	%	3,63	6,79	1,68
N° di avvii e spegnimenti	n	5	21	13

Descrizione TC4	unità di misura	Dato 2020	Dato 2021	Dato 2022
Gas combusto in spinta	smc	4.512.565	7.960.889	113.528
Ore di funzionamento	h	944	1674	32
Indice di utilizzazione (ore di funzionamento/ore disponibile*100)	%	11,44	23,23	0,37
N° di avvii e spegnimenti	n	6	10	11

Nota (1): è la somma del gas combustibile delle unità di compressione. I metri cubi di gas sono riferiti alle condizioni standard: 15 °C e 1,01325 bar.

L'attività del 2022 è significativamente diminuita rispetto all'anno precedente (-89,5% di gas compresso) a causa dell'assetto di utilizzo della rete di trasporto nazionale.



Relazione annuale AIA Centrale di compressione di Tarsia Dati Anno 2022

Rev. 0
del 21.04.23

Pag.: 4
di: 13

2. Dichiarazione di conformità

Si dichiara che l'esercizio dell'impianto, nel periodo di riferimento del presente rapporto, è avvenuto nel rispetto delle prescrizioni e condizioni stabilite nell'Autorizzazione Integrata Ambientale.

Non sono state rilevate e trasmesse agli Enti eventuali non conformità, eventi incidentali o anomalie relativamente a tematiche ambientali.

3. Consumo materie prime ed ausiliarie

Le principali materie ausiliarie utilizzate per il funzionamento dell'impianto sono il gas naturale per il funzionamento dei turbocompressori e delle caldaie utilizzate per il riscaldamento del fuel gas degli stessi turbocompressori e per il riscaldamento degli ambienti di lavoro, il gasolio per la motopompa antincendio e per il gruppo elettrogeno di fornitura energia elettrica in caso di emergenza, nonché gli olii di lubrificazione.

I consumi delle suddette materie sono elencati nella tabella sotto riportata:

Descrizione consumi	unità di misura	Anno 2020	Anno 2021	Anno 2022
Gas naturale turbocompressori	Smc	6.067.868	10.526.940	1.054.324
Gas naturale caldaie	Smc	62.350	68.818	41.138
Gasolio gruppo elettrogeno	Kg	1.718	1.141	1.332
Gasolio motopompa antincendio	Kg	48	47	31
Olio sintetico	Kg	360	544	402
Olio minerale	Kg	230	0	240

4. Consumi idrici

Il processo di combustione del gas non richiede l'utilizzo di acqua ad uso industriale.
L'approvvigionamento idrico della centrale è garantito:

- da acquedotto per scopi igienico sanitari;
- da pozzo per uso irrigazione e prove antincendio.

Di seguito si riportano i volumi totali annui dei consumi idrici:

Consumi idrici (m ³)			
Anno	Da acquedotto	Da pozzo	Totale
2020	536	24.229	24.765
2021	258	1.429	1.687
2022	527	820	1.347

I consumi idrici sono ridotti rispetto all'anno 2020 in quanto non è stato utilizzato il sistema di irrigazione.

5. Consumi di energia elettrica

L'energia elettrica prelevata dalla rete nazionale e consumata per il funzionamento delle varie utenze della centrale è stata di 1332,80 MWh, in linea con i consumi dell'anno precedente (1.438,56 MWh nel 2021).
I consumi di energia elettrica non sono comunque direttamente dipendenti dal gas compresso.



**Relazione annuale AIA
Centrale di compressione di Tarsia
Dati Anno 2022**

Rev. 0
del 21.04.23

Pag.: 5
di: 13

Il gruppo elettrogeno di emergenza ha funzionato per 33 ore, per le prove di funzionamento ed in caso di mancanza fornitura da rete esterna, producendo 3,563 MWh.

6. Emissioni in atmosfera

6.1 Emissioni CO e NOx da combustione

Per la verifica delle emissioni in atmosfera prodotte dai turbocompressori è previsto un controllo annuale sui 4 turbocompressori. A febbraio 2022 sono state effettuate le verifiche per TC1, TC3 e TC4, mentre a novembre 2022 sono state effettuate quelle per la TC2.

Si allegano i risultati delle analisi di autocontrollo che evidenziano il rispetto dei limiti autorizzati.

Il riepilogo delle verifiche effettuate nel corso del 2022 è il seguente:

Punto di emissione	Turbina	Parametri	Unità di misura	Limiti	Valori analizzati	Data analisi
E6	TC1	NOx	mg/Nm ³	75	60,1	07/02/2022
		CO	mg/Nm ³	100	3,8	
		Portata fumi	Nm ³ /h	conoscitivo	194.446	
		Umidità fumi	%	conoscitivo	6,1	
		Temp. fumi	°C	conoscitivo	529	
		Ossigeno	%	conoscitivo	15,1	
E7	TC2	NOx	mg/Nm ³	75	35,7	16/11/2022
		CO	mg/Nm ³	100	8,2	
		Portata fumi	Nm ³ /h	conoscitivo	154.000	
		Umidità fumi	%	conoscitivo	10,2	
		Temp. fumi	°C	conoscitivo	552	
		Ossigeno	%	conoscitivo	15,7	
E8	TC3	NOx	mg/Nm ³	75	37,2	07/02/2022
		CO	mg/Nm ³	100	37,6	
		Portata fumi	Nm ³ /h	conoscitivo	200.785	
		Umidità fumi	%	conoscitivo	5,13	
		Temp. fumi	°C	conoscitivo	502,6	
		Ossigeno	%	conoscitivo	15,9	
E11	TC4	NOx	mg/Nm ³	75	44,1	07/02/2022
		CO	mg/Nm ³	100	4,2	
		Portata fumi	Nm ³ /h	conoscitivo	186.312	
		Umidità fumi	%	conoscitivo	5,9	
		Temp. fumi	°C	conoscitivo	520	
		Ossigeno	%	conoscitivo	15	

I flussi di massa di CO e NOx, elaborati sulla base delle concentrazioni monitorate nel 2021 e dei consumi di gas naturale delle varie TC, sono stati i seguenti:

Apparecchiature	ton NOx 2020	ton NOx 2021	ton NOx 2022
TC1	0,01	0,40	0,04
TC2	0,48	0,54	0,32
TC3	0,77	1,73	0,58
TC4	5,92	14,18	0,20
Totale Ton	7,18	16,85	1,14



**Relazione annuale AIA
Centrale di compressione di Tarsia
Dati Anno 2022**

Rev. 0
del 21.04.23

Pag.: 6
di: 13

Apparecchiature	ton CO 2020	ton CO 2021	ton CO 2022
TC1	0,01	0,50	0,04
TC2	0,65	0,15	0,09
TC3	1,28	0,93	0,31
TC4	5,02	4,15	0,06
Totale Ton	6,95	5,74	0,51

Le emissioni di NOx sono diminuite rispetto a quelle dell'anno precedente in quanto il gas trasportato ed i consumi di gas naturale utilizzato dalle TC sono diminuiti.

6.2 Emissioni gas naturale

Emissioni puntuali

Le emissioni puntuali relative ai rilasci di gas naturale dalle tenute dei compressori delle TC, per i vent di esercizio o manutenzione dei turbocompressori e per i vent di tratti di piping della centrale sono state le seguenti:

Apparecchiature	Smc 2020	Smc 2021	Smc 2022
Emissioni tenute TC	10.629	18.910	2.672
Vent TC	15.963	71.771	50.395
Vent piping centrale	0	0	0
Totale	26.592	90.681	53.067

I rilasci dalle tenute sono correlati al numero di ore di funzionamento delle TC, mentre i vent specifici delle TC o del piping di centrale sono stati seguenti:

Apparecchiature	N° vent 2020	N° vent 2021	N° vent 2022
Vent TC	17	55	61
Vent piping centrale	0	0	0
Totale	17	55	61

Di seguito è riportato l'elenco cronologico dei vent:

DATA	DESCRIZIONE	Smc
20/12/2022	Lavaggio Compressori Gas per Manutenzione/Esercizio – TC4	63,30
20/12/2022	Lavaggio Compressori Gas per Manutenzione/Esercizio – TC3	106,41
17/11/2022	Sfiato Compressori Gas per Manutenzione – TC2	2601,12
17/11/2022	Sfiato Compressori Gas per Manutenzione - TC4	1379,75
16/11/2022	Lavaggio Compressori Gas per Manutenzione/Esercizio – TC2	63,30
16/11/2022	Sfiato Compressori Gas per Manutenzione – TC3	1296,74
15/11/2022	Sfiato Compressori Gas per Manutenzione – TC2	753,74
14/11/2022	Sfiato Compressori Gas per Manutenzione – TC1	1597,10
04/11/2022	Lavaggio Compressori Gas per Manutenzione/Esercizio – TC3	63,30
04/11/2022	Sfiato Compressori Gas per Manutenzione – TC3	185,09
13/10/2022	Lavaggio Compressori Gas per Manutenzione/Esercizio – TC1	63,30
12/10/2022	Lavaggio Compressori Gas per Manutenzione/Esercizio – TC4	106,41
05/10/2022	Lavaggio Compressori Gas per Manutenzione/Esercizio – TC3	63,30
21/09/2022	Sfiato Compressori Gas per Manutenzione – TC1	1680,85
20/09/2022	Lavaggio Compressori Gas per Manutenzione/Esercizio – TC1	63,30



**Relazione annuale AIA
Centrale di compressione di Tarsia
Dati Anno 2022**

Rev. 0
del 21.04.23

Pag.: 7
di: 13

14/09/2022	Sfiato Compressori Gas per Manutenzione – TC4	2476,71
13/09/2022	Sfiato Compressori Gas per Manutenzione – TC3	688,91
12/09/2022	Sfiato Compressori Gas per Manutenzione – TC1	1468,44
08/09/2022	Lavaggio Compressori Gas per Manutenzione/Esercizio – TC2	63,30
05/09/2022	Lavaggio Compressori Gas per Manutenzione/Esercizio – TC4	106,41
29/08/2022	Lavaggio Compressori Gas per Manutenzione/Esercizio – TC3	63,30
18/08/2022	Lavaggio Compressori Gas per Manutenzione/Esercizio – TC1	63,30
04/08/2022	Sfiato Compressori Gas per Manutenzione – TC2	610,44
22/07/2022	Sfiato Compressori Gas per Manutenzione – TC4	1130,30
18/07/2022	Sfiato Compressori Gas per Manutenzione – TC3	93,01
12/07/2022	Sfiato Compressori Gas per Manutenzione – TC4	2321,82
11/07/2022	Sfiato Compressori Gas per Manutenzione – TC1	1518,81
27/06/2022	Lavaggio Compressori Gas per Manutenzione/Esercizio – TC1	63,30
15/06/2022	Sfiato Compressori Gas per Manutenzione – TC1	1429,20
25/05/2022	Sfiato Compressori Gas per Manutenzione – TC4	862,69
25/05/2022	Sfiato Compressori Gas per Manutenzione – TC3	2588,54
24/05/2022	Sfiato Compressori Gas per Manutenzione -TC1	1481,64
20/05/2022	Lavaggio Compressori Gas per Manutenzione/Esercizio – TC1	63,30
18/05/2022	Lavaggio Compressori Gas per Manutenzione/Esercizio – TC4	106,41
17/05/2022	Lavaggio Compressori Gas per Manutenzione/Esercizio – TC3	63,30
17/05/2022	Sfiato Compressori Gas per Manutenzione – TC3	1238,23
17/05/2022	Lavaggio Compressori Gas per Manutenzione/Esercizio -TC3	63,30
17/02/2022	Sfiato Compressori Gas per Manutenzione- TC3	853,06
09/02/2022	Sfiato Compressori Gas per Manutenzione – TC3	1564,22
09/02/2022	Sfiato Compressori Gas per Manutenzione- Tc3	1461,70
08/02/2022	Sfiato Compressori Gas per Manutenzione -TC2	508,14
08/02/2022	Sfiato Compressori Gas per Manutenzione -TC3	2805,15
08/02/2022	Sfiato Compressori Gas per Manutenzione- TC3	1724,65
27/01/2022	Sfiato Compressori Gas per Manutenzione- TC4	1133,44
25/01/2022	Sfiato Compressori Gas per Manutenzione -TC1	1132,32
25/01/2022	Lavaggio Compressori Gas per Manutenzione/Esercizio – TC2	32,00
25/01/2022	Sfiato Compressori Gas per Manutenzione-TC1	1099,47
25/01/2022	Lavaggio Compressori Gas per Manutenzione/Esercizio-TC1	32,00
25/01/2022	Lavaggio Compressori Gas per Manutenzione/Esercizio-TC1	32,00
20/01/2022	Lavaggio Compressori Gas per Manutenzione/Esercizio-TC1	32,00
20/01/2022	Sfiato Compressori Gas per Manutenzione-TC1	1391,29
20/01/2022	Sfiato Compressori Gas per Manutenzione-TC1	1520,66
20/01/2022	Sfiato Compressori Gas per Manutenzione-TC1	1214,75
20/01/2022	Sfiato Compressori Gas per Manutenzione-TC1	1057,41
20/01/2022	Lavaggio Compressori Gas per Manutenzione/Esercizio-TC1	32,00
19/01/2022	Lavaggio Compressori Gas per Manutenzione/Esercizio-TC1	32,00
19/01/2022	Lavaggio Compressori Gas per Manutenzione/Esercizio-TC1	32,00
19/01/2022	Sfiato Compressori Gas per Manutenzione-TC2	1384,27
18/01/2022	Lavaggio Compressori Gas per Manutenzione/Esercizio-TC4	32,00
18/01/2022	Sfiato Compressori Gas per Manutenzione-TC4	2604,88
18/01/2022	Lavaggio Compressori Gas per Manutenzione/Esercizio-TC3	32,00



**Relazione annuale AIA
Centrale di compressione di Tarsia
Dati Anno 2022**

Rev. 0
del 21.04.23

Pag.: 8
di: 13

I sopra citati vent sono tutti relativi ad operazioni intenzionali per esigenze di esercizio e manutenzione della centrale, mentre non si sono verificati vent per emergenza.

Rispetto all'anno precedente le emissioni puntuali sono diminuite a causa del minor utilizzo dell'impianto e attività di manutenzione che hanno richiesto il vent dei compressori.

Emissioni fuggitive e pneumatiche

Le emissioni fuggitive degli impianti di compressione gas di Snam Rete Gas sono gestite con il programma LDAR (Leak Detection and Repair).

Dal 2020 la metodica utilizzata per misurare e calcolare le emissioni, che ha sostituito la metodologia elaborata dal Gas Research Institute (GRI) in collaborazione con US EPA, è in accordo alla normativa EN15446:2008 (EPA Method 21), integrata con eventuali prove di tenuta. In particolare, sono utilizzati fattori di emissione sito specifici elaborati sulla base di campagne di monitoraggio periodiche.

Il calcolo delle emissioni si basa sull'applicazione della tecnica EPA Method 21 (allegato F del protocollo EPA 453/R-95-017 Protocol for Equipment Leak Emission Estimates), secondo le procedure previste dalla norma UNI EN15446:2008 – Misurazione delle emissioni da fughe di composti gassosi provenienti da perdite da attrezzature e tubazioni, utilizzando le equazioni di correlazione US EPA SOCOMI Chemical Industries che permettono di convertire il valore misurato in ppmv a Smc/h per ogni sorgente.

Ad aprile del 2019 è stata effettuata una campagna di monitoraggio su tutta la componentistica di centrale. Nello specifico sono stati censiti 3166 componenti, tutti accessibili e monitorabili, e per circa un centinaio di componenti sopra soglia (5.000 ppmv) si è provveduto ad effettuare i necessari interventi di manutenzione.

Tale campagna di monitoraggio è stata condotta nell'ambito di un progetto che prevedeva le verifiche delle emissioni fuggitive presso tutte le centrali di compressione di Snam Rete Gas e pertanto, dal 2020, per ciascuna centrale si è provveduto ad effettuare il calcolo delle emissioni fuggitive sulla base dei nuovi fattori di emissioni ricavati da tali campagne di monitoraggio. La consistente diminuzione dei consuntivi è dovuta proprio all'utilizzo, per il calcolo, dei nuovi fattori di emissione.

Nel 2022 è stata effettuata una nuova campagna di monitoraggio su tutta la componentistica di centrale, necessaria anche per verificare l'efficacia dell'intervento di sostituzione delle valvole di pressurizzazione e vent delle unità di compressione. Rispetto al precedente monitoraggio solo 39 componenti sono risultati con perdite sopra la soglia di 5000 ppmv, per i quali si è provveduto ad effettuare i necessari interventi di manutenzione.

Componenti	Anno 2019	Anno 2022
Censiti (N.)	3166	2996
Connessioni (N.)	2087	1962
Control Valvole (N.)	14	7
Fine linea (N.)	62	62
Valvole Sicurezza (N.)	42	42
Valvole (N.)	961	923
Monitorabili (N.)	3166	2996
Monitorati (N.)	3166	2996
Fuori soglia (N.)	101	39
% Fuori soglia	3,2	1,3

In aggiunta ai sopra citati componenti monitorati ai sensi del programma LDAR, nel 2022 sono stati effettuati monitoraggi con Hi-Flow Sampler sulle 22 Blow Down Valvole (20 BDV dei turbocompressori e 2 del piping di centrale), al fine di verificare l'eventuale perdita interna della valvola che è convogliata a vent. Tali monitoraggi hanno confermato l'assenza di perdite per le valvole di vent e di pressurizzazione TC che sono state oggetto dell'intervento di sostituzione, mentre, anche se con valori inferiori, rimangono le perdite per le valvole di aspirazione e mandata qualora la TC sia depressurizzata. Di seguito si riporta il confronto in litri/min tra i fattori di emissione ottenuti con le campagne di monitoraggio degli anni 2019 e 2022:

Componenti	Anno 2019 (l/min)	Anno 2022 (l/min)
BD Vent di centrale	10,3	0
BD TC pressurizzata	604,4	0
BD TC non pressurizzata	451,7	40,76



**Relazione annuale AIA
Centrale di compressione di Tarsia
Dati Anno 2022**

Rev. 0
del 21.04.23

Pag.: 9
di: 13

Le emissioni si sono quindi ridotte del 100% con TC in pressione e del 91% quando le TC sono scariche.

Il dettaglio dei componenti fuori soglia è stato il seguente:

Anno 2019 (N.)	> 100.000 ppmv	> 10.000 ppmv	> 5.000 ppmv	Totale
Conessioni	13	17	22	52
Control Valvole	2	6	0	8
Fine linea	4	2	1	7
Valvole Sicurezza	0	0	0	0
Valvole	14	8	12	34
Totale	33	33	34	101

Anno 2022 (N.)	> 100.000 ppmv	> 10.000 ppmv	> 5.000 ppmv	Totale
Conessioni	8	5	0	13
Control Valvole	2	0	0	2
Fine linea	3	0	1	4
Valvole Sicurezza	0	0	0	0
Valvole	14	6	0	20
Totale	27	11	1	39

Le emissioni fuggitive e pneumatiche relative ai rilasci di gas naturale provenienti dalle varie apparecchiature/componenti della centrale sono state le seguenti:

Tipologia	Anno 2020	Anno 2021	Anno 2022
Fuggitive	384.144	315.229	167.369
Pneumatiche	51.298	41.080	19.053
Totale Smc	435.442	356.309	186.422

Sia le emissioni fuggitive (-47%) che quelle pneumatiche (-53,6%) sono diminuite rispetto all'anno precedente. La riduzione delle emissioni fuggitive è dovuta agli interventi di sostituzione valvole TC ed alla nuova campagna di monitoraggio LDAR e nel 2023 è prevista un'ulteriore riduzione in quanto i nuovi fattori di emissione saranno applicati già a partire dall'inizio dell'anno.

Le emissioni pneumatiche si sono ridotte per il minor funzionamento della centrale nell'anno 2022

Emissioni da combustione incompleta

Tipologia	Anno 2020	Anno 2021	Anno 2022
Incombusti	4227	4829	223

Le emissioni sono significativamente diminuite a causa del minor utilizzo delle TC.

Totale emissioni gas naturale

Il riepilogo totale delle emissioni è quindi il seguente:

Emissioni gas	Anno 2020	Anno 2021	Anno 2022
Totale Smc	466.261	451.819	239.712
Totale ton (CH4)	293,7	283,2	148,1

Le emissioni sono significativamente diminuite (-48,6% rispetto al 2020) per i seguenti motivi:

- il minor utilizzo delle TC che ha ridotto le emissioni puntuali e pneumatiche;
- la sostituzione delle valvole delle TC e l'applicazione del programma LDAR che ha consentito la riduzione delle emissioni fuggitive;

Nel 2023, oltre all'ulteriore riduzione delle emissioni fuggitive conseguente alla sostituzione delle valvole delle TC già completata nel corso del 2022, è previsto l'avvio, presso la centrale di Poggio Renatico, del progetto pilota per l'installazione del sistema di recupero gas dalle tenute delle TC.

	<p align="center">Relazione annuale AIA Centrale di compressione di Tarsia Dati Anno 2022</p>	<p>Rev. 0 del 21.04.23</p>	<p>Pag.: 10 di: 13</p>
---	--	--------------------------------	----------------------------

Per gli altri interventi, previsti entro il 2028, relativi alla riduzione delle emissioni puntuali tramite sistema recupero gas, alla sostituzione TC2 con ELCO e all'installazione dei nuovi componenti con attuazione aria/elettrica per riduzione pneumatiche, sono in avvio le attività di ingegneria.

7. Scarichi Idrici

In centrale sono presenti ed autorizzati tre scarichi idrici di acque meteoriche non contaminate di dilavamento tetti, strade e piazzali della centrale, pozzetti di scarico S1, S2 e S6 in acque superficiali.

Il piano di ispezione delle reti fognarie prevede una verifica settimanale delle bocche di lupo ed una pulizia annuale, tramite ditta esterna, dell'intera rete fognaria.

Con frequenza trimestrale vengono effettuate analisi delle acque sui 3 pozzetti, verificando che i parametri rispettino i limiti del D. lgs. 152/06 per lo scarico in acque superficiali:

- per il primo trimestre sono stati effettuati i campionamenti in data 17/02/2022 ed emessi i rapporti di prova n.2022364, 2022363 e 2022362;
- per il secondo trimestre sono stati effettuati i campionamenti in data 14/06/2022 ed emessi i rapporti di prova n. 18.14.06_22, 19.14.06_22 e 20.14.06_22;
- per il terzo trimestre sono stati effettuati i campionamenti in data 20/09/2022 ed emessi i rapporti di prova n. 20222829, 20222828 e 20222831;
- per il quarto trimestre sono stati effettuati i campionamenti in data 29/11/2022 ed emessi i rapporti di prova n. 20223778, 20223777 e 20223776.

Tutti i rapporti relativi ai quattro trimestri sono allegati alla presente relazione e mostrano il rispetto dei limiti autorizzativi.

È inoltre presente un sistema di fitodepurazione per i reflui di tipo domestico, per il quale si è provveduto ad effettuare le operazioni di manutenzione specifiche per il mantenimento in stato di efficienza.

8. Acque di falda

Le acque sotterranee sono monitorate con frequenza annuale, come richiesto in occasione della verifica ispettiva ordinaria di febbraio 2019, verificando che i parametri previsti dal PMC alla tabella C15 rispettino i limiti del D. lgs. n. 152/06.

Si allega il rapporto di prova n. 20222830 con i risultati delle analisi dei campionamenti effettuati nel 2022, che hanno evidenziato il rispetto dei sopra citati limiti.

Nel 2023 il monitoraggio delle acque sotterranee sarà implementato come indicato dal riesame dell'AIA.

9. Suolo e sottosuolo

Nel corso dell'anno sono state effettuate le operazioni di verifica visiva settimanale/quindicinale dello stato di integrità e livello dei serbatoi, dello stato delle vasche di contenimento e delle aree di stoccaggio materie ausiliarie e deposito rifiuti senza riscontrare alcuna anomalia.

10. Rumore

Nel 2022 sono stati effettuati i nuovi rilievi fonometrici periodici per la verifica delle emissioni sonore prodotte dall'esercizio della centrale. Tali rilievi hanno evidenziato il rispetto dei vari limiti, fatta eccezione per il limite differenziale notturno in un unico recettore sul lato Ovest della centrale, in quanto è stata riscontrata la presenza di un tono puro generato dal funzionamento delle pompe dei turbocompressori TC1, TC2 e TC3 che scaricano l'aria, con apposita tubatura, sul tetto del cabinato degli stessi turbocompressori. Come indicato nella nostra comunicazione n. 18/HSEQ/SI del 06.02.2023, relativa all'invio dei risultati dei sopra citati rilievi fonometrici, sono in corso verifiche con il fornitore dei turbocompressori per individuare la migliore soluzione per eliminare, nel più breve tempo possibile, l'immissione del tono puro al recettore e sarà pertanto nostra cura inviare successiva comunicazione in merito alle azioni pianificate/eseguite.

La nuova AIA ha prescritto di effettuare indagini fonometriche con periodicità quadriennale, salvo eventuali modifiche impiantistiche che saranno effettuate prima di tale scadenza.



**Relazione annuale AIA
Centrale di compressione di Tarsia
Dati Anno 2022**

Rev. 0
del 21.04.23

Pag.: 11
di: 13

11. Rifiuti

I rifiuti prodotti dalla centrale nel 2022 sono relativi ad attività di manutenzione o per l'attività d'ufficio:

Descrizione rifiuto	CER	Quantità (kg)	Smaltimento o recupero
toner per stampa esauriti diversi da quelli di cui alla voce 08 03 17	08 03 18	3	Recupero
Imballaggi in legno	15 01 03	820	Recupero
imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	15 01 10*	45	Recupero
imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose (ad esempio amianto) compresi i contenitori a pressione vuoti	15 01 11*	3	Recupero
Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti) stracci e indumenti protettivi contaminati da sostanze pericolose	15 02 02*	2556	Recupero
assorbenti, materiali filtranti, stracci, indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02	15 02 03	500	Recupero
Apparecchiature fuori uso contenenti componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci 16 02 09 e 16 02 12	16 02 13*	3020	Recupero
Apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16 02 09 a 16 02 13	16 02 14	71	Recupero
Batterie alcaline (tranne 16 06 03)	16 06 04	2	Recupero
soluzioni acquose di scarto contenenti sostanze pericolose	16 10 01*	12680	Smaltimento
legno	17 02 01	200	Recupero
plastica	17 02 03	12	Recupero
ferro e acciaio	17 04 05	3180	Recupero
cavi, diversi da quelli di cui alla voce 17 04 10	17 04 11	1	Recupero
altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi rifiuti misti) contenenti sostanze pericolose	17 09 03*	40	Smaltimento
rifiuti misti dall'attività di costruzione e demolizione diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	17 09 04	320	Recupero

I rifiuti prodotti dalla centrale nel 2021 erano stati i seguenti:

Descrizione rifiuto	CER	Quantità (kg)	Smaltimento o recupero
Toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 08.03.17	08.03.18	1	Recupero



**Relazione annuale AIA
Centrale di compressione di Tarsia
Dati Anno 2022**

Rev. 0
del 21.04.23

Pag.: 12
di: 13

Descrizione rifiuto	CER	Quantità (kg)	Smaltimento o recupero
imballaggi in carta e cartone	15.01.01	60	Recupero
Imballaggi in materiali misti	15.01.06	120	Recupero
imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose (ad esempio amianto), compresi i contenitori a pressione vuoti	15.01.11*	2	Smaltimento
Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	15.01.10*	15	Recupero
Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti) stracci e indumenti protettivi contaminati da sostanze pericolose	15.02.02*	55	Recupero
Apparecchiature fuori uso diverse da quelle di cui alle voci da 16.02.09 a 16.02.13	16.02.14	600	Recupero
Gas in contenitori a pressione, diversi da quelli di cui alla voce 16.05.04	16.05.05	41	Recupero
Batterie alcaline (tranne 16.06.03)	16.06.04	1	Recupero
Soluzioni acquose di scarto contenenti sostanze pericolose	16.10.01*	24.780	Smaltimento
Rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelle di cui alla voce 16 10 01	16.10.02	2.920	Smaltimento
Plastica	17.02.03	40	Recupero
Cavi diversi da quelli di cui alla voce 17.04.10	17.04.11	780	Recupero
Rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17.09.01, 17.09.02 e 17.09.03	17.09.04	20	Recupero
Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	20.01.21*	20	Recupero
Fanghi delle fosse settiche	20.03.04	5.380	Smaltimento

I rifiuti prodotti dalla centrale nel 2020 erano stati i seguenti:

Descrizione rifiuto	CER	Quantità (kg)	Smaltimento o recupero
toner per stampa esauriti diversi da quelli di cui alla voce 08.03.17	08.03.18	7	Recupero
adesivi e sigillanti di scarto, diversi da quelli di cui alla voce 08.04.09	08.04.10	60	Smaltimento
cere e grassi esauriti	12.01.12*	15	Smaltimento
scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	13.02.05*	40	Smaltimento
Imballaggi in plastica	15.01.02	20	Recupero



**Relazione annuale AIA
Centrale di compressione di Tarsia
Dati Anno 2022**

Rev. 0
del 21.04.23

Pag.: 13
di: 13

Descrizione rifiuto	CER	Quantità (kg)	Smaltimento o recupero
Imballaggi in materiali misti	15.01.06	15	Recupero
Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	15.01.10*	50	Recupero
Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti) stracci e indumenti protettivi contaminati da sostanze pericolose	15.02.02*	10	Recupero
Apparecchiature fuori uso diverse da quelle di cui alle voci da 16.02.09 a 16.02.13	16.02.14	540	Recupero
Rifiuti organici, contenenti sostanze pericolose	16.03.05*	320	Smaltimento
Rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 16.03.05	16.03.06	3040	Smaltimento
Gas in contenitori a pressione, diversi da quelli di cui alla voce 16.05.04	16.05.05	180	Recupero
Batterie alcaline (tranne 16.06.03)	16.06.04	1	Recupero
Soluzioni acquose di scarto contenenti sostanze pericolose	16.10.01*	17060	Smaltimento
Ferro e acciaio	17.04.05	2660	Recupero
Metalli misti	17.04.07	30	Recupero
Cavi diversi da quelli di cui alla voce 17.04.10	17.04.11	5	Recupero
Fanghi delle fosse settiche	20.03.04	4380	Smaltimento

I rifiuti sono gestiti con il criterio volumetrico del deposito temporaneo, ossia con giacenza massima di un anno per un quantitativo massimo di 30 mc di rifiuti di cui 10 mc pericolosi.

Il totale rifiuti prodotti nel 2022, pari a 23.453 kg, suddiviso tra 5.109 kg di rifiuti non pericolosi e 18.344 kg di rifiuti pericolosi, è diminuito rispetto al totale di 34.835 kg prodotto nel 2021 (28.433 kg nel 2020), soprattutto per la minor produzione di rifiuti liquidi.

Infine, la percentuale di rifiuti inviata a recupero è stata del 45,7% in aumento rispetto all'anno precedente (5% nel 2021) per effetto del minor quantitativo di rifiuti liquidi smaltiti.