



**Relazione annuale AIA
Concessione Fiume Treste
Maggio 2023**

Rev.

0

Pag.: 1

di: 18

Concessione Fiume Treste Stoccaggio

**AIA n. DPC025/41 del 05.02.2021
e s.m.i.**

Relazione annuale

**Consuntivo dati anno 2022 e
Controlli AIA anno 2023**

Maggio 2023



**Relazione annuale AIA
Concessione Fiume Treste
Maggio 2023**

Rev.

0

Pag.: 2

di: 18

INDICE

1. Premessa.....	3
2. Dati relativi al Piano di Monitoraggio	4
2.1 Gas naturale movimentato.....	4
2.2 Risorsa idrica.....	4
2.2 Risorsa energetica.....	4
2.3 Monitoraggio Aria.....	5
2.4 Monitoraggio scarichi idrici	6
2.5 Monitoraggio Rumore	8
2.6 Monitoraggio Rifiuti.....	9
2.7 Monitoraggio piezometri.....	11
2.8 Monitoraggio e controllo impianti in condizioni di emergenza	13
3 Riassunto delle prestazioni ambientali	13
4 Cronoprogramma delle attività di controllo anno 2023.....	17
5 Piano di miglioramento ambientale e modifiche AIA	17
6 Allegati	18



**Relazione annuale AIA
Concessione Fiume Treste
Maggio 2023**

Rev.

0

Pag.: 3

di: 18

1. Premessa

L'art. 12 dell'AIA n. DPC025/41 del 05.02.2021 prevede l'invio a Regione Abruzzo, ARTA e Comune di Cupello di uno specifico report entro il primo giugno di ogni anno.

- 1) Entro il primo giugno di ogni anno il Gestore ai sensi del comma 2 dell'art. 29-decies del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. deve trasmettere all'Autorità Competente ai Comuni interessati ed al Distretto Provinciale ARTA, unitamente alla copia dei certificati delle analisi effettuate, un report contenente i monitoraggi e controlli relativi all'anno precedente ed anche un'elaborazione degli stessi che ne consenta la migliore comprensione e verifica dell'andamento nel tempo della performance ambientale ed energetica dell'impianto. La suddetta documentazione deve essere inviata all'Autorità Competente su supporto informatico. Tale monitoraggio deve includere il calcolo dei fattori di emissione e dei consumi specifici relativi all'anno precedente. Esso deve altresì includere la metodologia utilizzata per il calcolo dei fattori di emissione e dei consumi specifici. Contestualmente il Gestore invia un cronoprogramma delle attività di controllo previste per l'anno successivo, contenente anche la modalità, criterio temporale o volumetrico, di gestione dei rifiuti di cui all'art. 183 lettera bb). Il Report costituisce uno strumento per le verifiche di conformità del presente provvedimento autorizzativo. Pertanto, qualora dall'esame dei referti analitici e/o dalla documentazione allegata si rilevassero durante il sopralluogo delle non conformità ne sarà data comunicazione alle AA.CC. per il seguito di competenza;
- 2) Il Gestore deve produrre annualmente una dettagliata relazione nella quale riporterà almeno le seguenti informazioni:
 - l'andamento degli indicatori ambientali (consumi specifici e fattori di emissione) rilevati dal rilascio dell'A.I.A., commentando e motivando eventuali modifiche (miglioramenti ovvero peggioramenti);
 - le modifiche comunicate dopo il rilascio dell'Autorizzazione, l'iter amministrativo seguito e lo stato di attuazione;
 - l'esito dei controlli subito dopo il rilascio dell'A.I.A. e gli eventuali provvedimenti intrapresi, sulla base delle raccomandazioni dell'ente di controllo e/o prescrizioni dell'Autorità Competente;
 - la descrizione di eventuali incidenti o comunicazioni di malfunzionamenti avvenuti dopo il rilascio dell'A.I.A., nonché provvedimenti intrapresi dalla Ditta.

La presente relazione pertanto viene elaborata per ottemperare a tale prescrizione.

Gli autocontrolli sulle emissioni in atmosfera, scarichi idrici, acque sotterranee, rifiuti e rumore vengono eseguiti tramite società contrattiste specializzate.



**Relazione annuale AIA
Concessione Fiume Treste
Maggio 2023**

Rev.

0

Pag.: 4

di: 18

2. Dati relativi al Piano di Monitoraggio

2.1 Gas naturale movimentato

Il riepilogo del gas naturale movimentato negli ultimi anni è il seguente:

Gas movimentato (Milioni Smc)	Anno 2019	Anno 2020	Anno 2021	Anno 2022
Stoccaggio	2.641,03	2.419,99	2.306,617	3.047,92
Erogazione	2.349,00	2.463,52	2.864,519	2.382,33
Totale	4.990,03	4.883,51	5.171,136	5.430,25

L'andamento del gas movimentato è in funzione delle richieste dei clienti ed il 2022 ha evidenziato un aumento del 5% (+32% gas stoccato e -16,8% gas erogato). Le variazioni del gas erogato risentono anche del fatto che la campagna di erogazione dipende dalle condizioni climatiche ed è effettuata dall'ottobre di un anno all'aprile dell'anno successivo. Il quantitativo di gas stoccato è risultato più alto rispetto agli ultimi anni in quanto la precedente campagna di erogazione del gas aveva registrato un elevato consuntivo (vedi tabella seguente) ed inoltre, al fine di prevenire eventuali carenze di gas per la successiva campagna di erogazione, a causa delle minori importazioni provenienti dalla Russia, è stata massimizzata l'attività di stoccaggio.

Il gas naturale erogato nelle ultime campagne di erogazione (da ottobre ad aprile) è il seguente:

Campagna erogazione	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023
Msmc gas erogato	2.628,45	2.460,23	2.793,77	2.805,90	1.887,52

Il quantitativo di gas erogato nella campagna 21-22 è risultato il più alto delle ultime campagne, mentre quello della campagna 22-23 è stato il più basso.

2.2 Risorsa idrica

Il riepilogo dei prelievi idrici da acquedotto degli ultimi anni è il seguente:

Prelievi idrici (mc)	Anno 2019	Anno 2020	Anno 2021	Anno 2022
Impianto trattamento	1.326	1.424	2.347	4.972
Impianto compressione	1.093	270	179	211
Totale (mc)	2.419	1.694	2.526	5.183

I consumi dell'impianto di trattamento sono risultati più elevati a causa dei lavori di revamping del sistema antincendio e dei lavori di adeguamento sismico e collaudo idraulico impianto.

I consumi della compressione risultano più elevati nel 2019 in quanto sono state eseguite delle attività non routinarie sugli impianti con conseguente maggior presenza di personale contrattista.

2.2 Risorsa energetica

Il riepilogo dei consumi di energia elettrica degli ultimi anni è il seguente:

Consumi energia elettrica (Kwh)	Anno 2019	Anno 2020	Anno 2021	Anno 2022
Impianto trattamento	1.662.000	1.617.000	1.803.571	1.758.000
Impianto compressione	2.843.200	2.484.800	2.487.727	2.760.000
Totale (Kwh)	4.505.200	4.101.800	4.291.298	4.518.000

I valori sono sostanzialmente in linea con l'attività svolta e con gli anni precedenti.



**Relazione annuale AIA
Concessione Fiume Treste
Maggio 2023**

Rev.
0

Pag.: 5
di: 18

Il riepilogo dei consumi di gas naturale degli ultimi anni è il seguente:

Consumi gas naturale	Anno 2019	Anno 2020	Anno 2021	Anno 2022
Impianto trattamento	473.638	760.311	710.331	641.998
Impianto compressione	29.247.318	26.142.226	25.229.020	32.646.526
Totale (Smc)	29.720.956	26.902.537	25.939.351	33.288.524

I consumi totali di gas naturale del 2022 sono aumentati (+28,3%) rispetto al 2021 in conseguenza dell'aumento del gas stoccato (+32%).

Il riepilogo dei consumi di gasolio degli ultimi anni è il seguente:

Consumi gas naturale	Anno 2019	Anno 2020	Anno 2021	Anno 2022
Impianto trattamento	1,296	0,850	0,195	0,496
Impianto compressione	0,787	0,335	0,340	1,335
Totale (ton)	2,083	1,185	0,535	1,831

I consumi di gasolio sono correlati alle prove di funzionamento dei gruppi elettrogeni o al loro utilizzo per temporanea mancanza di alimentazione di energia elettrica dalla rete esterna e dalle prove di funzionamento della motopompa antincendio.

2.3 Monitoraggio emissioni in atmosfera

Le emissioni in atmosfera dei turbocompressori TC1 (E1), TC3 (E9) e TC4 (E10) oltre che monitorate in continuo tramite sistemi di controllo dedicati, sono verificate annualmente con laboratorio analisi per le verifiche QAL2/AST sugli stessi sistemi di monitoraggio in continuo; per tali apparecchiature sono effettuati controlli delle polveri e ossidi di zolfo con frequenza biennale.

I controlli delle emissioni eseguiti nel 2022 hanno evidenziato quanto segue:

Punto emissione	Provenienza	Tipo di sostanza inquinante	Concentrazione inquinante Limiti (mg/Nm ³)	Concentrazione inquinante Rilevata (mg/Nm ³)
E1	Turbina a gas <i>Jet</i>	CO	50	2,7
		NOx	65	27,6
		SOx	35	0,271
		Polveri	5	0,423
E9	Turbina a gas <i>Jet</i>	CO	50	15,5
		NOx	65	52,2
		SOx	35	<2,24
		Polveri	5	<0,3
E10	Turbina a gas <i>Jet</i>	CO	50	38,5
		NOx	65	47,2
		SOx	35	<2,57
		Polveri	5	<0,3

Concentrazioni inquinanti riferite a tenore di ossigeno nell'effluente gassoso secco pari al 15%

Nei primi mesi del 2022, oltre alle analisi annuali delle torce CEB E39-E40 (con verifica biennale polveri e SOx) e delle caldaie E6, E7, E8, E11 ed E12, sono state effettuate le analisi di messa a regime dei nuovi rigeneratori E23, E24, E25:



**Relazione annuale AIA
Concessione Fiume Treste
Maggio 2023**

Rev.
0

Pag.: 6
di: 18

Punto emissione	Provenienza	Tipo di sostanza inquinante	Concentrazione inquinante Limiti (mg/Nm ³)	Concentrazione inquinante Rilevata (mg/Nm ³)
E23	Rigeneratori glicol trietilenico	CO	100	2,15
		NOx	100	80,4
E24		CO	100	7,71
		NOx	100	96,1
E25		CO	100	2,43
		NOx	100	83,3
E39	Torce CEB	CO	100	58,7
		NOx	350	144
		Polveri	5	1,13
		SOx	35	27,5
TOC		20	1,48	
E40		CO	100	8,99
		NOx	350	230
		Polveri	5	2,48
	SOx	35	17,5	
		TOC	20	2,12

Punto emissione	Provenienza	Tipo di sostanza inquinante	Concentrazione inquinante Limiti (mg/Nm ³)	Concentrazione inquinante Rilevata (mg/Nm ³)
E6	Caldaie	CO	100	5,44
		NOx	350	115
E7		CO	100	3,81
		NOx	150	24,6
E8		CO	100	13,8
		NOx	350	81,7
E11		CO	100	31,9
		NOx	350	161
E12		CO	100	12,5
		NOx	350	131

Caldaie e rigeneratori: concentrazioni inquinanti riferite a tenore di ossigeno nell'effluente gassoso secco pari al 3%
Torce CEB: concentrazioni inquinanti riferite a un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso secco pari al 6%

Tutte le sopracitate apparecchiature non prevedono l'utilizzo di sistemi di abbattimento delle emissioni in atmosfera. Le TC sono dotate di sistemi di combustione a basse emissioni.

Nei primi mesi del 2022 è stato infine effettuato il monitoraggio degli sfiati dei 10 serbatoi di metanolo E67-E76 ubicati nelle aree pozzi, che hanno tutti evidenziato valori inferiori a 0,07 g/h (limite di 1400 g/h).

Emissioni di gas naturale

A seguito del riesame AIA del 2021, si procederà ad effettuare con frequenza almeno biennale i monitoraggi di tutta la componentistica dei vari impianti, secondo la norma UNI EN 15446:2008, ed a mantenere la quantificazione annuale delle emissioni fuggitive sulla base delle ore di pressurizzazione degli impianti.



**Relazione annuale AIA
Concessione Fiume Treste
Maggio 2023**

Rev.

0

Pag.: 7

di: 18

Le emissioni fuggitive degli ultimi anni sono state le seguenti:

Emissioni fuggitive	Anno 2019	Anno 2020	Anno 2021	Anno 2022
Impianto trattamento	738.670	15.881	14.270	40.900
Impianto compressione	749.382	363.879	645.768	523.998
Totale (Smc)	1.488.052	379.760	660.038	564.898

Dal 2020 non sono più presenti le emissioni pneumatiche, pari a 273.411 Smc/anno, relative ai componenti impiantistici attuati a gas dell'impianto di compressione, in quanto è stato implementato un sistema di attuazione ad aria.

Dallo stesso anno, a seguito dell'effettuazione delle campagne di monitoraggio ai sensi della norma UNI EN 15446:2008, condotte nell'ambito di un progetto che prevedeva le verifiche delle emissioni fuggitive con programma LDAR (Leak Detection and Repair) presso tutte le centrali del Gruppo Snam, il calcolo delle emissioni fuggitive è eseguito utilizzando i fattori di emissione sito specifici, elaborati applicando le equazioni di correlazione US EPA SOCOMI Chemical Industries che permettono di convertire il valore misurato in ppmv a Smc/h per ogni sorgente.

Tali monitoraggi hanno quindi evidenziato una significativa riduzione delle emissioni fuggitive, sia per l'impianto di trattamento, comprensivo di pozzi/cluster, che per l'impianto di compressione.

L'aumento delle emissioni fuggitive riscontrato nel 2021 per l'impianto di compressione è dovuto alle condizioni operative che non hanno consentito di mantenere depressurizzato l'impianto per lo stesso numero di ore dell'anno precedente.

Nel 2022 sono state effettuate nuove campagne di monitoraggio su tutta la componentistica degli impianti di compressione, trattamento e cluster. Rispetto al precedente monitoraggio, che aveva evidenziato 66 componenti con perdite sopra la soglia di 5000 ppmv, le nuove misure hanno riscontrato 81 componenti con valori fuori soglia, per i quali si è pertanto provveduto ad effettuare i necessari interventi di manutenzione.

Il dettaglio dei componenti fuori soglia è stato il seguente:

Anno 2020 (N.)	> 100.000 ppmv	> 10.000 ppmv	> 5.000 ppmv	Totale
Connessioni	6	8	5	19
Control Valvole	0	0	0	0
Fine linea	1	0	1	2
Valvole Sicurezza	0	0	0	0
Valvole	10	26	9	35
Totale	17	34	15	66

Anno 2022 (N.)	> 100.000 ppmv	> 10.000 ppmv	> 5.000 ppmv	Totale
Connessioni	14	1	1	16
Control Valvole	6	3	0	9
Fine linea	2	2	0	4
Valvole Sicurezza	0	0	0	0
Valvole	24	24	4	52
Totale				81

Oltre alle sopra citate emissioni fuggitive, sono anche registrate le emissioni puntuali di gas naturale relative ai vent operativi (per esercizio e/o manutenzione) o di emergenza.



**Relazione annuale AIA
Concessione Fiume Treste
Maggio 2023**

Rev.

0

Pag.: 8

di: 18

Le emissioni puntuali degli ultimi anni sono state le seguenti:

Emissioni puntuali	Anno 2019	Anno 2020	Anno 2021	Anno 2022
Impianto trattamento	384.534	570.797	355.239	824.638
Impianto compressione	108.527	211.724	183.808	216.446
Totale (Smc)	493.061	782.521	539.047	1.041.084

Tali emissioni sono significativamente correlate al variare degli interventi di manutenzione o per lavori di miglioria/modifica impianti che richiedono di intervenire senza la presenza di gas all'interno degli stessi impianti. Nel 2022 sono significativamente aumentate le emissioni dell'impianto di trattamento in quanto le attività di miglioramento (adeguamento sismico, collaudo impianti, manutenzione valvole) hanno inciso sulle emissioni di gas per la messa in sicurezza degli impianti.

2.4 Monitoraggio scarichi idrici

Analisi trimestrale scarichi idrici anno 2022:

Scarico	Parametri	Limiti tab. 4 all. V parte III del D. Lgs. 152/06	Analisi del 22/02/22	Analisi del 26/04/22	Analisi del 27/07/22	Analisi del 16/11/22
S1 acque meteoriche impianto compressione	Solidi Sospesi Totali	25 mg/l	<1	<1	<1	<1
	COD	100 mg/l	7,0	<4	<4	<4
	Tensioattivi Totali	0,5 mg/l	0,16	<0,1	<0,1	<0,1
	Saggio di tossicità acuta	Non accettabile quando dopo 24 ore il n° degli organismi immobili è maggiore o uguale al 50% del totale	0	3,3	0	0
S2 acque meteoriche impianto trattamento	Solidi Sospesi Totali	25 mg/l	<1	<1	<1	<1
	COD	100 mg/l	9,0	<4	<4	<4
	Tensioattivi Totali	0,5 mg/l	0,29	<0,1	<0,1	<0,1
	Saggio di tossicità acuta	Non accettabile quando dopo 24 ore il n° degli organismi immobili è maggiore o uguale al 50% del totale	0	0	3,3	10

Tutte le analisi sono risultate entro i limiti.

2.5 Monitoraggio Rumore

Dal punto di vista acustico, il Comune di Cupello, nella Classificazione Acustica del Territorio Comunale, ha identificato l'area di interesse come segue:

- Impianti di compressione e trattamento in classe V con limiti di immissione pari a 60 - 70 dB(A) e limiti di emissione 55 - 65 dB(A), rispettivamente in periodo notturno e diurno.
- Cluster B e Recettori R2, R3, R4 in classe IV con limiti di immissione pari a 55- 65 dB(A) e limiti di emissione pari a 50 - 60 dB(A), rispettivamente in periodo notturno e diurno.
- Recettore R1 in classe III con limiti di immissione pari a 50- 60 dB(A) e limiti di emissione pari a 45 - 55 dB(A), rispettivamente in periodo notturno e diurno.
- Cluster A, C, D, E, F in Classe II con limiti di immissione pari a 45- 55 dB(A) e limiti di emissione pari a 40 - 50 dB(A), rispettivamente in periodo notturno e diurno.



**Relazione annuale AIA
Concessione Fiume Treste
Maggio 2023**

Rev.
0

Pag.: 9
di: 18

I rilievi fonometrici biennali per la verifica delle emissioni sonore sono stati eseguiti nel febbraio 2022 per l'esercizio dell'impianto di trattamento (vedi relazione allegata) ed a luglio 2021 per l'esercizio dell'impianto di compressione (relazione trasmessa con precedente report annuale). Tutti i rilievi hanno confermato il rispetto dei limiti.

2.6 Monitoraggio Rifiuti

Le tipologie di rifiuti prodotti e smaltiti nel corso del 2022 sono stati i seguenti:

CER	Descrizione rifiuto	Quantità (kg/anno)	Metodo di smaltimento / recupero
150103	Imballaggi in legno	14.900	R13
150106	Imballaggi in materiali misti	180	R13
160214	Apparecchiature fuori uso	26.938	R13
160216	Componenti rimossi da apparecchiatur. fuori uso	140	R13
161002	Soluzioni acquose di scarto	1.121.380	D9/D15
170405	Ferro e acciaio	21.660	R4/R13
170411	Cavi	580	R13
170904	Rifiuti misti dall'attività di demolizione	80	R13
191308	Rifiuti liquidi acquosi da messa in sicurezza falda	56.720	D9
120112*	Cere e grassi esauriti	260	D15
130205*	Oli minerali non clorurati	1000	R13
150110*	Imballaggi con residui di sostanze pericolose	100	R13
150202*	Assorbenti, filtri, stracci pericolosi	4.260	R13
160213*	Apparecchiature fuori contenenti componenti pericolosi	6.180	R13
161001*	Soluzioni acquose di scarto pericolose	1.268.910	D15
170409*	Rifiuti metallici contaminati	120	D15
170603*	Altri materiali isolanti con sostanze pericolose	2.200	D15
200121*	Tubi fluorescenti e altri rifiuti con mercurio	620	R13

Le tipologie di rifiuti prodotti e smaltiti nel corso del 2021 sono stati i seguenti:

CER	Descrizione rifiuto	Quantità (kg/anno)	Metodo di smaltimento / recupero
090107	Pellicole e carta per fotografia contenenti argenti	600	R13
150103	Imballaggi in legno	4.600	R13
150106	Imballaggi in materiali misti	260	R13
160214	Apparecchiature fuori uso	12.600	R13
161002	Soluzioni acquose di scarto	1.355.960	D9/D15
170202	Vetro	360	R13
170203	Plastica	380	R13
170405	Ferro e acciaio	237.340	R4/R13
170411	Cavi	160	R13
191308	Rifiuti liquidi acquosi da messa in sicurezza falda	105.120	D9/D15
200304	Fanghi dalle fosse settiche	27.860	D8



**Relazione annuale AIA
Concessione Fiume Treste
Maggio 2023**

Rev.

0

Pag.: 10

di: 18

200307	Rifiuti ingombranti	420	R13
120112*	Cere e grassi esauriti	360	D15
130205*	Oli minerali non clorurati	2.000	R13
150110*	Imballaggi con residui di sostanze pericolose	180	R13
150202*	Assorbenti, filtri, stracci pericolosi	2.820	R13
160211*	Apparecchiature fuori contenenti CFC, HFC	80	R13
160213*	Apparecchiature fuori contenenti componenti pericolosi	500	R13
160506*	Sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose	37	D15
160601*	Batterie al piombo	320	R13
160602*	Batterie al nichel-cadmio	4.980	R13
161001*	Soluzioni acquose di scarto pericolose	1.291.210	D9/D15
170603*	Altri materiali isolanti con sostanze pericolose	340	D15

Le tipologie di rifiuti prodotti e smaltiti nel corso del 2020 sono stati i seguenti:

CER	Descrizione rifiuto	Quantità (kg/anno)	Metodo di smaltimento / recupero
010508	Fanghi e rifiuti di perforazione con cloruri	71.500	D15
150103	Imballaggi in legno	2.440	R13
150106	Imballaggi in materiali misti	40	R13
160214	Apparecchiature fuori uso	9.450	R13
161002	Soluzioni acquose di scarto	1.047.290	D8/D9/D15
170203	Plastica	180	R13
170405	Ferro e acciaio	35.520	R13
170904	Rifiuti misti dall'attività di demolizione	19.120	R13
191308	Rifiuti liquidi acquosi da messa in sicurezza falda	183.620	D15
200304	Fanghi dalle fosse settiche	24.560	D8
010506*	Fanghi di perforazione con sostanze pericolose	26.700	D15
130205*	Oli minerali non clorurati	2.000	R13
150110*	Imballaggi con residui di sostanze pericolose	60	R13
150202*	Assorbenti, filtri, stracci pericolosi	1.360	R13
161001*	Soluzioni acquose di scarto pericolose	620.440	D9/D15
170603*	Altri materiali isolanti con sostanze pericolose	740	D15

Le tipologie di rifiuti prodotti e smaltiti nel corso del 2019 sono stati i seguenti:

CER	Descrizione rifiuto	Quantità (kg/anno)	Metodo di smaltimento / recupero
150106	Imballaggi in materiali misti	160	R13
150203	Assorbenti, filtri, stracci	95	R5
160216	Componenti rimossi da apparecchiatur. fuori uso	600	R13
160304	Rifiuti inorganici	500	D15
160509	Sostanze chimiche di scarto	600	R13



**Relazione annuale AIA
Concessione Fiume Treste
Maggio 2023**

Rev.

0

Pag.: 11

di: 18

161002	Soluzioni acquose di scarto	1550530	D9
170202	Vetro	400	R5
170203	Plastica	2100	R5-R13
170405	Ferro e acciaio	5100	R13
170504	Terra e rocce	86970	R5
170904	Rifiuti misti dall'attività di demolizione	97020	R13
191308	Rifiuti liquidi acquosi da messa in sicurezza falda	169470	D15
200304	Fanghi dalle fosse settiche	30200	D8
120112*	Cere e grassi esauriti	440	D15
130205*	Oli minerali non clorurati	4500	R13
150110*	Imballaggi con residui sostanze pericolose	340	R13
150202*	Assorbenti, filtri, stracci pericolosi	1620	R13
160602*	Batterie al nichel-cadmio	560	R13
161001*	Soluzioni acquose di scarto pericolose	83600	D9-D15
200121*	Tubi fluorescenti e altri rifiuti con mercurio	11	R13

Nel 2022 il totale rifiuti 2.526,228 ton (di cui 1.283,65 ton di rifiuti pericolosi e 1.242,578 ton di non pericolosi) in diminuzione rispetto al totale rifiuti dell'anno precedente (3.048,487 ton di cui 1.302,827 ton di rifiuti pericolosi e 1.745,66 ton di non pericolosi).

Il quantitativo dei rifiuti pericolosi è rimasto in linea con quello dell'anno precedente.

I rifiuti non pericolosi sono significativamente diminuiti soprattutto per le acque meteoriche da bacini smaltite (da 1.355,96 ton nel 2021 a 1.121,38 ton nel 2022) e per i rifiuti ferrosi (da 237,34 a 21,66 ton).

Il deposito temporaneo dei rifiuti prodotti viene effettuato secondo i tempi e le modalità stabilite dall'art. 183 del D. Lgs. 152/06, con il criterio temporale.

Le aree di deposito temporaneo vengono periodicamente verificate (controllo visivo) in merito a stato di conservazione delle stesse e separazione tipologie rifiuti.

Almeno 1 volta l'anno viene effettuata la caratterizzazione dei rifiuti dove necessario (es.: per quei rifiuti identificati con codici CER a specchio, quali soluzioni acquose di scarto, terra e rocce, ecc. o altri di nuova produzione). Vedi allegati.

2.7 Monitoraggio piezometri

Con prot. n. 859/HSEQ/SB del 27.10.2022 sono stati trasmessi i risultati delle analisi effettuate sui vari piezometri realizzati nelle aree cluster e pozzi della Concessione Fiume Treste in ottemperanza all'art. 8 punto 3) dell'AIA.

Solo il cluster F è risultato entro i limiti previsti dalla tab. 2 all. 5 parte IV del D. lgs. 152/06 mentre le altre 9 aree hanno riscontrato i seguenti superamenti, per i quali è stato precisato, in qualità di soggetto non responsabile ai sensi dell'art. 245 del D. Lgs. 152/06, che non sono correlabili all'attività di stoccaggio gas, ma che potrebbero essere riconducibili al fondo naturale.

Area pozzo	Piezometro	Parametro	CSC Tab. 2 - D.Lgs 152/06 (µg/l)	Valore rilevato (µg/l)
Furci 6	P1	Manganese	50	169
Cocchetta 1-5-6	P1	Ferro	200	2.150
		Manganese	50	1.780



**Relazione annuale AIA
Concessione Fiume Treste
Maggio 2023**

Rev.

0

Pag.: 12

di: 18

Area pozzo	Piezometro	Parametro	CSC Tab. 2 - D.Lgs 152/06 (µg/l)	Valore rilevato (µg/l)
	P2	Alluminio	200	840
		Ferro	200	2.400
		Manganese	50	2.120
		Piombo	10	32,5
	P3	Manganese	50	1.540
Furci 5	P1	Manganese	50	370
	P2	Alluminio	200	1.150
		Arsenico	10	76,4
		Ferro	200	2.960
		Manganese	50	347
P3	Manganese	50	372	
Cocchetta 8	P1	Manganese	50	608
	P2	Ferro	200	540
		Manganese	50	1.590
	P3	Ferro	200	245
		Manganese	50	600
Trigno 6	P1	Manganese	50	1.460
	P2	Ferro	200	530
		Manganese	50	1.500
	P3	Ferro	200	235
		Manganese	50	1.420
Cluster A	P2	Alluminio	200	1.960
		Ferro	200	1.040
		Manganese	50	170
	P3	Alluminio	200	4.030
		Manganese	50	128
Cluster C	P1	Alluminio	200	2.520
		Ferro	200	1.480
		Manganese	50	870
Cluster D	P2	Alluminio	200	1.230
		Ferro	200	8.410
		Manganese	50	1.510
Cluster E	P1	Cromo VI	5	5,095
	P2	Alluminio	200	920
		Ferro	200	1.740
		Manganese	50	1.240

Per tali superamenti sono in corso gli approfondimenti, con tutti gli Enti competenti, al fine di proseguire con le attività di caratterizzazione, anche per definire i valori di fondo naturale. Nel corso del 2023 saranno pertanto presentati gli ulteriori risultati delle indagini di caratterizzazione e si valuteranno gli eventuali interventi di bonifica da attuare.



**Relazione annuale AIA
Concessione Fiume Treste
Maggio 2023**

Rev.

0

Pag.: 13

di: 18

Il monitoraggio annuale dell'acqua dai piezometri ubicati nell'impianto compressione (PZ1, PZ2) è stato effettuato a settembre 2022 ai sensi dell'art. 3 punto 5) dell'AIA. I risultati di tali analisi sono stati trasmessi con prot. n. 860/HSEQ/SB del 27.10.2022 evidenziando un potenziale superamento del limite previsto dalla tab. 2 all. 5 parte IV del D. lgs. 152/06 per il parametro 1,2 dicloropropano (0,231 microgrammi/litro rispetto al limite di 0,15) nel piezometro PZ2.

Con tale comunicazione Stogit ha escluso, ai sensi dell'art 245 del D. Lgs. 152/06, ogni sua eventuale responsabilità nella contaminazione ma si è impegnata ad attivare un sistema di pump&stock per la messa in sicurezza d'emergenza della falda. Tale sistema è stato quindi attivato dal mese di dicembre, come comunicato con prot. n. 1096/HSEQ/SB del 20.12.2022.

A febbraio 2023 è stato effettuato in contraddittorio con ARTA un nuovo monitoraggio del piezometro che ha evidenziato il rispetto dei limiti, compreso il parametro 1,2 dicloropropano.

In merito al monitoraggio annuale dell'acqua dai piezometri ubicati nell'impianto di trattamento, essendo in corso il procedimento di bonifica, sono stati effettuati campionamenti trimestrali dai vari piezometri realizzati fino alla profondità di 30 metri.

I risultati delle analisi hanno evidenziato il rispetto dei limiti, fatta eccezione per i superamenti di arsenico nel piezometro P13 comunque gestiti nell'ambito del sopra citato procedimento di bonifica. Presso il piezometro P13 è attivo un sistema di pump&stock per la messa in sicurezza dell'area.

2.8 Emissioni odorigene

Nel 2022 non ci sono state segnalazioni per emissioni odorigene.

2.9 Monitoraggio e controllo impianti in condizioni di emergenza

Nel 2022 non si sono verificate condizioni di emergenza.

3 Riassunto delle prestazioni ambientali

Nelle tabelle seguenti sono riassunti i dati prestazionali degli ultimi 4 anni:

ATTIVITA' (Milioni Smc)	ANNO 2019	ANNO 2020	ANNO 2021	ANNO 2022
Gas stoccato in giacimento	2.641,03	2.419,99	2.306,617	3.047,92
Gas erogato da stoccaggio	2.349,00	2.463,52	2.864,519	2.382,33
Totale gas movimentato	4.990,03	4.883,51	5.171,136	5.430,25

CONSUMI	ANNO 2019	ANNO 2020	ANNO 2021	ANNO 2022
Consumi energia elettrica (KWh)	4.505.200	4.101.800	4.291.298	4.518.000
Consumi di gas naturale (Smc)	29.720.956	26.902.537	25.939.351	33.288.524
Acqua prelevata da acquedotto (mc)	2.419	1.694	2.526	5.183

EMISSIONI IN ATMOSFERA (ton)	ANNO 2019	ANNO 2020	ANNO 2021	ANNO 2022
NOx (ossidi di azoto)	30,40	19,85	27,44	36,94
CO2 (anidride carbonica)	59.568	53.883	53.076	68.526
CH4 (metano)	1.270	758	770	1.003

Le emissioni di NOx e CO2 sono aumentate a causa dei maggiori consumi di gas per il funzionamento delle TC necessario per far fronte all'incremento del gas stoccato.

Le emissioni di CH4 sono aumentate a causa dei vent effettuati al fine di poter eseguire gli interventi di adeguamento/manutenzione degli impianti.



**Relazione annuale AIA
Concessione Fiume Treste
Maggio 2023**

Rev.

0

Pag.: 14

di: 18

RIFIUTI	Inviati a smaltimento Anno 2019	Inviati a recupero Anno 2019	Totale Anno 2019
Pericolosi (ton)	84,04	7,031	91,071
Non pericolosi (ton)	1750,7	193,045	1943,745
Totale (ton)	1834,74	200,076	2034,816
	Inviati a smaltimento Anno 2020	Inviati a recupero Anno 2020	Totale Anno 2020
Pericolosi (ton)	647,88	3,42	651,30
Non pericolosi (ton)	1326,97	66,75	1393,72
Totale (ton)	1974,85	70,17	2045,02
	Inviati a smaltimento Anno 2021	Inviati a recupero Anno 2021	Totale Anno 2021
Pericolosi (ton)	1.291,947	10,88	1.302,827
Non pericolosi (ton)	1.488,940	256,72	1.745,660
Totale (ton)	2.780,887	267,60	3.048,487
	Inviati a smaltimento Anno 2022	Inviati a recupero Anno 2022	Totale Anno 2022
Pericolosi (ton)	1.272,670	10,980	1.283,650
Non pericolosi (ton)	1.178,100	64,478	1.242,578
Totale (ton)	2.450,770	75,458	2.526,228

Nel 2022 il totale rifiuti 2.526,228 ton (di cui 1.283,65 ton di rifiuti pericolosi e 1.242,578 ton di non pericolosi) in diminuzione rispetto al totale rifiuti dell'anno precedente (3.048,487 ton di cui 1.302,827 ton di rifiuti pericolosi e 1.745,66 ton di non pericolosi).

Il quantitativo dei rifiuti pericolosi è rimasto in linea con quello dell'anno precedente.

I rifiuti non pericolosi sono significativamente diminuiti soprattutto per le acque meteoriche da bacini smaltite (da 1.355,96 ton nel 2021 a 1.121,38 ton nel 2022) e per i rifiuti ferrosi (da 237,34 a 21,66 ton).



**Relazione annuale AIA
Concessione Fiume Treste
Maggio 2023**

Rev.

0

Pag.: 15

di: 18

FATTORI DI EMISSIONE

ANNO 2019

Matrice	Emissione			Prodotto finito		Fattore emissione	
	Inquinante	Quantità	Unità misura	Quantità	Unità misura	Valore per produzione effettiva	Unità misura
ARIA	NOx	30,4	ton	4.990,03	Milioni Smc gas movimentato (*)	0,006	Ton NOx / M Smc
	CO	33,7	ton	4.990,03	Milioni Smc gas movimentato (*)	0,007	Ton CO / M Smc
	CO2	59.568	ton	4.990,03	Milioni Smc gas movimentato (*)	11,937	Ton CO2 / M Smc

ANNO 2020

Matrice	Emissione			Prodotto finito		Fattore emissione	
	Inquinante	Quantità	Unità misura	Quantità	Unità misura	Valore per produzione effettiva	Unità misura
ARIA	NOx	19,85	ton	4.883,51	Milioni Smc gas movimentato (*)	0,004	Ton NOx / M Smc
	CO	3,79	ton	4.883,51	Milioni Smc gas movimentato (*)	0,001	Ton CO / M Smc
	CO2	53.883	ton	4.883,51	Milioni Smc gas movimentato (*)	11,034	Ton CO2 / M Smc

ANNO 2021

Matrice	Emissione			Prodotto finito		Fattore emissione	
	Inquinante	Quantità	Unità misura	Quantità	Unità misura	Valore per produzione effettiva	Unità misura
ARIA	NOx	27,44	ton	5.171,14	Milioni Smc gas movimentato (*)	0,005	Ton NOx / M Smc
	CO	6,33	ton	5.171,14	Milioni Smc gas movimentato (*)	0,001	Ton CO / M Smc
	CO2	53.076	ton	5.171,14	Milioni Smc gas movimentato (*)	10,264	Ton CO2 / M Smc

ANNO 2022

Matrice	Emissione			Prodotto finito		Fattore emissione	
	Inquinante	Quantità	Unità misura	Quantità	Unità misura	Valore per produzione effettiva	Unità misura
ARIA	NOx	36,94	ton	5.430,25	Milioni Smc gas movimentato (*)	0,007	Ton NOx / M Smc
	CO	9,67	ton	5.430,25	Milioni Smc gas movimentato (*)	0,002	Ton CO / M Smc
	CO2	68.526	ton	5.430,25	Milioni Smc gas movimentato (*)	12,619	Ton CO2 / M Smc

(*) Gas movimentato = gas compresso (stoccato in giacimento) + gas trattato (erogato da giacimento)



**Relazione annuale AIA
Concessione Fiume Treste
Maggio 2023**

Rev.
0

Pag.: 16
di: 18

CONSUMI SPECIFICI

ANNO 2019

Materia prima			Prodotto finito			Consumo specifico	
Tipo	Quantità	Unità misura	Tipo	Quantità	Unità misura	Valore specifico	Unità misura
Gas naturale x compressione	29.247.318	Smc	Gas compresso	2.641,03	Milioni Smc	11074	Smc / M Smc
Glicol trietilenico	8	mc	Gas movim Gas erogato	4.990,03 2.349,00	Milioni Smc	0,0016 0,0034	mc / M Smc
Olio lubrificazione x	0,511	mc	Gas movimentato	4.990,03	Milioni Smc	0,00010	mc / M Smc
Metanolo	0	Kg	Gas erogato	2349,03	Milioni Smc	0,000	Kg / M Smc

ANNO 2020

Materia prima			Prodotto finito			Consumo specifico	
Tipo	Quantità	Unità misura	Tipo	Quantità	Unità misura	Valore specifico	Unità misura
Gas naturale x compressione	26.142.226	Smc	Gas compresso	2.419,99	Milioni Smc	10.803	Smc / M Smc
Glicol trietilenico	11	mc	Gas movim Gas erogato	4.883,51 2.463,52	Milioni Smc	0,0023 0,0045	mc / M Smc
Olio lubrificazione x	1,395	mc	Gas movimentato	4.883,51	Milioni Smc	0,00029	mc / M Smc
Metanolo	1057	Kg	Gas erogato	2.463,52	Milioni Smc	0,429	Kg / M Smc

ANNO 2021

Materia prima			Prodotto finito			Consumo specifico	
Tipo	Quantità	Unità misura	Tipo	Quantità	Unità misura	Valore specifico	Unità misura
Gas naturale x compressione	25.229.020	Smc	Gas compresso	2.306,62	Milioni Smc	10.938	Smc / M Smc
Glicol trietilenico	0	mc	Gas movim Gas erogato	5.171,14 2.864,52	Milioni Smc	0	mc / M Smc
Olio lubrificazione x	2,3	mc	Gas movimentato	5.171,14	Milioni Smc	0,00044	mc / M Smc
Metanolo	1889	Kg	Gas erogato	2.864,52	Milioni Smc	0,659	Kg / M Smc

ANNO 2022

Materia prima			Prodotto finito			Consumo specifico	
Tipo	Quantità	Unità misura	Tipo	Quantità	Unità misura	Valore specifico	Unità misura
Gas naturale x compressione	32.646.526	Smc	Gas compresso	3.047,92	Milioni Smc	10.711	Smc / M Smc
Glicol trietilenico	0	mc	Gas movim Gas erogato	5.430,25 2.382,33	Milioni Smc	0	mc / M Smc
Olio lubrificazione x	4,08	mc	Gas movimentato	5.430,25	Milioni Smc	0,00075	mc / M Smc
Metanolo	6000	Kg	Gas erogato	2.382,33	Milioni Smc	2,519	Kg / M Smc

Si segnala infine che, anche nell'anno 2022, a seguito verifica annuale dell'ente accreditato DNV S.p.A, è stata confermata la certificazione secondo la norma ISO 14001.



4 Cronoprogramma delle attività di controllo anno 2023

1. Emissioni in atmosfera

Controllo annuale E1, E9, E10 (turbine) previsto a giugno, con controllo SME
Controllo annuale E6, E7, E8, E11, E12 (caldaie) previsto febbraio/marzo
Controllo annuale E23, E24, E25 (rigeneratori) previsto febbraio/marzo
Controllo annuale E39, E40 (torce CEB) previsto marzo

2. Scarichi idrici

Controllo trimestrale S1 (impianto compressione) previsto a gennaio, aprile, luglio, novembre.
Controllo trimestrale S2 (impianto trattamento) previsto a gennaio, aprile, luglio, novembre.

3. Rumore

Rilievi acustici durante esercizio impianto trattamento e cluster previsti nel 2024
Rilievi acustici durante esercizio impianto compressione previsti a giugno 2023.

4. Rifiuti

Caratterizzazione rifiuti quando necessaria.
Controllo registro carico/scarico rifiuti almeno quindicinale.

5. Serbatoi interrati e acque sotterranee

Manutenzione/taratura annuale dei dispositivi per la lettura della pressione dell'intercapedine dei serbatoi a doppia camera prevista a maggio.
Monitoraggio annuale piezometri previsto a giugno.

6. Risorse idriche ed energia

Monitoraggio mensile consumi idrici.
Monitoraggio giornaliero consumi di gas naturale.
Monitoraggio giornaliero di gas naturale movimentato.

5 Piano di miglioramento ambientale e modifiche AIA

Nel 2020 sono stati eseguiti interventi di miglioramento per il monitoraggio dei livelli dei serbatoi di glicol, è stata sostituita la caldaia per il riscaldamento cabinati dei turbocompressori e sono iniziati i lavori di bonifica nelle aree interne all'impianto di trattamento.

Nel 2021 è stata avviata la sostituzione dei rigeneratori e l'adeguamento dei soffioni (vent) delle aree cluster. I lavori di adeguamento rigeneratori sono stati completati nei primi mesi del 2022.

Negli anni 2023-2024 sono previsti gli interventi per l'adeguamento delle reti fognaria sia dell'impianto di compressione che di trattamento e la sostituzione delle torce CEB con un nuovo termodistruttore.



6 Allegati

Caratterizzazione rifiuti

Rapporti di prova n. CER 120112* - 22LA08223 del 17/03/2022 – CER 150202* - 22LA08770 del 31/03/22 – CER 161001* EV-21-044783-333355 del 19/01/22 – CER 161002 2202237-001 DEL 10/03/2022 - CER 161002 22LA43722 del 25/10/2022 – CER 161002 EV-21-044783-333356 – CER 170603* - 22LA08780 del 05/04/2022 – CER 191308 22LA10088 del 24/03/2022.

Acque sotterranee

Rapporti trasmessi con comunicazioni prot. n. 859/HSEQ/SB del 27.10.2022 e n. 860/HSEQ/SB del 27.10.2022.

Scarichi idrici

C.le Compressione scarico S1 Rap. di prova n. 22LA04662 del 22/02/2022 - 22LA13918 del 26/04/2022 - 22LA27546 del 25/07/2022 - 22LA43723 del 16/11/2022

C.le Trattamento scarico S2 Rap. di prova n. 22LA04661 del 22/02/2022 - 22LA13917 del 26/04/2022 - 22LA27547 del 25/07/2022 - 22LA43724 del 16/11/2022

Emissioni in atmosfera

CEB E39 n. EVPROJECT-22-007013 del 23.03.2022

CEB E40 n. EVPROJECT-22-007014 del 21.03.2022

Rigeneratore E23 n. EVPROJECT-22-003771-EVPROJECT-22-003775 del 24.02.2022

Rigeneratore E24 n. EVPROJECT-22-003772-EVPROJECT-22-003776 del 24.02.2022

Rigeneratore E25 n. EVPROJECT-22-005589-EVPROJECT-22-005591 del 16.03.2022

Caldaia E6 n. EVPROJECT-21-003755 del 24.02.2022

Caldaia E7 n. EVPROJECT-21-003759 del 01.03.2022

Caldaia E8 n. EVPROJECT-21-003767 del 01.03.2022

Caldaia E11 n. EVPROJECT-21-003751 del 24.02.2022

Caldaia E12 n. EVPROJECT-21-003752 del 01.03.2022

Turbina E1 TC1 REPORT D202213717 - D202213718 Agosto 2022 - EVPROJECT-22-028971

Turbina E9 TC3 Rapporto 25-2022 – 09-2022 – 224/225/226-2022 del 12/07/2022

Turbina E10 TC4 Rapporto 26-2022 – 10-2022 – 227/228/229-2022 del 13/07/2022

Rumore

Relazione per valutazione impatto acustico Trattamento e Cluster 02/220411 del Marzo 2022