

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

Decreto MATTM n. DSA/DEC/2009/0000583 del 15.06.09

rinnovato con DSA/DEC/2011/0000029 del 31.01.11

**Rapporto annuale di esercizio dell'impianto
dati anno 2020**

SOMMARIO

1.	INTRODUZIONE	3
2.	GENERALITÀ DELL'IMPIANTO	3
3.	CONFORMITÀ DELL'ESERCIZIO ALL'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE ...	3
3.1	RIASSUNTO DELLE NON-CONFORMITÀ RILEVATE	4
3.2	Riassunto degli eventi incidentali	4
3.3	Problematiche nella gestione del Piano di Monitoraggio e Controllo.....	5
4.	REPORTISTICA.....	7
4.1	CONSUMI	7
4.1.1	<i>Materie Prime</i>	7
4.1.2	<i>Risorse Idriche</i>	7
4.1.3	<i>Energia</i>	7
4.1.4	<i>Combustibili</i>	7
4.1.5	<i>Ripartizione mensile dei consumi di combustibile</i>	7
4.2	ARIA.....	8
4.2.1	<i>Emissioni convogliate</i>	8
4.2.2	<i>Emissioni fuggitive</i>	10
4.3	ACQUA	11
4.3.1	<i>Emissioni di inquinanti allo scarico delle acque reflue della rete di raccolta dei pozzetti pluviali</i>	11
4.3.2	<i>Emissioni massiche di inquinanti</i>	12
4.3.3	<i>Manutenzione impianto di scarico delle acque reflue civili dell'Edificio servizi generale adibiti a uffici (SF2) mediante fossa IMHOFF e rete disperdente</i>	12
4.3.4	<i>Manutenzione impianto di scarico delle acque reflue civili cabinato spogliatoio ditte (SF3) mediante fossa IMHOFF e rete disperdente</i>	12
4.3.5	<i>Scarichi civili Cantiere di manutenzione (Cisterne a contenimento stagno)</i>	13
4.3.6	<i>Analisi su fosse Imhoff scarichi civili</i>	13
4.4	RUMORE.....	14
4.5	RIFIUTI.....	14
4.5.1	<i>Produzione di rifiuti non pericolosi</i>	14
4.5.2	<i>Produzione di rifiuti pericolosi</i>	15
4.5.3	<i>Criterio di gestione del deposito temporaneo di rifiuti per l'anno in corso</i>	15
4.6	SUOLO E ACQUE SOTTERRANEE.....	16
4.7	SOSTANZE PERICOLOSE	17
4.7.1	<i>Amianto</i>	17
4.7.2	<i>Fibre artificiali vetrose</i>	18
4.8	INDICATORI DI PERFORMANCE	19
4.8.1	<i>Funzionamento effettivo</i>	19
4.8.2	<i>Energia generata lorda</i>	19
4.8.3	<i>Rendimento elettrico medio effettivo</i>	19
4.8.4	<i>Energia generata lorda (ripartizione settimanale)</i>	20
4.8.5	<i>Consumi specifici</i>	21
5.	VARI ED EVENTUALI.....	21
6.	ALLEGATI	22

1. INTRODUZIONE

Il presente documento costituisce il rapporto annuale di esercizio relativo all'anno 2020, in adempimento di quanto richiesto nel Piano di Monitoraggio e Controllo allegato al Decreto di Autorizzazione Integrata Ambientale A.I.A. n. DSA/DEC/2009/0000583 del 15.06.09 e rinnovato con DSA/DEC/2011/0000029 del 31 gennaio 2011 per l'esercizio della Centrale Turbogas di Trapani.

2. GENERALITÀ DELL'IMPIANTO

Dati Società – Sede legale	
Ragione sociale	EP Produzione S.p.A.
Indirizzo	Via Vittorio Veneto, 74 - 00187 Roma
contatti	Tel. Centralino +39 06 88985111
Gruppo di riferimento controllante la società in oggetto	ENERGETICKÝ A PRŮMYSLOVÝ HOLDING, a.s. (100%)
Dati impianto	
Denominazione impianto	Centrale Turbogas di Trapani
Indirizzo impianto	C.da Favarotta – Rilievo
Comune	Trapani
CAP Comune	91100
Provincia	TP
Coordinate geografiche del sito	Latitudine 37° 52' 42" – Longitudine 12° 35' 31"
Telefono	0923-591601
Fax	0923-591615
E-mail	antonino.mennella@epproduzione.it
Dati identificativi del gestore	
Cognome	Ing. Spreafico
Nome	Cesare
Ruolo/funzione	Capo Centrale
Indirizzo e-mail	cesare.spreafico@epproduzione.it
Dati identificativi del referente per Controlli AIA	
Cognome	Sig. Mennella
Nome	Antonino
Ruolo/funzione	RDD
Indirizzo e-mail	antonino.mennella@epproduzione.it

3. CONFORMITÀ DELL'ESERCIZIO ALL'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

Dichiarazione di conformità alla Autorizzazione Integrata Ambientale

Il Gestore dell'impianto, nella persona del Direttore di Centrale, Ing. Cesare Spreafico, dichiara che nell'anno 2020 l'esercizio della Centrale Trapani è avvenuto nel rispetto delle prescrizioni e condizioni stabilite nell'autorizzazione AIA. Le anomalie occorse e le relative comunicazioni sono descritte nei paragrafi seguenti.

3.1 RIASSUNTO DELLE NON-CONFORMITÀ RILEVATE

Nelle tabelle seguenti vengono riassunte le non conformità rilevate nell'anno di riferimento e comunicate all'Autorità Competente e all'Ente di Controllo secondo le modalità stabilite dalla autorizzazione integrata ambientale. Per ogni non conformità viene riportato l'elenco di tutte le comunicazioni prodotte per effetto della stessa.

Descrizione		Data evento
Comunicazione, ai sensi dell'art. 245 comma 2, titolo V, parte IV del D.Lgs. n° 152/06 e s.m.i., per il superamento della concentrazione soglia di contaminazione (CSC) per i parametri Manganese e Solfati		Monitoraggio realizzato il 27.04.2020
Riferimento comunicazioni	Prot. EP n°	Data comunicazione
PEC x comunicazione data controlli	3018	14.04.2020
Invio esito dei monitoraggi	3030	03.07.2020

Nota: Si fa notare che tali superamenti sono stati registrati, con lievissime variazioni, già nei precedenti monitoraggi delle acque sotterranee, eseguiti a partire dalla realizzazione della rete piezometrica (dal 2011 ad oggi) nel rispetto del PMC vigente. Si tratta, quindi, di una contaminazione storica, di cui EP Produzione registra il coinvolgimento presso la sua proprietà di sito e su cui, ai sensi di legge, informa gli enti competenti, ma di cui non si riconosce quale responsabile della contaminazione in quanto le sostanze contaminanti non sono fra quelle usate e/o prodotte nei processi produttivi di energia elettrica della Centrale

3.2 Riassunto degli eventi incidentali

In tale paragrafo vengono riassunti gli eventi incidentali o malfunzionamenti con rilevanza ambientale occorsi nell'anno di riferimento e comunicati all'Autorità Competente e all'Ente di Controllo secondo le modalità stabilite dalla autorizzazione integrata ambientale. Per ogni evento, viene riportato l'elenco di tutte le comunicazioni prodotte per effetto dello stesso.

Descrizione		Data evento
Anomalia analizzatore dell'NOx del Sistema Monitoraggio in continuo Emissioni dell'unità TT2 e adozione procedura del Manuale SME		02.10.2020
Riferimento comunicazioni	Prot. EP n°	Data comunicazione
PEC x comunicazione evento	3033	02.10.2020
PEC x sostituzione dello strumento e azioni successive	3034	07.10.2020
PEC x comunicazione data e orari QAL2	3042	23.11.2020
QAL 2		Dal 15 al 18 Dicembre 2020

Nota: Il Gestore ha tempestivamente applicato la procedura n. 401 del Manuale SME della Centrale, "Acquisizione di dati integrativi nel caso di indisponibilità delle misure o del sistema di acquisizione automatico"

Contattata immediatamente la ditta specializzata, incaricata per gli interventi di assistenza il giorno successivo viene effettuata la sostituzione dello strumento in anomalia con uno automatico per l'esecuzione delle misure discontinue. Il ricorso alla determinazione dei valori di emissione per via alternativa alle misure in continuo è stato limitato al tempo strettamente necessario al ripristino del normale assetto di misura in continuo.

Il 07 Ottobre si è provveduto alla sostituzione dello strumento utilizzando lo strumento di scorta, previo test di linearità effettuato prima di metterlo in servizio.

Entrambi gli analizzatori sono di proprietà EP Produzione S.p.A. e sono stati forniti da SIEMENS.

- analizzatore in anomalia e rimosso: Costruttore SICK; modello Defor GMS 810; matricola n° 11470016;
- analizzatore di riserva e ora in servizio: Costruttore Siemens; modello Siprocess UV 600; matricola n° 1J2600126.

Lo strumento rimosso è stato inviato al costruttore per la riparazione.

Contestualmente, come previsto dalla norma UNI EN 14181/15, è stata programmata una campagna QAL2 di verifica della strumentazione del TT2, effettuata dal 15 al 18 di Dicembre nelle tempistiche previste dalla stessa procedura.

Descrizione		Data evento
Perdita di SF6 dall'interruttore di parallelo del TG1		12.11.2020
Riferimento comunicazioni	Prot. EP n°	Data comunicazione
PEC x comunicazione evento	3040	13.11.2020

Nota: In occasione della verifica periodica di manutenzione, con il TG in fermata programmata, il Tecnico ha notato una leggera differenza sul manometro della pressione del gas deionizzante (SF6) dal polo C dell'interruttore di parallelo (commutatore elettrico che fisicamente collega l'alternatore al trasformatore principale). Si segnala che il contenuto totale di gas nell'interruttore è di 36 kg

Il personale di Centrale ha segnalato la perdita come da procedura di gestione e ha provveduto a mettere in atto le azioni manutentive per mettere in sicurezza il sistema.

La quantità di gas emessa durante la perdita non è al momento stimabile, il dato preciso sarà determinabile solo al reintegro del gas nell'interruttore. Il gas restante è confinato in una delle camere del commutatore ermeticamente sigillata. Gestita l'emergenza, il gestore si è tempestivamente attivato per programmare gli interventi necessari al ripristino della tenuta dell'interruttore e al reintegro del gas, che verrà effettuato da personale abilitato e in possesso di patentino. L'aspetto doveva essere effettuato dal 17 al 20 novembre ma problematiche relative ai pezzi di ricambio e alla disponibilità del tecnico hanno procrastinato l'attività.

Il componente è pertanto tenuto sotto controllo per evitare ulteriori anomalie

Descrizione		Data evento
Supero retta di QAL2 (SME TT1)		07.12.2020 – 13.12.2020
Riferimento comunicazioni	Prot. EP n°	Data comunicazione
PEC x comunicazione evento	3044	16.12.2020
PEC x comunicazione data nuova QAL2	3057	13.01.2021
PEC x comunicazione aggiornamento orari QAL2	3058	26.01.2021
QAL 2		Dal 01 al 04 Febbraio 2021

Nota: Durante l'esercizio della settimana dal 07/12/2020 al 13/12/2020 il turbogas TT1 ha funzionato in regime di mercato elettrico per 9 ore di normale funzionamento ed in questo periodo ha contabilizzato 9 ore di supero del limite della retta per l'emissivo NOx. Ne risulta che, in base alla norma UNI EN 14181/15, il sistema di controllo non ha superato il TEST QAL2 per le ore di normale funzionamento > 40% per valori emissivi superiori al limite della retta. Si evidenzia che le emissioni sono comunque nei limiti autorizzativi del DM autorizzativo in oggetto come si evince dagli allegati alla nota 3044 del 16.12.2020

Tale evento è imputabile ad una anomalia dello strumento installato e che il gestore ha attivato immediatamente il servizio di assistenza manutentiva per ripristinare la piena funzionalità dell'analizzatore installato sul punto emissivo del turbogas TT1.

Analizzatore modello DEFOR s/n 11470015 costruttore SICK commercializzato da Siemens

Per quanto sopra esposto, la verifica annuale AST, prevista per la settimana successiva al periodo interessato (vedi comunicazione data con PEC Prot. n° 3042 del 23.11.2020), non è stata attuata programmando un nuovo test di sorveglianza QAL2 nella tempistica prevista dalla norma UNI EN 14181/15

3.3 Problematiche nella gestione del Piano di Monitoraggio e Controllo

Per l'anno di riferimento, non si registrano problematiche.

Il Piano di Monitoraggio e controllo è diventato pienamente prescrittivo dal 01.01.2010, in conformità alla prima AIA rilasciata per la centrale.

Le varie problematiche di gestione sono state trattate dal precedente proprietario E.ON Produzione S.p.A., tramite il primo gestore del sito, Ing. Bellocchio, durante le varie riunioni con AC e ISPRA, dalle quali sono scaturite le modifiche inserite nel rinnovo dell'autorizzazione del 2011.

Dal 01.03.2013 la gestione del sito è stata affidata all'Ing. Antonio Doda, che ha garantito il rispetto delle prescrizioni autorizzative sia nel periodo transitorio dovuto all'ambientalizzazione dei TG che in quello attuale fino alla variazione di mansioni.

Nel 2014 l'assetto impiantistico si è finalmente definito (entrambi i TG sono stati ambientalizzati nel 2013) e dunque la gestione del PMC è finalmente fluida.

Dal 1° Luglio 2015, EP Produzione S.p.A. ha sostituito E.ON Produzione S.p.A. nella titolarità del sito, mantenendo gli impegni assunti dalla precedente proprietà.

Dal 17.08.2020 la gestione del sito è stata affidata all'Ing. Cesare Spreafico (PEC .n° 0000292-2020-81-7), che cura la trasmissione di quest'atto e garantisce la veridicità di quanto riportato

4. REPORTISTICA

4.1 CONSUMI

4.1.1 Materie Prime

Non applicabile, in quanto le materie prime nel ns. caso sono riferite esclusivamente ai successivi sottoparagrafi.

4.1.2 Risorse Idriche

Risorsa	U.M.	Civile	Industriale	Irriguo	Totale
Acquedotto	m ³	340	1.273		1.613
Pozzo	m ³			1.970	1.970

4.1.3 Energia

Risorsa	U.M.	TG1	TG2	GDE*	Servizi comuni
Energia elettrica	MWh	1.191,4	1.235,8	1,7	698,6

*: GDE: generatore di emergenza e gruppo elettrogeno

4.1.4 Combustibili

Risorsa	U.M.	TG1	TG2	Caldaia A	Caldaia B	GDE	Servizi
Gas metano	KSm ³	22.938,8	20.425,7	6,8	101,2		1,9
Gasolio	t					2,0	

4.1.5 Ripartizione mensile dei consumi di combustibile

Mese	TG1 (Ksm ³)	TG2 (Ksm ³)	Caldaia A (Ksm ³)	Caldaia B (Ksm ³)	GDE (t)	Servizi (KSm ³)
Gennaio	873,071	416,067	0,000	5,028	0,000	0,402
Febbraio	214,881	186,210	0,000	3,062	0,000	0,378
Marzo	463,781	2.289,795	0,000	8,109	0,000	0,226
Aprile	3.801,620	5.217,195	0,089	20,953	0,906	0,090
Maggio	2.965,594	0,000	0,169	8,517	0,000	0,069
Giugno	3.989,746	0,000	1,856	7,691	1,106	0,051
Luglio	2.026,114	0,000	0,000	5,044	0,000	0,022
Agosto	2.278,123	132,266	0,000	5,453	0,000	0,028
Settembre	1.231,849	2.030,411	0,000	6,997	0,000	0,051
Ottobre	2.804,070	3.518,100	0,000	13,846	0,000	0,134
Novembre	184,281	3.454,624	0,000	9,569	0,000	0,144
Dicembre	2.196,697	3.181,068	4,663	6,951	0,000	0,330
Totale	22.938,827	20.425,736	6,778	101,219	2,012	1,925

4.2 ARIA

4.2.1 Emissioni convogliate

Emissioni massiche annuali

parametri		Punti di emissione			
		E2a	E2b	EIA4	EIA5
NO _x	t	13,564	14,393	0,024	0,451
CO	t	9,288	6,949	0,026	0,011

Concentrazioni medie annuali ai camini dei soli Turbogas

parametri		Limiti AIA n° 29	Punti di emissione	
			E2a	E2b
NO _x	mg/Nm ³	50	18,0	21,3
CO	mg/Nm ³	100	2,0	0,9

Il dato inserito deriva dalla media ponderata delle concentrazioni misurate in funzione dei volumi di gas per i quali viene presa di riferimento (vedi anche gli allegati 4, 5 e 9).

Concentrazioni medie annuali ai camini delle caldaie ausiliarie

parametri		Limiti D. Lgs. 152/06	Punti di emissione	
			EIA4	EIA5
NO _x	mg/Nm ³	350	113	145
CO	mg/Nm ³		127	3

Il dato inserito deriva dalla media ponderata delle concentrazioni misurate in funzione dei volumi di gas per i quali viene presa di riferimento (vedi anche gli allegati 6, 7 e 10).

Il limite segnalato è quello indicato al paragrafo 1.3, parte III dell'allegato 1 alla parte V del D.Lgs.n. 152/06.

Emissione specifica annuale per MWh di energia generata netta

parametri			Punti di emissione			
			E2a	E2b	EIA4	EIA5
NO _x	kg/MWh		0,207	0,249	n.a.	n.a.
CO	kg/MWh		0,142	0,120	n.a.	n.a.

Emissione specifica annuale per 1.000 Smc di metano bruciati

parametri			Punti di emissione			
			E2a	E2b	EIA4	EIA5
NO _x	kg/kSm ³		0,591	0,705	3,473	4,452
CO	kg/kSm ³		0,405	0,340	3,907	0,104

Avvii e spegnimenti nell'anno (transitori)

	TG1	TG2	Caldaietta A	Caldaietta B
Numero di avvii e spegnimenti	116	110	120	5.769

Emissioni per tutti gli eventi di avvio/spengimento (transitori)

parametri		Punti di emissione			
		E2a	E2b	EIA4	EIA5
NO _x	t	2,554	3,069	n.a.	n.a.
CO	t	8,038	6,390	n.a.	n.a.

Il dato inserito è rilevato dallo SME (vedi anche gli allegati 4A e 5A).

Con prot.n.2851 del 13/11/2018, il gestore ha comunicato l'adozione alle caldaie ausiliarie del **"Punto O) - misure per impianti a esercizio ridotto per le caldaie ausiliarie"** della nota prot. ISPRA n. 0013053 del 28/03/2012, portando la frequenza dei monitoraggi delle emissioni in aria ogni 3000 ore di funzionamento (per il rispetto vedi tab. 4.8.1) e in ogni caso almeno 1 volta l'anno.

4.2.2 Emissioni fuggitive

In Centrale le sostanze soggette a tali aspetti sono:

- metano (negli sfiati di spiazzamento delle tubazioni e nelle perdite dagli accoppiamenti flangiati e dagli steli degli attuatori/valvole)
- CO₂ (nei sistemi antincendio di centrale)
- SF₆ (per i sistemi di deionizzazione dell'arco elettrico negli interruttori AT e MT)
- R410a (per gli impianti di condizionamento)
- R407c (per gli impianti di condizionamento)

Per gestirle l'organizzazione ha adottato le seguenti misure:

- Tubazioni del metano prevalentemente saldate
- Tubazione metano completamente fuori terra, in modo da essere facilmente ispezionabile
- Procedura il controllo e la gestione delle sostanze pericolose (PAM-TT-003)
- Procedura la gestione e la manutenzione delle apparecchiature antincendio (PSI-TT-002)
- Procedura la gestione delle emergenze (PAS-TT-G09)
- Adotta sistemi automatici di controllo e di sezionamento automatico (posti nei comparti turbina, in stazione di condizionamento metano e nei cabinati dedicati al sistema di regolazione e blocco del gas in turbina, denominati "skid gas") per le fughe di gas metano
- Gestisce il contratto n° 4600009337 con Sare Sud Spa per il controllo periodico e l'eventuale ripristino dei sistemi di controllo delle fughe di gas metano
- Gestisce il contratto n° 4600008957 con Idrosistemi Srl per il controllo e l'eventuale ripristino di emissioni dai sistemi di condizionamento.

La tabella seguente riassume le principali informazioni

	Unità di misura	Quantità in centrale	Reintegri (perdite)	Note
Sfiati di metano (CH ₄)	Sm ³	Vedi nota 1	2.260	(1)
Perdite di metano (CH ₄)	kg	Vedi nota 2	0	(2)
CO ₂	kg	4.160	0	(3)
SF ₆	kg	263	0	(4)
R410a	kg	33	0	
R407c	kg	10	0	

Note:

- 1) Le quantità di metano segnalate sono gli sfiati che il sistema effettua nelle fasi di avviamento (prima della fiamma) e di fermata (appena spegne la fiamma) o eventuali spiazzamenti per inertizzare la tubazione in caso di manutenzioni.
- 2) È difficile stimare la quantità di gas che potrebbe essere sfuggita per perdite dalla tubazione. Si evidenzia che i sistemi di controllo delle perdite nell'anno in questione non hanno segnalato alcun trafilamento.
- 3) Reintegro sulle bombole ricollaudate.
- 4) Vedi § 3.2 per evento del 12.11.2020

4.3 ACQUA

4.3.1 Emissioni di inquinanti allo scarico delle acque reflue della rete di raccolta dei pozzetti pluviali

Concentrazioni rilevate di inquinanti nel canale di raccolta adiacente alla S.P. n° 35

Parametro	SF1												Limiti
	Concentrazioni in mg/l												
Punto di scarico	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	
PH		7,8										6,78	5,5 : 9,5
Flusso (vedi legenda)		R										(*)	
Temperatura acqua in uscita		16,8										10,5	
Conducibilità		3200										3150	
Solidi sospesi totali		5										5,4	20
B.O.D. ₅		2,5										12	20
Azoto totale		4										5,28	25
Solfati		660										590	< 1000
Cloruri		560										476	< 1200
Fluoruri		0,39										0,297	< 6
C.O.D.		16										36,3	< 160
Idrocarburi totali		0,5										2	< 5
Ammoniaca (NH ₄)		0,4										0,4	
Nitrati (espresso come azoto)		0,05										0,54	
Nitriti (espresso come azoto)		0,1										4,02	
Fosforo totale		0,05										0,2	< 10
Cromo (Cr) e composti		0,00122										0,001	< 2
Ferro		0,001										0,1	< 2
Nichel		0,017										0,00275	
Stagno		0,1										0,001	< 10
Rame (Cu) e composti		0,01										0,00252	< 0,1
Alluminio		0,046										0,005	< 1
Zinco (Zn) e composti		0,04										0,034	< 0,5

Legenda:

R = Acqua reflua ricircolata nella vasca per ossigenazione

C = Scarico in canale

Il limite segnalato è quello indicato al paragrafo alla Tab. III allegato V alla parte III del D.Lgs. 152/06 per gli scarichi in acque superficiali.

In grassetto, i limiti più restrittivi imposti dall'AIA.

Le relazioni delle campagne di analisi del 2020 sono disponibili in Allegato 11.

L'acqua reflua industriale scaricata nel 2020 è pari a 0,4 m³.

4.3.2 Emissioni massiche di inquinanti

Parametro	SF1	
	Emissioni massiche [kg]	Emissioni specifiche [kg/m ³ di refluo trattato]
Solidi sospesi totali	0,002160	0,005
Azoto totale	0,002112	0,005
Solfati	0,236000	0,590
Cloruri	0,190400	0,476
Fluoruri	0,000119	0,000
Idrocarburi totali	0,000800	0,002
Ammoniaca (NH ₄)	0,000160	0,000
Nitrati (espresso come azoto)	0,000216	0,001
Nitriti (espresso come azoto)	0,001608	0,004
Fosforo totale	0,000080	0,000
Cromo (Cr) e composti	0,000000	0,000
Ferro	0,000040	0,000
Nichel	0,000001	0,000
Stagno	0,000000	0,000
Rame (Cu) e composti	0,000001	0,000
Alluminio	0,000002	0,000
Zinco (Zn) e composti	0,000014	0,000

Si segnala che le emissioni massiche sono calcolate alla sesta cifra decimale, mentre nel prospetto superiore le specifiche sono arrotondate alla terza cifra.

Viste le quantità di acqua scaricata le emissioni massiche sono irrilevanti

4.3.3 Manutenzione impianto di scarico delle acque reflue civili dell'Edificio servizi generale adibiti a uffici (SF2) mediante fossa IMHOFF e rete disperdente

Le acque reflue provenienti dai servizi degli uffici vengono scaricate in una fossa biologica di tipo Imhoff con sub irrigazione nel terreno tramite rete disperdente.

Saltuariamente vengono estratti i fanghi con apposita autobotte autorizzata, e vengono inviati agli impianti dei comuni limitrofi.

Nel 2020 non è stato necessario effettuare lo svuotamento della vasca.

E' stato analizzato (all. 11.c) il refluo liquido che si disperde in subirrigazione (vedi tab. 4.3.6)

4.3.4 Manutenzione impianto di scarico delle acque reflue civili cabinato spogliatoio ditte (SF3) mediante fossa IMHOFF e rete disperdente

Le acque reflue provenienti dai servizi del cabinato adibito a spogliatoio Ditte vengono scaricate in una fossa biologica di tipo Imhoff con sub irrigazione nel terreno tramite rete disperdente.

Saltuariamente vengono estratti i fanghi con apposita autobotte autorizzata, e vengono inviati agli impianti dei comuni limitrofi.

Nel 2020 non è stato necessario effettuare lo svuotamento della vasca.

Fatta un'analisi (all. 11.d) del refluo liquido che si disperde in subirrigazione (vedi tab. 4.3.7)

4.3.5 Scarichi civili Cantiere di manutenzione (Cisterne a contenimento stagno)

Le acque reflue provenienti dai servizi di cantiere, relativi alle attività di manutenzione dei TG1 e TG2, (vengono scaricate in 3 cisterne stagne in CLS (certificate) con prelievo periodico da parte di apposita autobotte autorizzata, e vengono inviati agli impianti dei comuni limitrofi come rifiuto non pericoloso (CER 200304).

Le cisterne sono rimaste disinfettate dall'anno 2016 e da allora non sono state utilizzate per ridotte attività manutentive avendo ormai a disposizione il cabinato ditte che confluisce nel sistema SF2.

4.3.6 Analisi su fosse Imhoff scarichi civili

Punto di scarico	SF2	SF3	Cantiere
Parametro			
PH	7,12	7,2	n.a.
Temperatura	16	16	n.a.
Conducibilità	3235	304	n.a.
BOD5	10	15	n.a.
COD	35	50	n.a.
Azoto totale come N	9,1	10,1	n.a.
Fosforo totale come P	1,03	0,98	n.a.
Tensioattivi Anionici (MBAS)	0,21	0,31	n.a.
Alluminio	0,06	0,03	n.a.
Berillio	0,01	0,01	n.a.
Arsenico	0,001	0,001	n.a.
Bario	1,6	0,6	n.a.
Boro	0,36	0,08	n.a.
Cromo VI	0,58	0,61	n.a.
Ferro	0,32	0,11	n.a.
Manganese	0,1	0,03	n.a.
Nichel	0,01	0,01	n.a.
Piombo	0,01	0,01	n.a.
Rame	0,06	0,02	n.a.
Selenio	0,0001	0,0001	n.a.
Stagno	0,03	0,04	n.a.
Zinco	0,06	0,04	n.a.
Cloro attivo libero	0,01	0,01	n.a.
Solfuri	0,02	0,02	n.a.
Solfiti	0,1	0,1	n.a.
Solfati	38	41	n.a.
Cloruri	120	130	n.a.

La sostanza analizzata viene smaltita nei centri consortili di depurazione con la tipologia di trattamento "D8"

Nel 2020 non ci sono stati utilizzi del sistema di raccolta dei reflui civili nell'area di cantiere e le fosse imhoff di impianto non hanno avuto necessità di essere svuotate (n.a.).

4.4 RUMORE

Le ultime indagini erano state fatte il 14.12.2016 e allegate al Rapporto annuale dell'anno 2016.

Essendo la periodicità della valutazione acustica quadriennale, a meno di eventuali interventi impiantistici che possano influenzare tale componente ambientale, nel mese di dicembre u.s., è stata eseguita una nuova campagna di misura del Rumore verso l'ambiente circostante, mantenendo invariati i punti di misura presi a riferimento nel precedente monitoraggio.

I risultati ottenuti confermano i riscontri ottenuti dalle campagne precedenti, ossia la compatibilità dell'impianto con i limiti transitori di accettabilità di cui all'art.6, comma 1 del DPCM 01/03/91 da applicare, ai sensi dell'art.8 del DPCM 14/11/97, in carenza del provvedimento di zonizzazione acustica comunale.

La relazione con gli esiti della campagna di misure sul Rumore del 2020 è disponibile in Allegato 15.

4.5 RIFIUTI

4.5.1 Produzione di rifiuti non pericolosi

Codice CER	Descrizione	Destino (*)	Quantità prodotta [kg]
070213	Rifiuti plastici	R13	3
150101	Imballaggi in carta e cartone	R13	1
150203	Assorbenti, materiali filtranti, stracci, ecc.. diversi da 150202*	D15	4.000
160214	Apparecchiature fuori uso diverse da quelle di cui alla voce 160213*	R13	85
160216	Componenti rimossi da apparecchi. fuori uso	R13/D15	184
161002	Soluzione acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 161001*	D8	30
170405	Ferro, acciaio e ghisa	R13	430
170411	Cavi diversi da quelli di cui alla voce 170410	D15	7
200201	Rifiuti biodegradabili	R13	2.000
200303	Residui dalla pulizia stradale	R13	480

Totale rifiuti non pericolosi prodotti	t	7,220
Totale rifiuti non pericolosi in giacenza al 31.12.19	t	0,132
Totale rifiuti non pericolosi avviati a recupero (sono conteggiati i rifiuti effettivamente conferiti alle operazioni di recupero R nell'anno di riferimento)	t	2,754
Produzione specifica di rifiuti non pericolosi in funzione della produzione di E.E.	kg/MWh generato	0,059
Produzione specifica di rifiuti non pericolosi in funzione del combustibile consumato	kg/Sm ³	0,166

(*) Legenda: D= smaltimento R=Recupero

4.5.2 Produzione di rifiuti pericolosi

Codice CER	Descrizione	Destino (*)	Quantità prodotta [kg]
150110*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	D15	7
150202*	Assorbenti, materiali filtranti, stracci, indumenti protettivi contaminati da sostanze pericolose	D15	40
160107*	Filtri dell'olio	R13	135
160211*	Apparecchiature fuori uso contenenti HFC e HCFC	R13	560
160303*	Rifiuti inorganici contenenti sostanze pericolose	D15	891
160305*	Rifiuti organici contenenti sostanze pericolose	D15	1.128
160601*	Batterie al piombo	R13	15
170603*	Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	D15	580
200121*	Tubi fluorescenti contenenti mercurio	R13/D15	7

(*) Legenda: D= smaltimento R=Recupero

Totale rifiuti pericolosi prodotti	t	3,363
Totale rifiuti pericolosi in giacenza al 31.12.19	t	0,360
Totale rifiuti pericolosi avviati a recupero (sono conteggiati i rifiuti effettivamente conferiti alle operazioni di recupero R nell'anno di riferimento)	t	0,716
Produzione specifica di rifiuti pericolosi in funzione della produzione di E.E.	kg/MWh generato	0,027
Produzione specifica di rifiuti pericolosi in funzione del combustibile consumato	kg/Sm ³	0,077

Totale rifiuti prodotti	t	10,583
Totale rifiuti in giacenza al 31.12.19	t	0,492
Totale rifiuti avviati a recupero (sono conteggiati i rifiuti effettivamente conferiti alle operazioni di recupero R nell'anno di riferimento)	t	3,470
Produzione specifica di rifiuti in funzione della produzione di E.E.	kg/MWh generato	0,028
Produzione specifica di rifiuti in funzione del combustibile consumato	kg/Sm ³	0,080

4.5.3 Criterio di gestione del deposito temporaneo di rifiuti per l'anno in corso

Al fine di rispettare la disposizione legislativa, la Centrale ha adottato, fino al 30.10.2018, il "criterio temporale".

Con nota prot.n.2848 del 30/10/2018, l'organizzazione ha comunicato il cambio di criterio gestionale per i depositi temporanei presenti in Centrale:

- La centrale, dal 01.11.2018, ha adottato il "criterio quantitativo", ai sensi dall'art.183, lett.bb) p.to 2, in sostituzione di quello fino ad allora adottato.

4.6 SUOLO E ACQUE SOTTERRANEE

La relazione della campagna di misure del 2020 è disponibile in Allegato 12.

Nella campagna di monitoraggio del Maggio 2010 i parametri analitici ricercati sono risultati inferiori al limite di rilevabilità o inferiori alla CSC in tutti i campioni.

Nella campagna di monitoraggio del Maggio 2011 i parametri analitici ricercati sono risultati inferiori al limite di rilevabilità o inferiori alla CSC in tutti i campioni, con la sola eccezione del parametro ferro registrato in concentrazioni superiori alla CSC di riferimento nel campione prelevato dal piezometro P3.

Le analisi in contraddittorio del Maggio 2011 svolte da ARPA Trapani su un più esteso set analitico evidenziavano eccedenze per i parametri Manganese (P2, P3) Solfati (P1, P2, P3) e Alluminio (P1) in alcuni dei piezometri monitorati, non viene inoltre confermata l'eccedenza per il Ferro nel P3.

In occasione della campagna dell'Aprile 2012 i 3 campioni di acqua di falda prelevati sono stati analizzati con lo stesso set analitico integrato come nei precedenti. I risultati evidenziano eccedenze rispetto le CSC per: Manganese (P1, P2, P3) e Solfati (P1, P3);

Nella campagna di monitoraggio del Novembre 2012 si evidenziano eccedenze rispetto le CSC per: Manganese (P1, P2, P3), Solfati (P1, P3) e Ferro (P1).

Nella campagna di monitoraggio di Aprile 2013, si evidenziano eccedenze rispetto le CSC unicamente per Manganese (P2 e P3) e Solfati (P1 e P3).

Nella campagna di monitoraggio di Aprile 2014, si sono evidenziate eccedenze rispetto le CSC ancora per Manganese (P2 e P3) e Solfati (P1 e P3).

Nella campagna di monitoraggio di Giugno 2015, si sono evidenziate eccedenze rispetto le CSC ancora per Manganese (P2 e P3) e Solfati (P1 e P3).

Nella campagna di monitoraggio di Maggio 2016, si sono evidenziate eccedenze rispetto le CSC ancora per Manganese (P2 e P3) e Solfati (P1 e P3).

Nella campagna di monitoraggio di Maggio 2017, si sono evidenziate eccedenze rispetto le CSC ancora per Manganese (P2 e P3) e Solfati (P1, P2 e P3).

Nella campagna di monitoraggio di Maggio 2018, si sono evidenziate eccedenze rispetto le CSC ancora per Manganese (P2 e P3), Solfati (P1, P2 e P3) e Nitriti (P1 e P2).

Nella campagna di monitoraggio di Giugno 2019, si sono evidenziate eccedenze rispetto le CSC ancora per Manganese (P3) e Solfati (P1, P2 e P3).

Nell'ultima campagna di monitoraggio di Aprile 2020, si sono evidenziate eccedenze rispetto le CSC ancora per Manganese (P1, P2 e P3) e Solfati (P1, P2 e P3).

La diffusa localizzazione delle eccedenze riscontrate lascia ipotizzare a fenomeni di contaminazione esterni al Sito o ad un eventuale tenore di fondo dei suddetti contaminanti.

Le concentrazioni rilevate e la natura dei contaminanti riscontrati, inoltre, suggeriscono come unica azione, il proseguo dei periodici monitoraggi della qualità delle acque di falda.

È sempre in corso un tavolo tecnico con ARPA DAP di Trapani al fine di individuare le cause che determinano tali superamenti.

4.7 SOSTANZE PERICOLOSE

4.7.1 Amianto

L'utilizzo di coibenti esenti da amianto, le caratteristiche dei componenti con materiale contenente fibre di amianto, i risultati delle campagne di monitoraggio delle fibre aerodisperse escludono il rischio di esposizione ad amianto per il personale di Centrale.

Inoltre, le attività di rimozione di materiali contenenti fibre di amianto, come precedentemente citato, vengono sistematicamente eseguite da imprese esterne specializzate, previa approvazione del piano di lavoro approvato da parte dell'ASP competente, come previsto dall'art.256 del D.lgs. 81/2008 e s.m.i.

Il materiale contenente amianto è rimosso e sostituito con materiale asbestos-free.

Le varie attività vengono comunicate dalla Ditta che viene incaricata delle attività di rimozione/bonifica agli Enti competenti come da disposto legislativo (Art. 9 L. 257/92).

Durante l'anno 2020, si è svolta un'attività relativa alla rimozione di guarnizioni in amianto per la quale è stata effettuata la necessaria comunicazione e sono stati acquisiti i vari permessi dallo SPRESAL competente.

Descrizione		Data evento
Bonifica con carattere d'urgenza di guarnizioni in MCA su serbatoio D301 (autoclave antincendio) nel locale Antincendio - POS CTM Termodeco n° 10/19 – PdL n° 12/20 – RdP 3680 AM		31.01.2020
Riferimento comunicazioni	Prot. CTM n°	Data comunicazione
PEC ad ASP per Piano di lavoro	PdL 12/20	05/02/2020
PEC ad ASP per sopralluogo iniziale	PdL 12/20	05/02/2020
Verbale ASP per OK a inizio lavori		05/02/2020
PEC ad ASP per fine lavori	PdL 12/20	07/02/2020

Descrizione		Data evento
Bonifica con carattere d'urgenza di guarnizioni in MCA su serbatoio D301 (autoclave antincendio) nel locale Antincendio - POS CTM Termodeco n° 10/19 – PdL n° 15/20 – RdP 3680 AM		17/02/2020
Riferimento comunicazioni	Prot. CTM n°	Data comunicazione
PEC ad ASP per Piano di lavoro	PdL 15/20	19/02/2020
PEC ad ASP per sopralluogo iniziale	PdL 15/20	24/02/2020
Verbale ASP per OK a inizio lavori		25/02/2020
PEC ad ASP per fine lavori	PdL 15/20	28/02/2020

Inoltre è stata predisposta una ulteriore bonifica di guarnizioni in amianto che è poi stata completata nell'anno successivo per ritardi dovuti alla pandemia

Descrizione		Data evento
Bonifica guarnizioni in MCA su serbatoio D102 (serbatoio interrato da 50 m3 di gasolio) nella zona relativa al deposito combustibile - POS CTM Termodeco n° 10/19 – PdL n° 66/20 – RdP 3680 AM		01/07/2020
Riferimento comunicazioni	Prot. CTM n°	Data comunicazione

PEC ad ASP per Piano di lavoro	PdL 69/20	15/07/2020
PEC ad ASP per sopralluogo iniziale	PdL 69/20	02/09/2020
Verbale ASP per OK a inizio lavori		03/09/2020
<i>Lavori di bonifica iniziati nel 2021 per problematiche organizzative relative al Covid</i>		

4.7.2 Fibre artificiali vetrose

Anche le FAV sono oggetto di attenzione in quanto la loro composizione (rapporto diametro lunghezza e percentuale di componenti alcalino terrosi) può renderle potenzialmente cancerogene.

Il materiale specifico, in occasione delle varie manutenzioni, è rimosso e sostituito con materiale ecosolubile. Le varie attività vengono affidate alla stessa Ditta che viene incaricata delle attività di rimozione/bonifica di materiale contenente amianto e vengono effettuate con le stesse precauzioni.

Durante l'anno 2020, non ci sono state azioni di miglioramento relative a FAV presenti in centrale:

4.8 INDICATORI DI PERFORMANCE

4.8.1 Funzionamento effettivo

	TG1 [ore]	TG2 [ore]	Caldaietta A [ore]	Caldaietta B [ore]
Tempo di funzionamento	939	810	106	1.180

4.8.2 Energia generata lorda

mese	TG1 [MWh]	TG2 [MWh]
Gennaio	2.701,800	1.296,000
Febbraio	639,000	554,400
Marzo	1.375,200	6.548,400
Aprile	10.612,800	15.060,600
Maggio	8.550,000	0,000
Giugno	11.829,600	0,000
Luglio	5.680,800	0,000
Agosto	6.764,400	334,800
Settembre	3.565,800	5.832,000
Ottobre	8.197,200	10.168,200
Novembre	514,800	9.955,800
Dicembre	6.341,400	9.354,600
Totale	66.772,800	59.104,800

4.8.3 Rendimento elettrico medio effettivo

(energia elettrica netta / energia prodotta combustibile)

mese	TG1 [%]	TG2 [%]
Gennaio	29,1%	27,0%
Febbraio	23,9%	20,8%
Marzo	26,4%	27,4%
Aprile	27,1%	28,1%
Maggio	28,3%	n.a.
Giugno	29,9%	n.a.
Luglio	27,3%	n.a.
Agosto	29,0%	18,2%
Settembre	28,2%	28,0%
Ottobre	28,8%	28,5%
Novembre	23,2%	28,4%
Dicembre	27,9%	28,6%
Globale anno	28,3%	28,0%

Il rendimento è influenzato da un profilo di carico vicino al MTA (minimo tecnico ambientale pari a circa 75 MW dove la macchina ha un rendimento basso) legato alla richiesta del gestore della rete AT, e dal minor funzionamento che, anche con una minore produzione, mantiene i consumi quasi invariati dovendo garantire la risposta immediata ad un eventuale richiesta di produzione o, ancor peggio, di riaccensione della rete AT siciliana.

4.8.4 Energia generata lorda (ripartizione settimanale)

settimana	TG1 [MWh]	TG2 [MWh]	settimana	TG1 [MWh]	TG2 [MWh]
1	0,0	0,0	27	214,2	0,0
2	0,0	0,0	28	748,8	0,0
3	1.067,4	988,2	29	2.773,8	0,0
4	959,4	216,0	30	910,8	0,0
5	675,0	91,8	31	2.682,0	0,0
6	327,6	57,6	32	1.195,2	0,0
7	0,0	9,0	33	2.077,2	0,0
8	212,4	0,0	34	927,0	57,6
9	99,0	487,8	35	916,2	277,2
10	369,0	952,2	36	2.149,2	225,0
11	181,8	181,8	37	811,8	2.410,2
12	0,0	2.300,4	38	0,0	835,2
13	824,4	3.114,0	39	0,0	1.796,4
14	3.195,0	237,6	40	3.357,0	2.871,0
15	3.159,0	7.491,6	41	747,0	1.333,8
16	3.310,2	6.998,4	42	1.152,0	934,2
17	309,6	333,0	43	1.801,8	2.608,2
18	4.289,4	0,0	44	1.744,2	2.986,2
19	723,6	0,0	45	0,0	3.709,8
20	0,0	0,0	46	0,0	1.942,2
21	703,8	0,0	47	0,0	1.335,6
22	5.302,8	0,0	48	514,8	2.968,2
23	6.550,2	0,0	49	549,0	2.874,6
24	900,0	0,0	50	844,2	1.609,2
25	955,8	0,0	51	3.619,8	3.967,2
26	1.593,0	0,0	52	835,2	390,6
			53	493,2	513,0

4.8.5 Consumi specifici

Di seguito si riassumono i dati di consumo specifico riferiti alla produzione lorda di energia elettrica realizzata dall'insieme di tutti i gruppi

Materie prime / combustibili	Consumo specifico su base annuale	
Acqua (acqua potabile + acqua industriale)	m ³ /MWh	0,013
Gasolio (relativamente alla sola produzione del Diesel d'emergenza)	kg/MWh	1.197,334
Energia elettrica (autoconsumi)	kWh/MWh	25,557
Gas metano	Sm ³ /MWh	355,259

5. VARIE ED EVENTUALI

Durante l'anno 2020, il gestore ha avviato un programma di miglioramento ambientale, dismettendo e inertizzando il serbatoio interrato, di capacità 50 m³, fino ad allora dedicato allo stoccaggio del gasolio necessario al diesel di emergenza, e sostituendolo con uno nuovo serbatoio fuori terra, da 9 m³. Il programma temporale è stato più volte aggiornato per problematiche dovute al Covid e al rinvenimento di guarnizioni in amianto nelle flange del serbatoio da inertizzare.

Si riporta a seguire una scheda descrittiva delle azioni.

Descrizione	Data evento	
Sostituzione serbatoio interrato con altro fuori terra Donazione del gasolio in eccedenza alla Protezione civile Procedimento ID 13/10233		
Riferimento comunicazioni	Prot. n°	Data comunicazione
PEC a MATTM: Invio Istanza di "Modifica non sostanziale" dell'AIA della Centrale Termoelettrica EP Produzione di Trapani per l'installazione e la messa in servizio di un nuovo serbatoio fuori terra per il gasolio	2880	28.05.2019
PEC MATTM: Trasmissione Parere istruttorio conclusivo relativi alla domanda di modifica non sostanziale dell'AIA della C.le Termoelettrica EP Produzione di Trapani	DVA-28052	24.10.2019
PEC a MATTM: Comunicazione su modifica non sostanziale e Tx cronoprogramma	2996	08.11.2019
PEC a MATTM: Aggiornamento cronoprogramma	3017	23.06.2020
PEC a SUAP Comune di Trapani: SCIA		13.07.2020
PEC a VV.F.: SCIA		13.07.2020
PEC ad ASP per Piano di lavoro	PdL 69/20	15.07.2020
PEC a Agenzia delle Dogane.: Richiesta di accertamento giacenze per defiscalizzazione deposito	3032	22.07.2020
PEC ad ASP per sopralluogo iniziale	PdL 69/20	02.09.2020
Verbale ASP per OK a inizio lavori		03.09.2020
PEC a MATTM: Sospensione attività	3037	19.10.2020
PEC a MATTM: Ripresa attività	3046	18.12.2020-
<i>I lavori proseguono nel 2021 – Data di ultimazione lavori (inertizzazione serbatoio) 16.04.2021</i>		

6. ALLEGATI

Elenco allegati

Allegato 1 che fornisce i dati mensili di verifica delle giacenze dei rifiuti speciali non pericolosi (tabella 10 del PMC)

Allegato 2 che fornisce i dati mensili di verifica delle giacenze dei rifiuti speciali pericolosi (tabella 10 del PMC)

Allegato 3 che fornisce i dati mensili di consumo delle risorse idriche (tabella 2 del PMC)

Allegato 4 che fornisce il riepilogo annuale con i dati mensili delle massiche (Transitori + normale funzionamento) stampato dallo SME per Turbina 1 (punto d'emissione E2a) e Turbina 2 (punto d'emissione E2b).

Allegato 5a che fornisce il riepilogo annuale con i dati mensili dei dati di emissione d'inquinanti al camino della Turbina 1 (punto d'emissione E2a) durante i vari transitori (avviamento, fermata e anomalie di funzionamento), comprensivi della durata

Allegato 5b che fornisce mensilmente, per la Turbina 1, i dati di funzionamento, i valori di concentrazioni d'inquinanti rilevati al camino dallo SME (punto d'emissione E2a) e l'emissione d'inquinanti nelle varie modalità di funzionamento (transitori in avviamento; funzionamento normale; transitorio in fermata; totali e specifiche)

Allegato 5c che fornisce il riepilogo annuale con i dati mensili dei dati di emissione d'inquinanti al camino della Turbina 2 (punto d'emissione E2b) durante i vari transitori (avviamento, fermata e anomalie di funzionamento), comprensivi della durata

Allegato 5d che fornisce mensilmente, per la Turbina 2, i dati di funzionamento, i valori di concentrazioni d'inquinanti rilevati al camino dallo SME (punto d'emissione E2b) e l'emissione d'inquinanti nelle varie modalità di funzionamento (transitori in avviamento; funzionamento normale; transitorio in fermata; totali e specifiche)

Allegato 6 che fornisce il riepilogo annuale con i dati mensili dei dati di emissione d'inquinanti al camino della Caldaia SG201A (punto d'emissione EIA4), le emissioni specifiche (ton/h) e i relativi valori di concentrazioni d'inquinanti (rilevati al camino in occasione dei controlli semestrali).

Allegato 7 che fornisce il riepilogo annuale con i dati mensili dei dati di emissione d'inquinanti al camino della Caldaia SG201B (punto d'emissione EIA5), le emissioni specifiche (ton/h) e i relativi valori di concentrazioni d'inquinanti (rilevati al camino in occasione dei controlli semestrali).

Allegato 8a Verbali di misura del gas metano (Snam Rete Gas)

Allegato 8b Composizione molare del gas consumato (Comunicazioni ufficiali Snam Rete Gas)

Allegato 9 Relazione tecnica di verifica QAL2 di Dicembre 2020 del sistema di monitoraggio in continua delle emissioni (SME2) e di Febbraio 2021 (SME1) al fine del rispetto della norma ISO 14181

Allegato 10 Relazioni tecniche monitoraggio emissioni per il calcolo delle emissioni alle caldaie (SG201A e SG201B):

- a) Dicembre 2020 per entrambe le caldaie

Allegato 11 Analisi su acque reflue

- a) SF1 - Febbraio 2020 in ricircolo per basso livello vasca
- b) SF1 - Dicembre 2020 in ricircolo per basso livello vasca e con minimo scarico in canale
- c) SF2 – in data 05.06.2020 per monitoraggio scarico SF2
- d) SF3 – in data 05.06.2020 per monitoraggio scarico SF3

Allegato 12

- Analisi su acque di falda di Aprile 2020

Allegato 13 Funzionamento TG

- a) Report mensili dove sono presenti tutti i dati giornalieri di funzionamento, produzione e consumo di energia elettrica della Turbina 1
- b) Report mensili dove sono presenti tutti i dati giornalieri di funzionamento, produzione e consumo di energia elettrica della Turbina 2
- c) Report mensili dove sono presenti tutti i dati giornalieri di consumo combustibile per entrambe le turbine

Allegato 14 Funzionamento caldaie SG 201 A / B

- Report mensili dove sono presenti tutti i dati giornalieri di consumo combustibile, ore di funzionamento e avviamenti delle caldaie.

Allegato 15 Relazione tecnica di Rumore esterno di Dicembre 2020

Trapani Aprile 2021