

Decreto DVA – DEC-2011-0000140 del 05/04/2011 di  
AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE PER  
L'ESERCIZIO DELLA CENTRALE TERMOELETTRICA  
TORREVALDALIGA SUD DELLA SOCIETA' TIRRENO POWER

REPORT ANNUALE

Anno 2020

Il Gestore  
Alessandro Rech

**FIRMA OCCULTATA PER  
PROTEZIONE DATI  
PERSONALI. ORIGINALE  
AGLI ATTI PRESSO IL  
COMUNE DI  
CIVITAVECCHIA**

Data	Compilatore
29/01/2021	Brizzi Antonella

## Sommario

<b>1</b>	<b>RIFERIMENTI</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>ARCHIVIAZIONE DATI</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>ACRONIMI E DEFINIZIONI</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>DATI GENERALI DELL'IMPIANTO</b>	<b>5</b>
<b>4.1</b>	<b>NUMERO DI ORE DI EFFETTIVO FUNZIONAMENTO DEI GRUPPI</b>	<b>5</b>
<b>4.2</b>	<b>RENDIMENTO ELETTRICO MEDIO EFFETTIVO</b>	<b>6</b>
<b>4.3</b>	<b>ENERGIA ELETTRICA GENERATA</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ ALL'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE</b>	<b>7</b>
5.1	NON CONFORMITÀ RILEVATE TRASMESSE ALL'AC E ALL'EDC	7
5.2	EVENTI INCIDENTALI RILEVATI E COMUNICATI ALL'AC E ALL'EDC	8
<b>6</b>	<b>EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO (DA OGNUNO DEI CAMINI) - ARIA</b>	<b>8</b>
6.1	TONNELLATE EMESSE NELL'ANNO	8
6.2	CONCENTRAZIONE MEDIA NELL'ANNO	8
6.3	EMISSIONE SPECIFICA ANNUALE PER MWH DI ENERGIA GENERATA DELLE SOSTANZE REGOLAMENTATE IN AIA 9	
6.4	EMISSIONE SPECIFICA ANNUALE PER 1000 SM <sup>3</sup> DI METANO BRUCIATO DELLE SOSTANZE REGOLAMENTATE IN AIA 10	
6.5	NUMERO DI AVVIAMENTI / SPEGNIMENTI NELL'ANNO	10
6.6	TONNELLATE EMESSE NELL'ANNO DURANTE I TRANSITORI	10
<b>7</b>	<b>IMMISSIONI DOVUTE ALL'IMPIANTO - ARIA</b>	<b>11</b>
<b>8</b>	<b>EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO – ACQUA</b>	<b>12</b>
8.1	EMISSIONI MASSICHE IN ACQUA	12
8.1.1	<i>Acque reflue: SCARICO ITAR (apporto parziale dello scarico SF2)</i>	12
8.1.2	<i>Acque di raffreddamento</i>	13
8.1.2.1	<i>SCARICO SF2 – frequenza analisi mensile</i>	13
8.1.2.2	<i>SCARICO SF3 – frequenza analisi mensile</i>	13
8.1.3	<i>Acque meteoriche</i>	13
8.1.3.1	<i>SCARICO SF1 – frequenza analisi annuale</i>	13
8.1.3.2	<i>SCARICO SF4 – frequenza annuale</i>	13
8.2	CONCENTRAZIONI MEDIE MENSILI DEGLI INQUINANTI REGOLAMENTATI IN ACQUA	14
8.2.1	<i>Acque reflue: SCARICO ITAR (apporto parziale dello scarico SF2)</i>	14
8.2.2	<i>Acque di raffreddamento</i>	15
8.2.3	<i>Acque Meteoriche</i>	16
<b>8.3</b>	<b>EMISSIONE SPECIFICA ANNUALE, PER M<sup>3</sup> DI REFLUO TRATTATO, DEGLI INQUINANTI REGOLAMENTATI AGLI SCARICHI</b>	<b>17</b>
8.3.1	<i>Acque reflue: SCARICO ITAR (apporto parziale dello scarico SF2)</i>	17
<b>9</b>	<b>EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO - RIFIUTI</b>	<b>18</b>
<b>10</b>	<b>EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO - RUMORE</b>	<b>20</b>
<b>11</b>	<b>CONTROLLO DELLA FALDA SUPERFICIALE</b>	<b>21</b>

11.1	POZZO M1.	21
11.2	POZZO M2.	22
11.3	POZZO M3.	23
<b>12</b>	<b>CONSUMI SPECIFICI PER MWH SU BASE ANNUALE</b>	<b>24</b>
12.1	CONSUMO SPECIFICO RISORSE IDRICHE	24
12.2	CONSUMO SPECIFICO COMBUSTIBILI	24
12.3	ENERGIA ELETTRICA DEGLI AUTOCONSUMI	24
<b>13</b>	<b>IMPIANTO Iтар</b>	<b>25</b>
<b>14</b>	<b>UNITA' DI RAFFREDDAMENTO</b>	<b>25</b>
	STIMA DEL CALORE INTRODOTTO IN ACQUA	25
<b>15</b>	<b>CONSUMI MATERIALI AUSILIARI</b>	<b>26</b>
<b>16</b>	<b>EVENTUALI PROBLEMI DI GESTIONE DEL PMC</b>	<b>27</b>
<b>17</b>	<b>ALTRE INFORMAZIONI PERTINENTI L'ESERCIZIO DELL'IMPIANTO</b>	<b>27</b>

## 1 RIFERIMENTI

L'art.29 – decies del D.Lgs. 152/06, prescrive la trasmissione dei "risultati del controllo delle emissioni, richiesti dalle condizioni dell'AIA".<sup>1</sup>

Il Decreto AIA DVA – DEC-2011-0000140 del 05/04/2011 (di seguito Decreto AIA) prevede altresì al comma 7 dell'art. 3 "Monitoraggio vigilanza e controllo" che il Gestore, "In aggiunta agli obblighi recati dall'articolo 29 – decies, comma 2, del D.Lgs. 152/06, trasmetta gli esiti dei monitoraggi e dei controlli eseguiti in attuazione del presente provvedimento anche all'ISPRA e alla ASL territorialmente competente".

Il Parere Istruttorio, allegato al Decreto AIA della Centrale di Torrevaldaliga Sud, al paragrafo denominato "*Piano di Monitoraggio e Controllo*", richiede la "trasmissione delle relazioni periodiche ad ISPRA e ARPA, alla Provincia e ai Comuni interessati" con le modalità che "sono contenute nel Piano di Monitoraggio e Controllo allegato al presente parere".

In relazione a tale obbligo, il Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) al paragrafo "Comunicazione dei risultati del Piano di Monitoraggio e Controllo – Obbligo di comunicazione annuale" specifica:

"Entro il 31 gennaio di ogni anno, il Gestore è tenuto alla trasmissione, all'Autorità Competente (oggi il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare – Direzione Salvaguardia Ambientale), all'Ente di controllo (oggi l'ISPRA), alla Regione, alla Provincia, al Comune interessato e all'ARPA territorialmente competente, di un rapporto annuale che descrive l'esercizio dell'impianto nell'anno precedente ...", secondo e con i contenuti minimi previsti a seguire (da pag.38 a pag. 41)

**La presente relazione è redatta in ottemperanza ai suddetti obblighi.**

In virtù delle indicazioni sopra dette, i destinatari della presente relazione sono:

- Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare
- ISPRA
- Regione Lazio
- Città Metropolitana di Roma Capitale
- Comune di Civitavecchia
- ARPA Lazio
- ASL RMF.

La presente relazione è trasmessa via PEC; gli allegati, considerate le dimensioni, saranno caricati su supporto informatico ed inviati separatamente tramite posta raccomandata ad eccezione della documentazione destinata ad ISPRA che verrà inserita direttamente nella bacheca dedicata ai Gestori AIA.

---

<sup>1</sup> A far data dal ricevimento della comunicazione di cui al comma 1, il gestore trasmette all'Autorità competente e ai Comuni interessati i dati relativi ai controlli delle emissioni richiesti dall'autorizzazione integrata ambientale, secondo modalità e frequenze stabilite nell'autorizzazione stessa. L'autorità competente provvede a mettere tali dati a disposizione del pubblico tramite gli uffici individuati ai sensi dell'articolo 29-quater, comma 3.

## 2 ARCHIVIAZIONE DATI

I documenti contenenti i dati relativi al Rapporto Annuale, identificati con il numero di capitolo e paragrafo a cui fanno riferimento, sono archiviati nel registro denominato "REGISTRO DAP – RAPPORTO ANNUALE", parte integrante dell'archivio ambientale del Sistema di Gestione Ambientale già presente in Centrale.

## 3 ACRONIMI E DEFINIZIONI

AC:	Autorità Competente
DCS:	Distributed Control System
DEC_AIA:	Decreto di Autorizzazione Integrata Ambientale
EdC:	Ente di Controllo
PMC:	Piano di monitoraggio e controllo
PMC_AIA:	File Access con la registrazione dei dati richiesti dal PMC
SME:	Sistema di Monitoraggio in continuo delle emissioni in aria
TG:	Turbina a GAS
TV:	Turbina a Vapore

## 4 DATI GENERALI DELL'IMPIANTO

<b>Nome dell'Impianto</b>	Centrale termoelettrica Torrevaldaliga Sud
<b>Comune sede dell'impianto</b>	Civitavecchia
<b>Nome del gestore dell'impianto</b>	Tirreno Power Spa nella persona dell'Ing. Rech Alessandro

### 4.1 NUMERO DI ORE DI EFFETTIVO FUNZIONAMENTO DEI GRUPPI

Il dato relativo al funzionamento dei TG tiene conto della somma dei tempi di avviamento, di normale esercizio, di fermata e di eventuali transitori.

Punto di emissione	Unità di misura	Ore di funzionamento
Turbina a gas TV5A-TGA	h	2.475
Turbina a gas TV5B-TGB	h	2.044
Turbina a gas TV6-TGC	h	2.142

Fonte del dato: Registro 29 del PMC\_AIA

## 4.2 RENDIMENTO ELETTRICO MEDIO EFFETTIVO

È il rapporto tra l'Energia Elettrica media (netta) immessa in rete mensilmente e l'energia prodotta dalla combustione del gas naturale, bruciato nello stesso mese di riferimento. L'energia prodotta è data dal prodotto della quantità di gas naturale combusto nel mese moltiplicato per il suo potere calorifero inferiore medio (cfr. pag. 36 del PMC). Per fornire un dato più attendibile, essendo TV5A-TGA e TV5B-TGB collegati ad un'unica turbina, è stato calcolato il rendimento globale della sezione TV5.

Mese	$\eta\%$ TV5	$\eta\%$ TV6
Gennaio	50	48
Febbraio	50	43
Marzo	FERMO	54
Aprile	51	51
Maggio	49	48
Giugno	51	46
Luglio	49	48
Agosto	47	FERMO
Settembre	49	46
Ottobre	43	44
Novembre	44	46
Dicembre	49	42
<b>2020</b>	<b>48</b>	<b>47</b>

Fonte del dato: PCI e consumo Gas Naturale: SNAM  
ENERGIA: contatore UTF  
Registri 1-18-19 del PMC\_AIA

### 4.3 ENERGIA ELETTRICA GENERATA

Nella tabella seguente è riportata l'Energia Elettrica Lorda Generata dalle sezioni TV5 e TV6 espressa in Megawattora.

Mese	Unità di misura	Energia TV5	Energia TV6
Gennaio	MWh	162.054,984	51.700,203
Febbraio	MWh	47.207,358	47.313,183
Marzo	MWh	0,819	49.430,085
Aprile	MWh	34.614,261	24.914,289
Maggio	MWh	71.246,190	38.498,868
Giugno	MWh	107.718,321	33.988,269
Luglio	MWh	146.946,108	69.273,534
Agosto	MWh	150.830,520	0,000
Settembre	MWh	149.928,270	52.406,319
Ottobre	MWh	64.734,591	42.191,712
Novembre	MWh	59.428,806	44.650,830
Dicembre	MWh	105.790,608	31.131,948
<b>2020</b>	<b>MWh</b>	<b>1.100.500,836</b>	<b>485.499,24</b>

Fonte del dato: DCS - Registro 18 del PMC\_AIA

## 5 DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ ALL'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

### 5.1 NON CONFORMITÀ RILEVATE TRASMESSE ALL'AC E ALL'EDC

Nel periodo di riferimento del presente rapporto non sono state rilevate non conformità.

Si segnala comunque che il 17/01/2021, nelle prime due ore del giorno, è stato registrato un valore medio orario della concentrazione di NOx della sezione TV5A superiore al valore limite di 40 mg/ Nm<sup>3</sup>. In particolare il valore medio è stato di 163,3 mg/Nm<sup>3</sup> nella prima ora e di 63,1 nella seconda ora.

Tale superamento era riconducibile al mancato passaggio di combustione dalla modalità diffusiva (utilizzata nelle fasi di avviamento) alla modalità premiscelata (utilizzata durante il normale funzionamento). Ripristinato il corretto funzionamento dell'impianto, i valori sono rientrati nei limiti prescritti.

L'evento è stato comunicato il giorno stesso, tramite PEC, a MATTM ed ISPRA, come da prescrizione AIA.

## 5.2 EVENTI INCIDENTALI RILEVATI E COMUNICATI ALL'AC E ALL'EDC

Nel periodo di riferimento del presente rapporto non si sono verificati eventi incidentali.

## 6 EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO (DA OGNUNO DEI CAMINI) - ARIA

### 6.1 TONNELLATE EMESSE NELL'ANNO

Per quanto concerne le emissioni massiche di NO<sub>x</sub> e CO, si è utilizzato il valore ottenuto dal SME, elaborato come sommatoria dei prodotti delle concentrazioni medie orarie per le portate medie orarie dei fumi, applicando le formule indicate a pag. 36 del PMC. I dati comprendono le emissioni in condizioni di avviamento, normale funzionamento e fermata dell'impianto.

Punti di emissione	Unità di misura	NO <sub>x</sub>	CO
Turbina a gas TV5A-TGA	t	73,21	134,63
Turbina a gas TV5B-TGB	t	59,61	102,36
Turbina a gas TV6-TGC	t	89,41	160,02

Fonte del dato: SME - Registro 31-33 del PMC\_AIA

### 6.2 CONCENTRAZIONE MEDIA NELL'ANNO

La tabella sottostante riporta le concentrazioni medie annuali delle sostanze misurate con Sistema di Monitoraggio in Continuo. Esse sono calcolate come media delle medie orarie (con validità superiore al 70%) registrate durante le ore di normale funzionamento (cfr. PI pag.33).

Punti di emissione	Unità di misura	NO <sub>x</sub>	CO
<b>LIMITI di LEGGE</b>		<b>30 mg/Nm<sup>3</sup></b>	<b>40 mg/Nm<sup>3</sup></b>
Turbina a gas TV5A-TGA	mg/Nm <sup>3</sup>	20,35	2,28
Turbina a gas TV5B-TGB	mg/Nm <sup>3</sup>	19,64	1,84
Turbina a gas TV6-TGC	mg/Nm <sup>3</sup>	28,03	11,64

Fonte del dato: SME – Registro 30-32 del PMC\_AIA

Le medie orarie validate, calcolate su almeno il 75% delle letture continue, sono state acquisite dal SME, registrate e tenute a disposizione dell'Autorità Competente e dell'Ente di Controllo presso l'archivio ambientale di Centrale.



Per quanto concerne i controlli sui Sistemi di monitoraggio in continuo dell'impianto, nel corso del 2020 sono state eseguite tutte le verifiche previste dalla norma UNI EN 14181.

Si segnala che, con riferimento alla nota DVA - 2015 - 0029102 del 20/11/2015 e facendo seguito alle determinazioni tecniche effettuate da ISPRA e trasmesse nel Rapporto finale d'ispezione (PEC del 24/10/2017), il Gestore ha comunicato al MATTM ed ISPRA (lettera prot. 4713 del 09/11/2017) che non avrebbe più incluso nei monitoraggi semestrali delle emissioni la misura dei parametri conoscitivi di SO<sub>2</sub>, Polveri, Aldeide formica e SOV. Per quanto sopra tali misure non sono state effettuate nel corso del 2020.

Si segnala inoltre che, a seguito della messa fuori servizio della caldaia ausiliaria, come comunicato ad ARPA LAZIO con lettera prot. n° 1641 del 07/05/2015 e successivamente al MATTM e ad ISPRA con lettera prot. n° 3433 del 07/10/2015, non è stata eseguita la campagna di prova relativa alle concentrazioni misurate al camino, con campionamento manuale ed analisi effettuati da laboratorio esterno accreditato (cfr. PMC pag. 13).

### 6.3 EMISSIONE SPECIFICA ANNUALE PER MWh DI ENERGIA GENERATA DELLE SOSTANZE REGOLAMENTATE IN AIA

È il rapporto tra le emissioni massiche prodotte (esprese in kilogrammi) e l'energia elettrica generata dal singolo turbogas (espressa in megaWattora).

Punti di emissione	Unità di misura	NOx	CO
Turbina a gas TV5A-TGA	kg/MWh	0,12	0,22
Turbina a gas TV5B-TGB	kg/MWh	0,12	0,21
Turbina a gas TV6-TGC	kg/MWh	0,18	0,33

Fonte del dato: Tabella paragrafo 4.3 e 6.1 del presente rapporto

#### 6.4 EMISSIONE SPECIFICA ANNUALE PER 1000 Sm<sup>3</sup> DI METANO BRUCIATO DELLE SOSTANZE REGOLAMENTATE IN AIA

È il rapporto tra le emissioni massiche prodotte (espresse in kilogrammi) e il gas naturale bruciato (espresso in Kilo Standard metri cubi).

Punti di emissione	Unità di misura	NOx	CO
Turbina a gas TV5A-TGA	kg/kSm <sup>3</sup>	0,57	1,04
Turbina a gas TV5B-TGB	kg/kSm <sup>3</sup>	0,63	1,08
Turbina a gas TV6-TGC	kg/kSm <sup>3</sup>	0,88	1,58

Fonte del dato: Tabella paragrafo 6.1 del presente rapporto  
Consumo GN : SNAM

#### 6.5 NUMERO DI AVVIAMENTI / SPEGNIMENTI NELL'ANNO

In tabella si riporta il numero di avviamenti/spegnimenti:

Punti di emissione	Unità di misura	Avviamenti/spegnimenti
Turbina a gas TV5A-TGA	N°	104
Turbina a gas TV5B-TGB	N°	103
Turbina a gas TV6-TGC	N°	104

Fonte del dato: SME - Registro 35 del PMC\_AIA

#### 6.6 TONNELLATE EMESSE NELL'ANNO DURANTE I TRANSITORI

Punti di emissione	Unità di misura	NO <sub>x</sub>	CO
Turbina a gas TV5A-TGA	t	6,1	124,5
Turbina a gas TV5B-TGB	t	6,3	96,4
Turbina a gas TV6-TGC	t	5,8	128,5

Fonte del dato: SME - Registro 35 del PMC\_AIA

Il monitoraggio dei fumi misurati, del numero e del tipo di avviamenti, i relativi tempi di durata, il consumo del combustibile e gli eventuali apporti di vapore ausiliario (cfr. pag. 11 del PMC) sono riportati in allegato nella cartella relativa al capitolo 6.



## 8 EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO – ACQUA

Nel corso del 2020 sono state eseguite le campagne di analisi per gli inquinanti regolamentati, con le frequenze prescritte dal PMC, sugli scarichi autorizzati (ITAR, SF2, SF3, SF1, SF4). Copia dei rapporti di prova è trasmessa nell'allegata cartella 8.

### 8.1 EMISSIONI MASSICHE IN ACQUA

#### 8.1.1 Acque reflue: SCARICO ITAR (apporto parziale dello scarico SF2)

Parametro	Unità di misura	Quantità
Materiali grossolani	kg	assenti
Solidi sospesi totali	kg	1028,83
Fluoruri	kg	50,66
COD	kg	22571,78
BOD <sub>5</sub>	kg	1086,05
Idrocarburi totali	kg	165,74
Nitrati	kg	222,10
Nitriti	kg	4,56
Ammoniaca	kg	77,77
Fosforo totale	kg	48,67
Cromo totale	kg	0,08
Cromo VI	kg	0,99
Cloro attivo	kg	5,42
Ferro	kg	6,36
Nichel	kg	0,16
Stagno	kg	0,45
Rame	kg	0,44
Alluminio	kg	9,54
Zinco	kg	4,33
Grassi oli animali vegetali	kg	188,38
Tensioattivi Anionici	kg	71,71

Fonte del dato: Reg. 38 (Rapporto laboratorio esterno accreditato)

### 8.1.2 Acque di raffreddamento

#### 8.1.2.1 SCARICO SF2 – frequenza analisi mensile

Parametro	Unità di misura	Quantità
Solidi sospesi totali	kg	3.264.926

Fonte del dato: Reg. 42 (Rapporto laboratorio esterno accreditato)

#### 8.1.2.2 SCARICO SF3 – frequenza analisi mensile

Parametro	Unità di misura	Quantità
Solidi sospesi totali	kg	3.561.954

Fonte del dato: Reg. 42 (Rapporto laboratorio esterno accreditato)

### 8.1.3 Acque meteoriche

#### 8.1.3.1 SCARICO SF1 – frequenza analisi annuale

Parametro	Unità di misura	Quantità
Solidi sospesi totali	kg	531
COD	kg	306
BOD <sub>5</sub>	kg	102
Idrocarburi tot.	kg	41
Grassi e Oli animali e vegetali	kg	41

Fonte del dato: Reg. 40 (Rapporto laboratorio esterno accreditato)

#### 8.1.3.2 SCARICO SF4 – frequenza annuale

Parametro	Unità di misura	Quantità
Solidi sospesi totali	kg	156
COD	kg	9012
BOD <sub>5</sub>	kg	156
Idrocarburi tot.	kg	63
Grassi e Oli animali e vegetali	kg	63

Fonte del dato: Reg. 40 (Rapporto laboratorio esterno accreditato)

## 8.2 CONCENTRAZIONI MEDIE MENSILI DEGLI INQUINANTI REGOLAMENTATI IN ACQUA

### 8.2.1 Acque reflue: SCARICO ITAR (apporto parziale dello scarico SF2)

Numero Certificato	limiti	um	2200117-001	2200319-001	2200386-001	200426-001	200511-001	200759-001	2201150-001	2201238-001	2201494-001	2201972-001	2202113-001	2202318-001
Data campionamento			29-gen-20	26-feb-20	04-mar-20	15-apr-20	13-mag-20	22-giu-20	23-lug-20	03-ago-20	21-set-20	28-ott-20	12-nov-20	09-dic-20
Materiali grossolani	assenti	ml/l	assenti	assenti	assenti	assenti	assenti	assenti	assenti	assenti	assenti	assenti	assenti	assenti
Solidi sospesi totali	80	mg/l	<5	<5	<5	26	8	1	<5	7	8	<5	<5	7
Fluoruri	6	mg/l	<0,1	<0,1	0,3	0,6	2,2	0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
BOD5	40	mg/IO <sub>2</sub>	<5	<5	<5	36	15	11	<5	<5	<5	<5	<5	<5
COD	160	mg/IO <sub>2</sub>	148	124	132	77	44	36	128	140	124	148	144	144
Idrocarburi totali	5	mg/l	<2	<2	<2	<1,5	<0,5	<0,5	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Ammoniaca	15	mg/l	0,4	<0,1	0,7	0,6	<0,1	<0,1	0,3	<0,1	0,5	1,2	0,4	0,8
Nitrati	20	mg/l	<0,5	<0,5	0,68	0,94	9	2	<0,5	<0,5	0,68	0,68	<0,5	0,9
Nitriti	0,6	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,02	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Fosforo totale	10	mg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,2	0,32	0,41	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Cromo totale	2	mg/l	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0006	<0,005	<0,005	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Cromo VI	0,2	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Cloro attivo	0,2	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,09	<0,03	<0,03	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,065
Ferro	2	mg/l	<0,005	0,011	0,011	0,05	0,097	0,22	0,013	<0,005	0,01	<0,005	<0,005	0,035
Nichel	2	mg/l	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,001	0,007	0,004	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Stagno	10	mg/l	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,003	0,005	<0,005	<0,0005	<0,0005	0,014	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Rame	0,1	mg/l	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,002	0,02	<0,01	<0,0005	<0,0005	0,003	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Alluminio	1	mg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,001	0,373	0,295	<0,005	0,005	0,006	0,008	<0,005	0,007
Zinco	0,5	mg/l	0,007	0,03	0,029	<0,01	0,07	0,04	0,008	0,005	<0,005	0,015	0,023	0,051
Grassi oli animali vegetali	20	mg/l	<2	<2	<2	<6	<0,5	<0,5	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Coliformi totali	-	ufc/100ml	9	15	7	1100	130	16000	240	43	240	43	240	15000
Tensioattivi	2	mg/l	<0,7	<0,7	<0,7	1,79	<0,05	<0,05	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7

Fonte del dato: Rapporto laboratorio esterno accreditato – Registro 38

## 8.2.2 Acque di raffreddamento

### 8.2.2.1 SCARICO SF2 – frequenza analisi mensile

Certificato			2200117-002	2200319-002	2200386-002	200426-002	200511-002	200759-002	2201150-002	2201238-002	2201494-002	2201972-002	2202113-002	2202318-002
scarico			SF2	SF2	SF2	SF2	SF2	SF2	SF2	SF2	SF2	SF2	SF2	SF2
mese			Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Data di campionamento	Limiti		29/01/20	26/02/20	04/03/20	15/04/20	13/05/20	22/06/20	23/07/20	03/08/20	21/09/20	28/10/20	12/11/20	09/12/20
pH	-	5,5-9,5	8	8	7,9	8,4	8	8	8	8	8	7,8	8,1	8,1
Conducibilità	µS/cm	-	62.000	69.000	73.000	52.000	46.000	52.000	80.000	67.000	69.000	66.000	60.000	50000
Solidi sospesi totali	mg/l	80	<5	<5	<5	65,7	4,5	64	<5	8	8	<5	<5	7

Fonte del dato: Rapporto laboratorio esterno accreditato – Registro 42

### 8.2.2.2 SCARICO SF3 – frequenza analisi mensile

Certificato			2200117-003	2200319-003	2200386-003	200426-003	200511-003	200759-003	2201150-003	2201238-003	2201494-003	2201972-003	2202113-003	2202318-003
scarico			SF3	SF3	SF3	SF3	SF3	SF3	SF3	SF3	SF3	SF3	SF3	SF3
mese			Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Data di campionamento	Limiti		29/01/20	26/02/20	04/03/20	15/04/20	13/05/20	22/06/20	23/07/20	03/08/20	21/09/20	28/10/20	12/11/20	09/12/20
pH	-	5,5-9,5	8,1	8,1	8	8,6	8	8,2	8,1	8,1	8,1	7,9	8,1	8,1
Conducibilità	µS/cm	-	72.000	86.000	74.000	52.000	46.000	54.000	71.000	63.000	67.000	67.000	62.000	62.000
Solidi sospesi totali	mg/l	80	<5	<5	<5	18,7	36	61	<5	14	9	<5	<5	<5

Fonte del dato: Rapporto laboratorio esterno accreditato – Registro 42

## 8.2.3 Acque Meteoriche

### 8.2.3.1 SCARICO SF1 – frequenza analisi annuale

certificato		LIMITI	2202324-001
scarico			SF1
Data campionamento			9/12/20
Oli-grassi	mg/l	20	<2
BOD5	mg/l O <sub>2</sub>	40	<5
COD	mg/l O <sub>2</sub>	160	<15
Idrocarburi totali	mg/l	5	<2
Solidi sospesi totali	mg/l	80	13

Fonte del dato: Rapporto laboratorio esterno accreditato – Registro 40

### 8.2.3.2 SCARICO SF4 – frequenza analisi annuale

certificato		LIMITI	2202328-001
scarico			SF4
Data campionamento			9/12/20
Oli-grassi	mg/l	20	<2
BOD5	mg/l O <sub>2</sub>	40	<5
COD	mg/l O <sub>2</sub>	160	144
Idrocarburi totali	mg/l	5	<2
Solidi sospesi totali	mg/l	80	<5

Fonte del dato: Rapporto laboratorio esterno accreditato – Registro 40



### 8.3 EMISSIONE SPECIFICA ANNUALE, PER m<sup>3</sup> DI REFLUO TRATTATO, DEGLI INQUINANTI REGOLAMENTATI AGLI SCARICHI

#### 8.3.1 Acque reflue: SCARICO ITAR (apporto parziale dello scarico SF2)

Parametro	Unità di misura	Quantità
Materiali grossolani	Kg/m <sup>3</sup>	-
Solidi sospesi totali	Kg/m <sup>3</sup>	0,00546
Fluoruri	Kg/m <sup>3</sup>	0,00027
COD	Kg/m <sup>3</sup>	0,11989
BOD <sub>5</sub>	Kg/m <sup>3</sup>	0,00577
Idrocarburi totali	Kg/m <sup>3</sup>	0,00088
Nitrati	Kg/m <sup>3</sup>	0,00118
Nitriti	Kg/m <sup>3</sup>	0,00002
Ammoniaca	Kg/m <sup>3</sup>	0,00041
Fosforo totale	Kg/m <sup>3</sup>	0,00026
Cromo totale	Kg/m <sup>3</sup>	0,00000
Cromo VI	Kg/m <sup>3</sup>	0,00001
Cloro attivo	Kg/m <sup>3</sup>	0,00003
Ferro	Kg/m <sup>3</sup>	0,00003
Nichel	Kg/m <sup>3</sup>	0,00000
Stagno	Kg/m <sup>3</sup>	0,00000
Rame	Kg/m <sup>3</sup>	0,00000
Alluminio	Kg/m <sup>3</sup>	0,00005
Zinco	Kg/m <sup>3</sup>	0,00002
Grassi oli animali vegetali	Kg/m <sup>3</sup>	0,00100
Tensioattivi	Kg/m <sup>3</sup>	0,00038

Fonte del dato: Rapporto laboratorio esterno accreditato

## 9 EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO - RIFIUTI

Il criterio di gestione del deposito temporaneo dei rifiuti adottato per l'anno di riferimento è stato quello temporale. Nelle tabelle seguenti sono riportati gli indicatori assoluti e specifici relativi ai rifiuti prodotti dalla Centrale nel corso del 2020 e il relativo destino.

Rifiuti non pericolosi	CER	Produzione 2020 (kg)	Destino	Quantità destinata
feci animali, urine e letame (comprese le lettiere usate), effluenti, raccolti separatamente e trattati fuori sito	020106	1.120	R	1.120
rifiuti contenenti silicone diversi da quelli di cui alla voce 07 02 16	070217	50	S	50
toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 17	080318	28	R	28
fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 10 01 20	100121	25.640	S	25.640
imballaggi in legno	150103	14.650	R	14.290
assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02	150203	11.755	R	11.355
apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16 02 09 a 16 02 13	160214	13.070	R	12.820
rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 03	160304	960	S R	900 60
rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 05	160306	15.416	S	15.416
soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 16 10 01	161002	1.800	S	1.800
vetro	170202	220	R	220
plastica	170203	3.510	R	2730
miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01	170302	920	S	920
ferro e acciaio	170405	215.250	R	215030
terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03	170504	3.900	R	3.900
materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 17 06 01 e 17 06 03	170604	180	R	180
rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	170904	19.440	R	17940
resine a scambio ionico saturate o esaurite	190905	120	S	120
carta e cartone	200101	11.070	R	10790
rifiuti biodegradabili	200201	9.690	R	9.690
<b>TOTALE RIFIUTI NON PERICOLOSI A RECUPERO</b>		<b>300.153 kg</b>		<b>300,2 t</b>
<b>TOTALE RIFIUTI NON PERICOLOSI A SMALTIMENTO</b>		<b>44.846 kg</b>		<b>44,8 t</b>

R=Recupero; S=Smaltimento. Le quantità prodotte sono comprensive della giacenza attuale.

Rifiuti Pericolosi	CER	Produzione 2020 (kg)	Destino	Quantità destinata
idrossido di ammonio	060203*	3.640	S	3.640
idrossido di sodio e di potassio	060204*	4.740	S	4.740
ceneri leggere di olio combustibile e polveri di caldaia	100104*	36.040	S	36.040
oli minerali per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	130205*	900	R	900
imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	150110*	1.820	S	1.820
imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose (ad esempio amianto), compresi i contenitori a pressione vuoti	150111*	24	R	24
assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	150202*	4.125	S	3.925
rifiuti inorganici, contenenti sostanze pericolose	160303*	14.320	S	14.320
batterie al piombo	160601*	750	R	750
rifiuti contenenti olio	160708*	20.320	S	20.320
rifiuti metallici contaminati da sostanze pericolose	170409*	3.680	S	3.680
materiali isolanti contenenti amianto	170601*	2.100	S	2.100
altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	170603*	5.220	S	5.220
rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	180103*	8	R	8
tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	200121*	161	R	161
<b>TOTALE RIFIUTI PERICOLOSI A RECUPERO</b>		<b>1.843 kg</b>	<b>1,8 ton</b>	
<b>TOTALE RIFIUTI PERICOLOSI SMALTITI</b>		<b>95.805 kg</b>	<b>95,8 ton</b>	
<b>PRODUZIONE SPECIFICA DI RIFIUTI PERICOLOSI RELATIVA AL COMBUSTIBILE UTILIZZATO</b>		<b>0,0003 kg/Sm<sup>3</sup></b>		
<b>PRODUZIONE SPECIFICA DI RIFIUTI PERICOLOSI RELATIVA ALLA POTENZA GENERATA</b>		<b>0,06 kg/MWh</b>		

R=Recupero; S=Smaltimento. Le quantità prodotte sono comprensive della giacenza attuale; le quantità recuperate/smaltite sono invece comprensive della giacenza a fine anno precedente.

## 10 EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO - RUMORE

Lo studio dell'impatto acustico, da effettuare con frequenza quadriennale, è stato eseguito come da prescrizione entro la scadenza dell'anno 2019 ed il relativo rapporto è tenuto a disposizione dell'Autorità Competente e dell'Ente di Controllo presso l'archivio ambientale di Centrale.

Dal documento emerge che i valori limite di cui alla legge 447/95 sono ovunque rispettati nel periodo di riferimento, sia diurno che notturno.

## 11 CONTROLLO DELLA FALDA SUPERFICIALE

Nel corso del 2020 sono state eseguite due campagne di analisi semestrali per gli inquinanti prescritti dal PMC AIA sui tre pozzi di monitoraggio M1, M2, M3; i risultati dei monitoraggi sono trasmessi nell'allegata cartella n.11. Si riporta di seguito la comparazione con gli anni precedenti.

### 11.1 POZZO M1.

certificato			17 am03281	17 am14413	18 AM04666	18 AM23852	19 AM06389	19 AM30501	200509- 001	2202115- 001
semestre			primo	secondo	primo	secondo	primo	secondo	primo	secondo
anno			2017	2017	2018	2018	2019	2019	2020	2020
Data campionamento	U..M	limiti	07/03	06/09	15/03	04/10	03/04	25/11	12/05	13/11
pH	-		7,91	7,75	7,26	7,32	7,24	7,04	6,8	7,42
conducibilità	µS/cm		864	22300	1250	829	890,24	960	735	1513
temperatura	°C		16,1	26,8	16,4	17,3	18	18,7	19,7	19
Solidi sospesi	mg/l		<5	<20	<20	<20	<2	3,05	<1	11
Residuo fisso	mg/l		562	13400	810	527	579	549	520	912
durezza	°f		33,2	36,6	54,8	32,3	40,7	35,7	32	35
calcio	mg/l		156	129	148	106	137	77,8	91,5	92
magnesio	mg/l		26,9	28	30,3	19,5	24,7	24,3	21,3	29
potassio	mg/l		11,65	18,3	31	11,04	9,30	9,02	8,5	<100
sodio	mg/l		214	190	174	62,5	74	77	65,8	<100
solfati	mg/l	250	160	93	153	44	82	72	82	95
nitriti	µg/l	500	<30	<30	290	<125	<125	<125	<100	<25
cloruri	mg/l		221	178	193	21,1	53	34	39	218
Idrocarburi totali	µg/l	350	<50	<50	122	<35	<35	<35	<5	<2
silice	mg/l		16,6	18,6	16,9	27,5	17,1	17,7	15,6	8,5
Sostanze organiche	mg/l		<5	<5	<5	<5	<5	<5	<0,5	<2
ammoniaca	mg/l		2,26	0,383	0,274	<0,1	<0,0282	<0,1	<0,5	0,5
ferro	µg/l	200	192	20	<20	26	<20	37,9	21	<10
manganese	µg/l	50	97	37,9	29,8	0,7	3,67	7,5	10	30
arsenico	µg/l	10	3,36	0,7	1,24	0,531	<0,5	0,54	<1	<5
selenio	µg/l	10	<1	<1	<1	<1	2,15	<0,5	<1	<5
vanadio	µg/l		0,74	0,7	<0,5	0,67	0,53	0,59	<5	<1
zinco	µg/l	3000	6,49	3,38	4,07	7,2	7,6	34,1	<10	<1
Cromo totale	µg/l	50	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<1	<5
nichel	µg/l	20	0,68	0,67	<0,3	0,313	<0,5	2,03	<20	<2
mercurio	µg/l	1	<0,1	<0,1	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	0,2	<0,1
BTEX	µg/l	1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,2	<1
IPA	µg/l		<0,032	<0,032	<0,032	<0,032	<0,032	<0,032	<0,005	<0,004
Carbonati bicarbonati	meq/l		351	414	418	451	404	428	6,1	0,73

Fonte del dato: Rapporto laboratorio esterno accreditato – Registro 45

## 11.2 POZZO M2.

certificato			17 am03282	17 am14414	18 AM04667	18 AM23853	19 AM06388	19 AM30502	200509- 002	2202505- 001
semestre			primo	secondo	primo	secondo	primo	secondo	primo	secondo
anno			2017	2017	2018	2018	2019	2019	2020	2020
Data campionamento	U.M.	limiti	07/03	06/09	15/03	04/10	03/04	25/11	12/5	28/12
pH	-		7,59	7,6	7,26	7,41	7,53	7,38	7,4	7,65
conducibilità	µS/cm		9640	23800	11380	13000	12200	10400	10200	720
temperatura	°C		18,8	32,1	16,4	18,3	19	21,3	19,5	15,4
Solidi sospesi	mg/l		<5	<20	<20	<20	<2	4,10	<1	<5
Residuo fisso	mg/l		6260	14300	7400	7800	9200	7800	7116	452
durezza	°f		252	242	310	286	252	300	240	30
calcio	mg/l		718	598	763	650	377	476	527,4	91
magnesio	mg/l		257	243	267	453	186	273	263,5	18
potassio	mg/l		96,9	69,7	92	76,6	36,3	82,6	70,7	<100
sodio	mg/l		2780	1980	2380	2450	940	2180	2089,5	<100
solfati	mg/l	250	1260	960	5120	1080	1360	1020	1134	65
nitriti	µg/l	500	158	<30	<30	<125	<125	<125	<100	<25
cloruri	mg/l		4050	4040	3290	3290	3410	3480	2829	34
Idrocarburi totali	µg/l	350	<50	<50	<50	<35	<35	39	15	<2
silice	mg/l		13,8	14,6	9,9	12,1	11,9	17,8	11,3	6,3
Sostanze organiche	mg/l		<5	<5	<5	<5	<5	<5	<0,5	<2
ammoniaca	mg/l		0,122	0,43	<0,1	<0,1	0,424	<0,1	<0,5	<0,5
ferro	µg/l	200	170	70	<20	197	238	236	112	<10
manganese	µg/l	50	520	560	1240	770	2230	2350	221	<1
arsenico	µg/l	10	1,03	2,1	3,44	0,79	2,73	1,84	1,9	<5
selenio	µg/l	10	<1	1,68	<1	<1	<0,5	0,84	<1	<5
vanadio	µg/l		1,83	2,5	2,92	0,94	0,98	2,17	<5	<1
zinco	µg/l	3000	13,8	17,9	15,1	10,4	<5	18,6	<10	3
Cromo totale	µg/l	50	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<1	<5
nicel	µg/l	20	11	13,2	16,1	8,3	13,8	19,6	<20	<2
mercurio	µg/l	1	<0,1	<0,1	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,1	<0,1
BTEX	µg/l	1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,2	<1
IPA	µg/l		<0,032	<0,032	<0,032	<0,032	<0,032	<0,032	<0,005	<0,004
Carbonati bicarbonati	meq/l		397	586	380	397	561	424	3,7	0,72

Fonte del dato: Rapporto laboratorio esterno accreditato– Registro 45

### 11.3 POZZO M3.

certificato			17-AM03280	17-AM14415	18-AM04668	18-AM23854	19-AM06387	19-AM30503	200509-003	2202115-003
semestre			primo	secondo	primo	secondo	Primo	secondo	Primo	secondo
anno			2017	2017	2018	2018	2019	2019	2020	2020
Data campionamento	U.M	Limiti	07/03	06/09	15/03	04/10	03/04	25/11	13/5	13/11
pH	-		7,7	7,32	7,17	7,16	7,26	6,86	7,7	7.39
conducibilità	µS/cm		27900	58000	35800	39700	34000	47400	18800	46000
temperatura	°C		19,6	29	14,8	24	19	21,5	19,8	22
Solidi sospesi	mg/l		<5	<20	<20	<20	<2	3,15	<1	13
Residuo fisso	mg/l		18100	34800	604	24500	27700	29400	13930	25518
durezza	°f		530	492	450	532	556	705	287	253
calcio	mg/l		1140	976	650	3840	38,1	511	239,7	320
magnesio	mg/l		733	853	879	8570	650	1120	550,9	420
potassio	mg/l		236	331	331	2650	116,2	346	173,5	200
sodio	mg/l		7030	6660	6000	57700	4760	10100	4304,2	<100
solfati	mg/l	250	2190	2020	6170	1900	1960	2580	972	1967
nitrati	mg/l		2,87	<1	15,3	<1,15	1,75	<1,25	<1	<1
nitriti	µg/l	500	46	<30	<30	<125	<125	<125	<100	<25
cloruri	mg/l		12700	13700	12200	13900	14300	20100	6380	18171
Idrocarburi totali	µg/l	350	<50	<50	59	<35	100	45	<5	<2
silice	mg/l		12,6	12,4	8,7	12,3	9,2	9,3	6,4	3,7
Sostanze organiche	mg/l		<5	<5	<5	<5	<5	<5	<0,5	<2
ammoniaca	mg/l		2,52	0,404	0,7	0,231	0,35	0,72	<0,5	<0,5
ferro	µg/l	200	239	230	<20	172	47,0	46	<20	<10
manganese	µg/l	50	1160	467	142	640	208	570	26	112
arsenico	µg/l	10	1,22	4,29	5,7	1,04	0,81	1,07	1,2	<5
selenio	µg/l	10	<1	4,9	1,06	<1	<0,5	<0,5	<1	<5
vanadio	µg/l		1,31	4,05	6,43	3,04	0,84	1,77	<5	<1
zinco	µg/l	3000	16,5	6,15	5,23	42,4	67	25,5	<10	7
Cromo totale	µg/l	50	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<1	<5
nichel	µg/l	20	15,4	25,9	11	22,5	11,3	17	<20	<2
mercurio	µg/l	1	<0,1	<0,1	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,1	<0,1
BTEX	µg/l	1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,2	2
IPA	µg/l		<0,032	0,032	<0,032	<0,032	<0,032	<0,032	<0,005	<0,004
Carbonati bicarbonati	meq/l		189	240	227	220	208	199	3,2	0,38

Fonte del dato: Rapporto laboratorio esterno accreditato – Registro 45

Per i parametri superiori ai valori soglia di attenzione (CSC) sono state effettuate una specifica analisi di rischio che ha confermato l'assenza di rischio sanitario.

## 12 CONSUMI SPECIFICI PER MWh SU BASE ANNUALE

### 12.1 CONSUMO SPECIFICO RISORSE IDRICHE

Consumo specifico delle risorse idriche calcolate come rapporto tra l'acqua prelevata e l'energia totale prodotta.

Risorse idriche	Unità di misura	Quantità
Acqua da acquedotto ad uso civile	m <sup>3</sup> /MWh	0,01
Acqua da pozzo (3 pozzi artesiani)	m <sup>3</sup> /MWh	0,01
Acqua da mare (raffreddamento e condensazione)	m <sup>3</sup> /MWh	365,73
Acqua da mare (per acqua DEMI) (Comprensivo del quantitativo di acqua restituita al mare)	m <sup>3</sup> /MWh	0,46
Acqua da mare (lavaggio griglie)	m <sup>3</sup> /MWh	0,06

Fonte del dato 1: Letture contatori - Registro 17 del PMC\_AIA

Fonte del dato 2: Bilancio idrico

### 12.2 CONSUMO SPECIFICO COMBUSTIBILI

I consumi specifici dei combustibili sono calcolati come rapporto tra la quantità totale di combustibile bruciato e l'energia totale prodotta.

Combustibili	Unità di misura	Quantità
Gas Naturale	Sm <sup>3</sup> /MWh	205,114
Gasolio	kg/MWh	0,00242

Fonte del dato: DCS - Registro 1-2-3-4-5-6-7 del PMC\_AIA

### 12.3 ENERGIA ELETTRICA DEGLI AUTOCONSUMI

L'energia specifica utilizzata per gli autoconsumi è calcolata come rapporto tra la differenza di energia prodotta e importata e quella immessa in rete rispetto all'energia totale prodotta.

Energia	Unità di misura	Quantità
Energia per autoconsumi	KWh/MWh	51,91

Fonte del dato: Letture da contatore



### 13 IMPIANTO ITAR

Il refluo trattato (acqua scaricata + acqua recuperata) è costituito da acque acido/alcaline, da acque potenzialmente inquinate da olii e da acque biologiche derivanti dai servizi sanitari.

Refluo trattato	Unità di misura	Quantità
Quantità annua di refluo trattato	m <sup>3</sup>	193.461

Fonte del dato: Bilancio idrico - Registro 37 del PMC\_AIA

### 14 UNITA' DI RAFFREDDAMENTO

#### STIMA DEL CALORE INTRODOTTO IN ACQUA

Si riporta di seguito la stima del carico termico mensile, calcolato come somma dei valori giornalieri acquisiti da DCS del carico termico istantaneo, impostando come ora inizio la mezzanotte del giorno precedente e come ora fine quella del giorno della misurazione, con scansione al minuto. I dati acquisiti sono 1440 e il carico termico giornaliero risultante sarà pari a

$$\text{Carico termico giornaliero (MJ/h)} = \text{media} * 1440 * 1000 / 60.$$

Di seguito si riporta la stima mensile, espressa in GJ calcolata come somma dei carichi termici giornalieri.

Mese	Unità di Misura	Carico Termico	
		TV5 (scarico SF3)	TV6 (scarico SF2)
Gennaio	GJ	732.402	162.690
Febbraio	GJ	734.381	127.123
Marzo	GJ	0	130.103
Aprile	GJ	365.431	132.403
Maggio	GJ	228.452	155.141
Giugno	GJ	232.056	138.040
Luglio	GJ	413.511	205.190
Agosto	GJ	508.226	0
Settembre	GJ	456.945	190.976
Ottobre	GJ	222.884	103.344
Novembre	GJ	227.494	116.346
Dicembre	GJ	405.183	99.621
<b>2020</b>	<b>GJ</b>	<b>4.526.963</b>	<b>1.560.976</b>

Fonte del dato: SME - Registro 41 del PMC\_AIA

## 15 CONSUMI MATERIALI AUSILIARI

2020	u.m.	acido cloridrico	ammine	idrogeno	oli minerali	resine	soda caustica	acido solforico	cloruro ferrico	carboidrazide
Gennaio	Kg	0	0	261,088	2869,12	0	0	0	0	0
Febbraio	Kg	0	3000		526,68	0	0		0	3000
Marzo	Kg	0	0	131,2	0	0	0	1400	0	0
Aprile	Kg	0	0	311,6	0	0	5280	0	0	0
Maggio	Kg	0	0	131,2	0	0	0	0	0	0
Giugno	Kg	0	0	213,2	5678	0	2200	1400	0	0
Luglio	Kg	0	4000	0	0	0	0	0	0	0
Agosto	Kg	0	0	278,8	0	0	10000	10000	0	0
Settembre	Kg	0	0	213,2	0	0	0	0	0	0
Ottobre	Kg	0	4000	147,6	0	0	0	0	0	0
Novembre	Kg	0	0	98,4	0	0	0	0	0	0
Dicembre	Kg	0	0	131,2	0	0	3000	3000	0	0
<b>TOTALI</b>	<b>kg</b>	<b>0</b>	<b>11.000,00</b>	<b>1.917,49</b>	<b>9.073,80</b>	<b>0,00</b>	<b>20.480,00</b>	<b>15.800,00</b>	<b>0,00</b>	<b>3.000,00</b>

Fonte del dato: Registro 16 del PMC\_AIA

I dati relativi ai consumi dei materiali ausiliari sono stati inseriti nel rapporto annuale per adempiere alla Condizione 2 posta dal GI nel rapporto conclusivo dell'ispezione ordinaria svoltasi nel 2020 "Il Gestore, su richiesta del GI ha trasmesso i dati relativi ai i consumi dei materiali ausiliari di cui al PMC pag. 4 e 5 relativamente al periodo 1 gennaio 2020 – 31 agosto 2020. Il GI ritiene che tali dati debbano essere inseriti nella relazione annuale di esercizio"

## 16 EVENTUALI PROBLEMI DI GESTIONE DEL PMC

Nel corso del 2020 non si sono riscontrati problemi nell'attuazione del PMC.

## 17 ALTRE INFORMAZIONI PERTINENTI L'ESERCIZIO DELL'IMPIANTO

### RIESAME AIA

Con Decreto Direttoriale DVA/DEC/430 del 22/11/18, il MATTM ha disposto l'avvio dei procedimenti per il riesame complessivo delle AIA statali rilasciate per l'esercizio di installazioni che svolgono attività principali oggetto delle conclusioni sulle BAT di cui alle decisioni di esecuzione della Commissione UE 2017/1442 del 31/7/17, al fine di riesaminare, e se necessario aggiornare, le relative condizioni autorizzative alla luce delle citate conclusioni.

La centrale di Torrevaldaliga ha presentato l'istanza di riesame il 26/4/19, entro la scadenza fissata dal decreto stesso.

Il 29/7/20 è stata trasmessa al MATTM e alla Commissione IPPC documentazione integrativa all'istanza di riesame complessivo di AIA; in particolare sono state inviate alcune schede aggiornate sia a seguito di modifiche vere e proprie che per correggere dei refusi riscontrati nei documenti precedentemente inviati.

Il 17/9/20 si è svolta la prima riunione con il GI per il riesame dell'AIA, in modalità off-site.

### CONTROLLI ORDINARI ISPRA

Nell'ambito dei controlli ordinari previsti nell'Autorizzazione Integrata Ambientale, nei giorni 20/1/20 e 28/01/2020, ARPA Lazio ha effettuato dei sopralluoghi per verificare rispettivamente la risposta degli analizzatori facenti parte dello SME dei 3 TG e il rispetto dei limiti imposti dal D.L.152/06 relativamente alle acque reflue; non sono state riscontrate non conformità rispetto a quanto previsto dalla normativa vigente.

Nel periodo tra il 25 settembre ed il 1° ottobre 2020 ISPRA ha effettuato le attività di controllo sia documentali, tramite videoconferenza, che in campo. Nel rapporto conclusivo, il Gruppo Ispettivo ha presentato alcune condizioni per il Gestore; tali condizioni sono state soddisfatte.

Per quanto riguarda la condizione 3 del rapporto conclusivo, il Gestore ha trasmesso una nota di chiarimento relativa al superamento della soglia di contaminazione (CSC) per i parametri manganese e solfati presenti nei pozzi monitoraggio. Successivamente il MATTM ha richiesto al Comune di Civitavecchia, alla Regione Lazio, alla Città Metropolitana di Roma Capitale ed alla Centrale di Torrevaldaliga Sud quali azioni fossero state poste in essere nell'ambito delle procedure di bonifica ex art. 242 D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii.

Il Gestore ha fornito le motivazioni per cui non si è ritenuto fossero presenti gli estremi per l'attivazione di tale procedimento.

Città Metropolitana Roma Capitale ha quindi sospeso il procedimento in attesa che il Gestore produca ulteriore documentazione attestante la compatibilità delle concentrazioni rilevate nel sito con le condizioni geologiche, idro-geologiche ed antropiche presenti nel contesto territoriale di appartenenza ed elabori una nuova proposta di posizionamento dei punti di monitoraggio maggiormente rappresentativi.

#### UNITA' TV4

In data 02/10/2020 il Ministero dello Sviluppo Economico, accogliendo la nostra istanza, ha espresso parere favorevole alla messa fuori servizio definitiva di TV4; Terna, pur ritenendo la dismissione di capacità produttiva nell'area Centro-Nord non attualmente compatibile con gli scenari di adeguatezza del sistema elettrico nazionale, ha espresso parere non negativo.

#### UNITA' CCGT TV7

Il 09/11/20 Tirreno Power ha presentato al Ministero dell'Ambiente e al Ministero dei Beni Culturali istanza di VIA per la realizzazione di una nuova unità alimentata a GN, denominata TV7, in sostituzione di TV4, da 880 MWe - 1425 MWt; il 10/11/20 è stata presentata al Ministero dello Sviluppo Economico l'istanza di autorizzazione unica ex art. 1 L.55/02 per la realizzazione della nuova unità.

Relativamente all'istanza di VIA, il Ministero dell'Ambiente ha comunicato, il 24/11/20, la procedibilità e l'avvenuta pubblicazione del documento.