

---

**Centrale termoelettrica ENEL di Montalto di Castro**

**Autorizzazione Integrata Ambientale:**

**Rif. DVA DEC-2011-0000516 (G.U. n° 203 del 03/10/2011)**

**Piano di Monitoraggio e di Controllo**

**Comunicazione dei risultati del PMC – Dati anno 2019**

**Aprile 2020**

## **INDICE**

<b>RIFERIMENTI.....</b>	<b>3</b>
<b>1. NOME DELL'IMPIANTO PER CUI SI TRASMETTE IL RAPPORTO .....</b>	<b>5</b>
<b>2. EVENTUALI PROBLEMI GESTIONE DEL PIANO .....</b>	<b>6</b>
<b>3. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO (OGNUNO DEI CAMINI): ARIA .....</b>	<b>7</b>
<b>4. IMMISSIONI (DA RETE RILEVAMENTO TERRITORIALE): ARIA .....</b>	<b>9</b>
<b>5. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: ACQUA .....</b>	<b>10</b>
<b>6. IMMISSIONI DOVUTE ALL' IMPIANTO: ACQUA.....</b>	<b>12</b>
<b>7. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: RIFIUTI.....</b>	<b>14</b>
<b>8. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: RUMORE.....</b>	<b>15</b>
<b>9. CONTROLLO DELLA FALDA SUPERFICIALE.....</b>	<b>16</b>
<b>10. CONSUMI DI RISORSE E CONSUMI SPECIFICI PER MWH.....</b>	<b>18</b>
<b>11. UNITÀ DI RAFFREDDAMENTO.....</b>	<b>19</b>
<b>12. TRANSITORI, MALFUNZIONAMENTI ED EVENTI INCIDENTALI.....</b>	<b>20</b>
<b>13. EMISSIONI FUGGITIVE.....</b>	<b>21</b>
<b>14. ULTERIORE DOCUMENTAZIONE DA INVIARE CON LA COMUNICAZIONE ANNUALE</b>	
<b>22</b>	

## Riferimenti

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

Il **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 controlli eseguiti in attuazione del presente provvedimento anche all'ISPRA, alla ASL territorialmente competente"*.

Il **Parere Istruttorio**, allegato al Decreto di Autorizzazione Integrata Ambientale della centrale di Montalto di Castro (AIA), al paragrafo denominato *"Piano di Monitoraggio e Controllo"*, richiede la *"trasmissione delle relazioni periodiche di cui al PMC ad ISPRA e ARPA, alla Provincia e al Comune interessato"*, con le modalità che *"sono contenute nel PMC allegato al presente parere"*.

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

*"Entro il 30 aprile di ogni anno, il Gestore è tenuto alla trasmissione all'Autorità Competente (Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare), all'Ente di controllo (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 42 a pag 43).

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

I risultati delle azioni di monitoraggio e controllo, attestanti il rispetto dei limiti prescritti dalle previgenti autorizzazioni e attualmente delle condizioni stabilite dall'AIA, sono conservati in impianto per un periodo di almeno dieci anni su supporto cartaceo o idoneo supporto informatico (Rapporti di prova emessi, risultati completi dei controlli analitici, registrazione delle misure eseguite in continuo), comprensivi di tutti i documenti attinenti e rilevanti per la generazione dei dati stessi, a disposizione dell'Autorità Competente e dell'Ente di Controllo.

**I dati rappresentati nella presente relazione derivano dall'elaborazione di tali dati per la trasmissione delle informazioni richieste.**

In ogni caso è precisata, come richiesto, la modalità di definizione e mediazione dei dati elementari.

---

<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.

Con riferimento alla pubblicazione dei dati riferiti con la presente relazione, disposta dal citato art. 29 – decies, comma 2 del D.Lgs. 152/06, laddove si tratti di dati sensibili ed attinenti il mercato elettrico, ai sensi della normativa applicabile in materia di trasparenza dei procedimenti amministrativi (L.241/90 e s.m.i), è specificato:

**“Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi”**

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

- Ministero dell’Ambiente – Direzione Generale Valutazioni Ambientali (ex divisione VI RIS)
- ISPRA – Servizio Interdipartimentale per indirizzo coordinamento e controllo delle attività ispettive
- Regione Lazio – Assessorato Ambiente e Sviluppo Sostenibile
- Provincia di Viterbo – Assessorato Ambiente
- Comune di Montalto di Castro
- ARPA Lazio – Direzione Tecnica
- ARPA Lazio – Sezione Provinciale di Viterbo
- ASL VT2

La presente relazione è inviata via PEC completa degli allegati (supporto informatico compatibile con lo standard "Open Office Word Processor" per le parti testo e "Open Office - Foglio di Calcolo" per le tabelle collegate).

**Procedure ambientali**

Le procedure ambientali relative al Sistema di Gestione Integrato sono state revisionate in sintonia a quanto contenuto nel Decreto AIA, in particolare per l’attuazione del PMC.

Le stesse sono conservate, in accordo con il SGI, presso l’impianto e sono a disposizione dell’Autorità Competente e dell’Ente di Controllo.

# 1. Nome dell'impianto per cui si trasmette il rapporto

- *Nome del gestore e della società che controlla l'impianto*

ENEL Produzione S.p.A. – Power Plant Center – Asset Montalto di Castro - Centrale Alessandro Volta, nella persona del delegato Ing. Paolo Tartaglia

- *N° di ore di effettivo funzionamento dei gruppi (Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)*

Il numero di ore di funzionamento è contabilizzato dal parallelo alla rete elettrica del gruppo

→ Vedi file [DATI GENERALI 2019.xls](#)

- *Rendimento elettrico medio effettivo su base temporale mensile, per ogni gruppo. (Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)*

- Nei mesi contrassegnati con (^) il rendimento elettrico del gruppo non è disponibile poiché l'energia elettrica prodotta su base temporale mensile è minore dell'energia elettrica assorbita per autoconsumi.
- Nei mesi contrassegnati con (^) il rendimento elettrico del gruppo è non significativo poiché l'energia elettrica prodotta su base temporale mensile è dell'ordine dell'energia elettrica assorbita per autoconsumi.

→ Vedi file [DATI GENERALI 2019.xls](#)

- *Energia generata in MWh, su base temporale settimanale e mensile, per ogni gruppo (Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)*

→ Vedi file [DATI GENERALI 2019.xls](#)

## 2. Eventuali problemi gestione del piano

- *Indicare le problematiche che afferiscono al periodo di comunicazione*

Nessun evento rilevante nel periodo di riferimento

### 3. Emissioni per l'intero impianto (ognuno dei camini): ARIA

- *Tonnellate emesse per anno per SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, polveri*

A seguito delle autorizzazioni rilasciate dal MISE nel Marzo 2015 e Febbraio 2016 relative alla cessazione definitiva dei 4 gruppi a vapore, i gruppi non registrano più emissioni; per i camini da 4 a 11 il valore è calcolato dal Sistema sulla base delle concentrazioni determinate sperimentalmente e del volume dei fumi emessi, ricavato dal combustibile utilizzato nel medesimo periodo con relativo fattore di emissione.

→ **Vedi file** [ARIA\\_2019\\_MACRO\\_tonnellate.xls](#)

- *Tonnellate emesse per anno per tutte le altre sostanze regolamentate nell'autorizzazione in termini di emissioni in aria*

Le tonnellate emesse nell'anno per tutte le altre sostanze regolamentate non sono state calcolate per assenza di esercizio delle unità di produzione.

→ **Vedi file** [ARIA\\_2019\\_MICRO\\_tonnellate.xls](#)

- *Concentrazione media mensile e quadrimestrale di polveri, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> e CO*

Le unità non hanno registrato ore di normale funzionamento nel periodo di riferimento e pertanto le concentrazioni medie mensili e quadrimestrali non sono state determinate.

→ **Vedi file** [ARIA\\_2019\\_MACRO\\_medie.xls](#)

- *Emissione specifica annuale per MWh di energia generata di SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, polveri (in kg/MWh). **(Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)***

→ **Vedi file** [ARIA\\_2019\\_MACRO\\_specifica\\_energia.xls](#)

- *Emissione specifica annuale per combustibili bruciati (OCD in tonnellate, di gas naturale in kSm<sup>3</sup> e di gasolio in tonnellate) di SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO e polveri (in kg/t-kSm<sup>3</sup>) **(Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)***

→ **Vedi file** [ARIA\\_2019\\_MACRO\\_specifica\\_comb.xls](#)

- *n° di avvii e spegnimenti per anno differenziando per tipologia*
- *durata (numero di ore) dei transitori per tipologia*

**(Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)**

→ **Vedi file** [ARIA\\_2019\\_riepilogo\\_transitori.xls](#)

- *Emissioni in tonnellate per tutti gli eventi di avvio/spegnimento di NOx e CO, SO2 e polveri.*

**(Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)**

Il valore a consuntivo è calcolato sulla base dei dati misurati dallo SME.

→ **Vedi file** [ARIA\\_2019\\_MACRO\\_transitori.xls](#)

- *Risultati dei controlli delle attività di QA/QC sul sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni in aria*

In riferimento alle modalità tecniche per l'attuazione della norma UNI EN 14181 relativa all'esecuzione delle procedure di QAL prevista nei piani di monitoraggio e controllo (PMC) delle Autorizzazioni Integrate Ambientali concesse a impianti di competenza statale, oltre che agli obblighi previsti al riguardo dal Piano di Monitoraggio e Controllo (pag. 36 "Attività di QA/QC-Sistema di Monitoraggio in Continuo delle Emissioni) del Decreto Autorizzativo in oggetto, per quanto sopra citato nell'anno di riferimento non sono state attuate le procedure di assicurazione di qualità previste dalla norma UNI EN 14181 inerente i Sistemi di Monitoraggio in continuo delle Emissioni.



## 4. Immissioni (da rete rilevamento territoriale): ARIA

- *Andamento della concentrazione media mensile rilevata al suolo dalla rete di monitoraggio con riferimento a SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, PM10, O<sub>3</sub>.*

→ **Vedi file** [DATI RRQA 2019.xlsx](#)

## 5. Emissioni per l'intero impianto: ACQUA

Se non altrimenti specificato si riportano le emissioni relative a tutti i punti di controllo tabellati nel PMC.

- *Chilogrammi emessi per anno di tutti gli inquinanti regolamentati in acqua (kg)*

Il valore è calcolato sulla base delle concentrazioni misurate, come sotto riferito, e delle portate allo scarico stimate nel periodo di riferimento mediante applicazione di specifica procedura.

Laddove le concentrazioni misurate sono risultate < limite rilevabilità del metodo, il valore si è considerato pari a ½ di quest'ultimo. In riferimento alle emissioni riportate nella tabella allegata, nella quale sono state inserite le emissioni massiche di tutti gli inquinanti regolamentati nel PMC, si precisa che gli unici scarichi effettuati nel 2019 hanno interessato l'Impianto biologico T3B.

- punto di campionamento: **Scarico Impianto Biologico T3B**

- n° misure eseguite nell'anno 2019 = 13

- data esecuzione misure = 11/01/2019; 08/02/2019; 07/03/2019; 05/04/2019; 03/05/2019; 31/05/2019; 28/06/2019; 26/07/2019; 22/08/2019; 21/09/2019; 18/10/2019; 14/11/2019; 12/12/2019.

- rif. rapporti di misura / bollettino interno: RdP 0200208; RdP 0600509; RdP 1000308; RdP 1400208; RdP 1800408; RdP 2200401; RdP 2600208; RdP 3000308; RdP 1903198.05; RdP 1904108.03; RdP 1905012.05/E1; RdP 1905681.05; RdP 1906244.05.

→ **Vedi file** [ACQUA 2019 kg.xls](#)

- *Concentrazioni medie mensili di tutti gli inquinanti regolamentati in acqua (mg/l)*

I valori indicati corrispondono alle concentrazioni misurate nel mese di riferimento.

Laddove le concentrazioni misurate sono risultate < limite rilevabilità del metodo, il valore si è considerato pari a ½ di quest'ultimo.

→ **Vedi file** [ACQUA 2019 mensili.xls](#)

- *Emissione specifica annuale per m3 di refluo trattato, di tutti gli inquinanti regolamentati (kg /m3)*

→ **Vedi file** [ACQUA 2019 specifica.xls](#)

- *Risultati degli interventi di taratura sul sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni in acqua*

In riferimento agli obblighi previsti dal Piano di Monitoraggio e Controllo, in particolare pag. 31 “Metodi di misura degli inquinanti nelle acque di scarico e sotterranee” del Decreto Autorizzativo in oggetto, si allegano i risultati degli interventi di taratura eseguiti sulla strumentazione di monitoraggio in continuo degli scarichi idrici:

- Misuratore di PH allo scarico N5;
- Misuratore di PORTATA allo scarico N5;
- Misuratore di TEMPERATURA allo scarico N5;
- Misuratore di PH a monte dello scarico N5 (cabina analisi 801x);
- Misuratore di CONDUCIBILITA' a monte dello scarico N5 (cabina analisi 801x);
- Misuratore di TEMPERATURA a monte dello scarico N5 (cabina analisi 801x);

Per quanto riguarda i misuratori di pH, conducibilità, temperatura e ossigeno disciolto, a monte dello scarico N5 (cabina analisi 802x), si precisa che a valle della visita ordinaria ispettiva condotta da ISPRA e ARPA Lazio nel Giugno 2018 e del Rapporto CESI B8021527 del 30/10/2018 “Valutazione dello stato degli impianti finalizzata alla revisione del sistema dei controlli AIA”, la linea di trattamento chimica dell'impianto ITAR di Centrale è stata dichiarata definitivamente dismessa. Pertanto, a far data dal 1° Gennaio 2019 gli analizzatori contenuti nella cabina di analisi 802 X (pH; conducibilità; temperatura; Ossigeno disciolto) dedicata all'ITAR chimico non sono più sottoposti a controlli periodici di verifica e taratura.

→ **Vedi cartella** [ACQUA 2019 STRUMENTAZIONE](#)

## 6. Immissioni dovute all' impianto: ACQUA

- *Esiti del monitoraggio dell'ambiente marino per la valutazione degli effetti derivanti dal funzionamento della centrale: biologico della morfodinamica costiera e della temperatura a 1000 metri dallo scarico.*

### **Biomonitoraggio dell'ambiente marino**

Sulla base dei risultati delle attività condotte nel 2019 nel tratto di mare prospiciente la centrale di Montalto si può evidenziare che:

- il monitoraggio dei parametri chimico-fisici e dei principali nutrienti conferma l'assenza di effetti di alterazione sulla colonna d'acqua;
- le misure di trasparenza mostrano andamenti coerenti con la stagionalità dei rilievi nell'area in esame;
- le misure di correntometria hanno distribuzione consona con l'andamento generale delle correnti per l'area e le profondità prese in esame;
- la Posidonia oceanica ha una distribuzione eterogenea per densità e substrati;
- la fauna ittica lungo la fascia costiera non ha evidenziato alterazioni sulla composizione qualitativa delle popolazioni.

Si può quindi concludere che, analogamente a quanto rilevato nelle indagini precedenti, non si evidenziano effetti significativi di mesoscala sulle principali componenti ecosistemiche locali ascrivibili alla presenza della Centrale di Montalto di Castro.

### **Morfodinamica costiera**

L'analisi dei risultati dei rilievi morfobatimetrici eseguiti nell'anno 2019 per caratterizzare il tratto di litorale antistante la Centrale di Montalto di Castro e il confronto con i dati di precedenti campagne di misura ha permesso di verificare che la presenza delle opere a mare della Centrale non ha prodotto effetti apprezzabili sulla morfodinamica costiera.

La sovrapposizione delle linee di costa tracciate sulla base dei dati dei rilievi attuali e dei rilievi precedenti (dal 1995 al 2016) indica l'assenza di modificazioni sostanziali alla morfologia del litorale costiero le cui variazioni plano-altimetriche si mantengono nell'intervallo atteso per la normale dinamica evolutiva di una fascia costiera. Nel 2017 e 2018 la morfodinamica costiera non è stata eseguita a seguito della richiesta del 26/08/2016 di modifica della frequenza di indagine che è stata autorizzata dal Ministero Infrastrutture e Trasporti con nota prot. 0002098 del

20/01/2017. La frequenza delle indagini è stata così modificata da annuale a triennale ed è quindi stata effettuata nel corso del 2019.

#### **Determinazione dell'incremento termico a 1000 metri dallo scarico a mare**

Le determinazioni analitiche non sono state eseguite per assenza di funzionamento dei gruppi termoelettrici.

## 7. Emissioni per l'intero impianto: RIFIUTI

- *Codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti prodotti, loro destino*
- *Codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti pericolosi prodotti, loro destino*
- *Produzione specifica di rifiuti pericolosi in kg/MWh generato*
- *Tonnellate di rifiuti avviate a recupero*

→ Vedi file [RIFIUTI 2019.xls](#)

- *Criterio di gestione del deposito temporaneo di rifiuti adottato per l'anno in corso (2018)*
- **Il criterio di gestione attualmente adottato è quello temporale** (all'art. 183 lett. bb) del D.Lgs 152/06 e s.m.i.).

## 8. Emissioni per l'intero impianto: RUMORE

- *Risultati delle campagne di misura al perimetro suddivise in misure diurne e misure notturne*

Misure non eseguite nel periodo di riferimento.

## 9. Controllo della falda superficiale

- *Risultati delle campagne di monitoraggio della falda; valutazione su eventuali differenze significative tra i punti a monte e a valle della centrale termoelettrica*

I punti di controllo della falda sono quelli comunicati agli Enti Interessati con lettere prot. n. Enel-PRO-16/12/2011-0055671 e Enel-PRO-26/4/2012-0020207.

Con nota Enel-PRO-10/05/2013-0019076, si comunicava relativamente al parametro Arsenico, un lieve superamento della CSC nelle acque di falda prelevate dal piezometro PMC-1 (piezometro di monte idrogeologico) nel settembre 2012, in occasione dei controlli semestrali eseguiti in ottemperanza all'Autorizzazione Integrata Ambientale della Centrale.

Come riportato nella comunicazione citata, inviata alle Autorità Competenti, tale superamento è stato ascritto a motivi naturali, come evidenziato anche da un'indagine condotta nel 2007 dall'IRSA-CNR nelle acque sotterranee del Nord del Lazio.

Il 05/09/2014 è stato convocato un tavolo tecnico dal Comune di Montalto di Castro a cui ha preso parte anche l'Arpa Lazio (Sezione Provinciale di Viterbo). In tale sede è stata decisa la predisposizione da parte di Enel di una Relazione Tecnica che evidenziasse la distribuzione delle concentrazioni di Arsenico nell'area di proprietà Enel, in quelle limitrofe di pertinenza comunale e in quelle dell'area vasta del distretto vulcanico dell'alto Lazio, a chiarimento dei processi naturali alla base della dissoluzione dell'Arsenico e della sua mobilitazione attraverso le acque di falda. La Relazione è stata trasmessa agli Enti con lettera Enel-PRO-30/09/2014-0039052.

A seguito del Parere Tecnico espresso da ARPA Lazio in data 18/11/2014, nel conseguente Tavolo Tecnico tenutosi in data 14/04/2015 presso il Comune di Montalto di Castro, a cui hanno partecipato anche la Provincia di Viterbo ed Arpa Lazio (Sezione Provinciale di Viterbo), Enel ha consegnato la Proposta di Piano di Monitoraggio biennale a cadenza trimestrale dell'Arsenico nelle acque di falda del sito finalizzata a permettere un confronto statistico tra le serie di dati derivanti dal sito di impianto e quelle a monte idrogeologico dello stesso così da accertare l'origine naturale della contaminazione.

In data 17/04/2015 ARPA Lazio ha approvato il Piano di Monitoraggio richiedendo di effettuare le valutazioni statistiche con l'utilizzo del Protocollo per la Definizione dei Valori di Fondo delle Sostanze Inorganiche nelle Acque Sotterranee (ISPRA - 2009). Si è quindi convenuto sulla necessità di "acquisizione dei dati di monitoraggio dell'As effettuati, con frequenza bimestrale, dal Comune di Montalto di Castro su n.5 pozzi e n.3 sorgenti ubicati nell'area vasta a monte del sito di centrale"

Con nota Enel-PRO-21/03/2018-0006043 è stato trasmesso il documento CESI S.p.A. B7025252 del 18/01/2018, redatto in conformità a quanto prescritto da ARPA Lazio, a conclusione del piano



di monitoraggio sopra presentato che ha comportato l'esecuzione di 8 campagne trimestrali dal giugno 2015 al marzo 2017.

Tale documento dimostra come le concentrazioni di Arsenico riscontrate nelle acque di falda del sito della centrale Enel "A.Volta" di Montalto di Castro sono da ricondurre alle caratteristiche geochemiche e idrogeochemiche degli acquiferi vulcanici dell'alto Lazio, quindi a cause di origine naturale e non dipendenti dalle attività produttive che vengono svolte in sito.

Il documento è stato discusso in sede di Tavolo Tecnico del 01.06.2018 al quale hanno preso parte il Comune di Montalto di Castro, ARPA Lazio e Enel Produzione. Come riportato nel verbale dell'incontro trasmesso con nota prot. 14540/2018 del 05.06.2018, Arpa Lazio ha ritenuto plausibile quanto riportato nel documento presentato da Enel Produzione e non ha rilevato elementi ostativi all'approvazione dello stesso.

→ **Vedi cartella [FALDA 2019](#)**

## 10. Consumi di risorse e consumi specifici per MWh

- *Acqua ( $m^3$ ), OCD (t) , gasolio, (t), gas naturale ( $kSm^3$ )*
- *Combustibili bruciati su base mensile: OCD (t), gasolio (t) , gas naturale ( $kSm^3$ )*
- *Energia per autoconsumi (MWh)*

**(Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)**

→ Vedi file [RISORSE e CONSUMI 2019.xls](#)

- *Acqua ( $m^3/MWh$ ), gasolio ( $kg/MWh$ ), OCD ( $kg/MWh$ ), gas naturale ( $Sm^3/MWh$ ), energia elettrica degli autoconsumi ( $kWh/MWh$ ).*

**(Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)**

→ Vedi file [RISORSE e CONSUMI 2019.xls](#)

- *Quantitativo di OCD residuo*

**(Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)**

Giacenza OCD residuo al 31/12/2019 = XXXXXXXXXX

## 11. Unità di raffreddamento

- *Stima del Calore (10<sup>x</sup> GJ) introdotto in acqua, su base mensile (deve essere riportata anche la metodologia di stima comprensiva dello sviluppo di eventuali calcoli)*

**(Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)**

Il calore ceduto in acqua viene stimato sulla base dell'algoritmo di seguito indicato:

$$Q = m c_p \Delta T$$

dove:

- **m** è la massa di acqua di raffreddamento calcolata come prodotto della portata volumetrica per la densità dell'acqua di mare con:
  - portata volumetrica stimata in base alle ore di funzionamento delle pompe di circolazione dell'acqua di raffreddamento, considerate sempre in servizio durante il funzionamento dei gruppi (\*), moltiplicate per la loro portata nominale (14,6 m<sup>3</sup>/s);
  - densità dell'acqua di mare assunta pari 1025 kg/m<sup>3</sup>;
- **c<sub>p</sub>** è il calore specifico dell'acqua di mare assunto pari a 3980 J/kg °C;
- **ΔT** è la media degli incrementi massimi di temperatura rilevati nell'acqua di raffreddamento nel periodo di riferimento durante il funzionamento dei gruppi a vapore (\*).

(\*) Nel periodo di riferimento i gruppi a vapore non hanno funzionato.

→ **Vedi file [ACQUA\\_2019\\_CALORE.xls](#)**

## 12. Transitori, Malfunzionamenti ed eventi incidentali

- *Elenco dei malfunzionamenti e degli eventi incidentali, tipologia e loro durata, con stima delle emissioni di inquinanti nell'ambiente, interventi e tempi di ripristino, eventuale produzione di rifiuti*

Per gli eventi incidentali si veda quanto riportato nella Dichiarazione di conformità all'AIA

- *Riassunto degli eventi di fermata per manutenzione ed eventuali malfunzionamenti con valutazione della loro rilevanza dal punto di vista ambientale*

Nessun evento nel periodo di riferimento.

- *Elenco dei transitori per l'anno di riferimento, data e orari di inizio e fine, durata complessiva in ore, emissioni totali in massa (kg) in aria e acqua misurate o stimate durante ciascun transitorio*

Gli eventi di transitorio di avviamento e fermata dei gruppi non hanno diretta influenza sui reflui trattati e, conseguentemente, sulle emissioni delle acque nel corpo recettore.

→ **Vedi file** [ARIA\\_2019\\_MACRO\\_transitori.xls](#)

*Emissioni totali in massa (kg) in aria per l'esercizio delle caldaie ausiliarie*

Il valore è calcolato sulla base delle concentrazioni misurate e del volume dei fumi emessi calcolato sulla base dei combustibili utilizzati.

- n° misure eseguite nell'anno = 1
- data esecuzione misure 1-2 Ottobre 2019
- rif. Rapporto di misura B9019974

**Vedi file** [ARIA\\_2019\\_MACRO\\_tonnellate.xls](#)

### 13. Emissioni fuggitive

In riferimento agli obblighi previsti dal Piano di Monitoraggio e Controllo, in particolare pag. 20 “Emissioni fuggitive” del Decreto Autorizzativo in oggetto e al punto I) della comunicazione ISPRA n°0018712 del 01/06/2011 “Definizione di modalità per l’attuazione dei Piani di Monitoraggio e Controllo (PMC) Seconda Emanazione”, in relazione al programma LDAR sono state condotte, nell’anno di riferimento (2019), le misure strumentali per la ricerca delle perdite alla superficie di ciascun componente censito per valutare l’entità delle emissioni fuggitive. Sulla base del censimento e delle evidenze in campo riscontrate nel 2018 ed in accordo con le indicazioni fornite dalla società CESI SpA esecutrice delle misure e stime, sono state programmate per l’annualità 2019 le seguenti attività:

- etichettatura dei componenti censiti;
- n. 3 campagne di misure operative in campo sulle 1509 componenti di impianto identificate;
- stima annuale delle perdite complessive per l’anno 2019.

Le emissioni fuggitive di metano per il I trimestre 2019 (rapporto CESI SpA C0003147 del 13/02/2020) sono state valutate in 526,1 kg.

Le emissioni fuggitive di metano per il II trimestre 2019 (Rapporto CESI SpA C0003149 del 13/02/2020) sono state valutate in 488,0 kg.

Le emissioni fuggitive di metano per il II semestre 2019 (Rapporto CESI SpA C0003150 del 13/02/2020) sono state valutate in 705,7 kg.

La stima indicativa delle emissioni fuggitive per l’intero anno 2019 ha quindi fornito un valore pari a 1.719,80 kg.

- rif. Rapporto CESI SpA C0003147 “Impianto termoelettrico di Montalto di Castro - programma LDAR: misure puntuali e stima delle quantità emesse nel primo trimestre 2019”
- rif. Rapporto CESI SpA C0003149 “Impianto termoelettrico di Montalto di Castro - programma LDAR: misure puntuali e stima delle quantità emesse nel secondo trimestre 2019”
- rif. Rapporto CESI SpA C0003150 “Impianto termoelettrico di Montalto di Castro - programma LDAR: misure puntuali e stima delle quantità emesse nel secondo semestre 2019”

## 14. Ulteriore documentazione da inviare con la Comunicazione annuale

Si riporta inoltre in allegato:

- B9019974 - Centrale di Montalto di Castro – Caratterizzazione delle emissioni delle caldaie ausiliarie Carimati – Anno 2019

Firma

Il Gestore