

Centrale termoelettrica ENEL di TORREVALDALIGA NORD

Autorizzazione Integrata Ambientale:

D.M 284 del 30/09/2019, pubblicato sulla G.U. n. 242 del 15/10/2019

Piano di Monitoraggio e di Controllo (PMC)

Comunicazione dei risultati del PMC – Dati anno 2019

INDICE

RIFERIMENTI.....	3
A - INFORMAZIONI GENERALI.....	5
B - DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' ALL'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE.....	10
C - PRODUZIONE DALLE VARIE ATTIVITA'	10
D - CONSUMI.....	11
E - EMISSIONI – ARIA.....	13
F - IMMISSIONI – ARIA.....	19
G – EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO - ACQUA	21
H – EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO – RIFIUTI	23
I – EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO – RUMORE	25
J – EFFETTI AMBIENTALI PER MANUTENZIONI O MALFUNZIONAMENTI	25
K – ULTERIORI INFORMAZIONI.....	26
L – EVENTUALI PROBLEMI DI GESTIONE DEL PIANO	28

Riferimenti

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

Il **Decreto AIA** prevede altresì al comma 7 dell'art. 4 "*Monitoraggio vigilanza e controllo*" che il Gestore "*In aggiunta agli obblighi recati dall'articolo 29 – decies, comma 2, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, trasmette gli esiti dei monitoraggi e controlli eseguiti in attuazione del presente provvedimento anche alla ASL territorialmente competente*".

In relazione a tale obbligo, il **Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC)** al capitolo 11 "Sezione 3 – reporting" al punto 1.8 "Obbligo di comunicazione annuale" specifica che "*Entro il 30 aprile 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 (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 50 a pag 56).

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

- Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare – Direzione Salvaguardia Ambientale, Via Cristoforo Colombo, 44 – 00147 Roma;
- ISPRA - Servizio per i rischi e la sostenibilità ambientale delle tecnologie, delle sostanze chimiche, dei cicli produttivi e dei servizi idrici e per le attività ispettive, Via Vitaliano Brancati, 48 - 00144 Roma;

¹ 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.

- Regione Lazio – Direzione Regionale Ambiente e Sistemi Naturali, Via del Tintoretto, 432 00145 Roma;
- Città metropolitana di Roma Capitale – Dipartimento IV Servizi di Tutela Ambientale, Via Tiburtina,691 - 00159 Roma
- ARPA Lazio – Direzione Tecnica, Via Boncompagni 101,- 00187 Roma;
- Comune di Civitavecchia – Piazzale Guglielmotti, 7 - 00053 Civitavecchia;
- ASL RM4, Via Terme di Traiano , 39/A – 00053 Civitavecchia.

La presente relazione è inviata in copia cartacea, firmata e siglata dal Gestore, e in CD (supporto informatico compatibile con lo standard "Open Office Word Processor" per le parti testo e "Open Office - Foglio di Calcolo" per eventuali tabelle collegate, mentre gli allegati sono in formato pdf ed excel).

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 state oggetto di verifica da parte del Certificatore in fase di rinnovo triennale e audit di sorveglianza del SGA; le ultime verifiche eseguite a cura di un organismo di certificazione esterno, sono avvenute in data 13-14 maggio 2019 per quanto riguarda la registrazione EMAS ed in data 11 e 12 dicembre 2018 per quanto riguarda la certificazione del sistema di gestione integrato (Energia).

Le suddette procedure sono conservate, in accordo con lo stesso SGA, presso l'impianto e sono a disposizione dell'Autorità Competente e dell'Ente di Controllo.

A - INFORMAZIONI GENERALI

1. Nome dell'impianto, del gestore e della società che controlla l'impianto

ENEL Produzione S.p.A. – PP TORREVALDALIGA NORD, nella persona del delegato Ing. Carlo ARDU

2. Numero ore di effettivo funzionamento delle singole unità produttive

3. N° di ore di normale funzionamento delle singole unità produttive

2019	TN2	TN3	TN4
n. ore effettivo funzionamento	5.348	4.889	3.098
n. ore di normale funzionamento	5.231	4.767	3.036
n. ore equivalenti al carico nominale	3.003	2.651	1.906

4. Numero di avvii e spegnimenti dei gruppi

N. avvii e spegnimenti dei gruppi di produzione nel corso dell'anno 2019				
Tipo di evento	TN2	TN3	TN4	Totale Centrale
Avvii (*)	26	31	20	77
Spegnimenti	23	25	11	59

(*): Si riferisce a tutte le condizioni di esercizio classificabili come avviamento, ossia in condizioni diverse dal normale funzionamento, a cui sono associate le relative emissioni.

5. *Principali prodotti e relative quantità mensili e annuali*

Anno 2019	TN2 [MWh]	TN3 [MWh]	TN4 [MWh]	Centrale [MWh]
Gennaio	383.723	223.532	191.332	798.588
Febbraio	198.600	110.152	10.414	319.166
Marzo	204.967	108.293	-	313.260
Aprile	188.683	74.106	34.371	297.160
Maggio	62.753	183.752	-	246.505
Giugno	168.498	94.907	50.186	313.591
Luglio	30.102	86.121	115.598	231.822
Agosto	81.438	85.118	66.111	232.668
Settembre	229.568	124.320	262.761	616.648
Ottobre	210.542	215.906	256.413	682.861
Novembre	99.756	229.632	271.069	600.456
Dicembre	123.105	214.001	-	337.106
Totale	1.981.735	1.749.840	1.258.256	4.989.831

6. *N° di avvii e spegnimenti anno differenziato per tipologia (caldo/tiepido/freddo) per ciascuna unità*

7. *Durata (numero di ore) di ciascun transitorio per tipologia (caldo/tiepido/freddo) per ciascuna unità*

In allegato [A6-7](#) sono riportate per ogni avviamento la durata e tipologia, nonché le relative emissioni massiche misurate dallo SME.

8. *Rendimento elettrico netto medio effettivo su base temporale giornaliera, per ogni gruppo (%)*

Si riporta di seguito il rendimento elettrico dei tre gruppi di produzione.

Anno 2019	TN2	TN3	TN4
Rendimento elettrico	34,54%	34,34%	35,32%

Si rimanda all'allegato [A 8](#) per il dettaglio giornaliero.

9. *Consumo totale netto su base temporale mensile di combustibile per ciascuna unità di combustione*

CARBONE			
Anno 2019	TN2 [t]	TN3 [t]	TN4 [t]
Gennaio	137.261	83.542	72.025
Febbraio	73.520	41.578	3.804
Marzo	79.847	43.929	0
Aprile	72.351	28.998	12.738
Maggio	22.563	70.165	0
Giugno	63.184	35.973	18.478
Luglio	9.363	29.652	37.780
Agosto	29.401	31.809	23.043
Settembre	84.455	49.264	95.368
Ottobre	75.844	80.778	91.526
Novembre	39.641	80.059	97.592
Dicembre	43.134	71.797	0
Totale Anno	730.564	647.544	452.354
Totale Anno su tutte le Unità		1.830.462 [t]	

GAS NATURALE			
Anno 2019	TN2 [Sm³]	TN3 [Sm³]	TN4 [Sm³]
Gennaio	696.839	925726	1460163
Febbraio	1860483	950248	904000
Marzo	1476672	681442	0
Aprile	2338431	957796	1682755
Maggio	1903369	1622691	0
Giugno	2390037	1293893	875144
Luglio	1741894	1787512	2591663
Agosto	1575730	695264	1159000
Settembre	1610857	558600	3310963
Ottobre	1615074	1965634	2675601
Novembre	335172	2251721	2089000
Dicembre	2861615	2252780	0
Totale Anno	20.406.173	15.943.307	16.748.289
Totale Anno su tutte le Unità		53.097.769 [Sm³]	

Tabella riassuntiva dei dati di impianto (dati alla Massima Capacità Produttiva)

Società	Enel Produzione SpA Centrale di Torrevaldaliga Nord - Civitavecchia (RM)				
Capacità produttiva autorizzata	Prodotto		Potenza (MW)		
	Energia elettrica		Potenza termica totale pari a 4.260 MW _{th} Potenza elettrica totale pari a 1980 MW _e		
Emissioni in atmosfera					
Camini autorizzati (Sigla-fase di provenienza)	1 – FASE 1 (Generazione energia elettrica gruppo 2) 2 – FASE 2 (Generazione energia elettrica gruppo 3) 3 – FASE 3 (Generazione energia elettrica gruppo 4) 4 – AC3 (Caldaia ausiliaria)				
Emissioni autorizzate come non significative (Sigla – fase di provenienza)	Si rimanda alla Scheda B.7.3 e relativo allegato B.31 presente nella documentazione presentata ai fini del Riesame AIA				
Valori limite AIA per ogni cammino (specificare O₂)	Sigla Camino	%O₂	Inquinanti emessi	Limiti AIA (mg/Nm³)	Limiti AIA (t/anno complessive per le tre sezioni)
	1 2 3	6	NO _x	100 (o) 80 (g) 70 (a)	3.450
			CO	120 (g) 52,5 (a)	
			SO ₂	100 (o) 80 (g) 70 (a)	2.100
			Polveri	10 (o) 8 (g) 5 (a)	
			NH ₃	5 (o) 4 (g)	195
	4	3	NO _x	200	
			CO	100	
			SO ₂	35	
			Polveri	5	
Il valore limite di emissione per polveri e ossidi di zolfo si considera rispettato se viene utilizzato metano o GPL					
Numero SME – parametri per ogni SME	3 – NO _x , CO, SO ₂ , Polveri, NH ₃				
Numero/Sigla Torce di emergenza	Si rimanda alla Scheda B.7.3 e relativo allegato B.31 presente nella documentazione presentata ai fini del Riesame AIA				
Applicazione programma LDAR	SI				
Applicazione metodo di stima emissioni diffuse	Le emissioni diffuse sono monitorate in ottemperanza a specifiche prescrizioni del PMC, il dettaglio delle attività effettuate è inviato annualmente nelle relazioni PMC				
Emissioni in acqua					
scarichi idrici finali/parziali autorizzati (Sigla – fase di provenienza – corpo idrico recettore)	Scarichi Finali – FASI 1,2,3 e AC5, AC8: S1 – Corpo recettore: Mar Tirreno S2 – Corpo recettore: Mar Tirreno Scarichi Parziali - AC5, AC8: A1, A2, A3, A4, A5, C1, C2, UTC, B-GR.2, B-GR.3, B-GR.4 Per ogni ulteriore approfondimento si rimanda a pag. 155-156 del PIC, alla Scheda B.9 e alla relazione tecnica B.18 presente nella documentazione presentata ai fini del Riesame AIA				
Valori limite AIA per ogni scarico idrico (finale/parziale)	Per l'elenco dei parametri da ricercare negli scarichi si rimanda al paragrafo 7.2 del PMC, per i limiti AIA si fa riferimento alle prescrizioni [39], [40], [41] pag. 156-157 del PIC.				
Impianti di trattamento interno	ITAO, impianto trattamento acque oleose ITAC, impianto trattamento acque acide-Alcaline ITSD, impianto trattamento spurghi DeSOx				
Invio a impianto di trattamento esterno	NO				
Consumi					
Item	Tipologia	quantità			
Materie prime (t/anno)	Carbone	4.500.000 t			
	Gas Naturale	150.000 kSm ³			
	Gasolio	30 t			
	Calce idrata	3.600 t			
	Soda Caustica	1.500 t			
	Acido Solforico	1.200 t			

	Acido Cloridrico	1.500 t		
	Calcare	100.000 t		
	Urea granulare	26.000 t		
	Olio lubrificante	200 t		
	(Calcare) Marmettola	50.000 t		
	Cloruro Ferrico	450 t		
	Anidride Carbonica	1.500 t		
	Ipclorito di Sodio	3.500 t		
	Polielettrolita	160 t		
	Idrogeno	1000 m ³		
	Cloruro ferroso	300 t		
	Disemulsionante	100 t		
	Solfito di sodio	100 t		
	Carbonato di sodio	1.000 t		
	Solfato di calcio/ terra alba	100 t		
	Si riportano i consumi di materie prime indicati nella scheda B.2.1 superiori a 100 t/anno			
Consumi idrici (m³/anno)	Da Mar Tirreno:	2.757 x 10 ⁶		
	Da acquedotto	0,1 x 10 ⁶		
Consumo energia (MWh)	Energia elettrica	1.050.000		
	Energia termica	n.d.		
Consumo combustibili (t o Sm³)	Carbone: 4.500.000 t Gas naturale: 150.000 ksm ³			
Produzione energia				
Item	Tipologia	Quantità		
Produzione di energia (MWh)	Energia elettrica	14.850.000		
	Energia termica	31.950.000		
%energia prodotta da combustibili solidi (MWh/MWh totali)	95%			
%energia prodotta da combustibili liquidi (MWh/MWh totali)	n.a.			
%energia prodotta da combustibili gassosi (MWh/MWh totali)	5%			
Produzione e gestione dei rifiuti				
Modalità di gestione	Tipologia	Quantità	% smaltimento / recupero	
Deposito temporaneo (t/a)	Rifiuti pericolosi	598	44% / 56%	
	Rifiuti non pericolosi	813.542	7% / 93%	
Deposito preliminare (t/a)	Rifiuti pericolosi	n.a.	n.a.	
	Rifiuti non pericolosi	n.a.	n.a.	
Serbatoi				
Serbatoi contenenti idrocarburi	n. totale	n. totale bacini di contenimento doppio fondo	n. totale serbatoi a tetto fisso / collegati a sistemi di recupero vapori (SI-NO)	n. totale serbatoi a tetto galleggiante/sistemi di tenuta ad elevata efficienza (Si – No)
	12	12	No	No
Dal presente computo sono esclusi i serbatoi fuori servizio e non utilizzabili allo scopo				
Serbatoi contenenti sostanze liquide pericolose	n. totale	n. totale bacini di contenimento doppio fondo	n. totale serbatoi a tetto fisso / collegati a sistemi di recupero vapori (SI-NO)	n. totale serbatoi a tetto galleggiante/sistemi di tenuta ad elevata efficienza (Si – No)
	38	38	Si	No
Dal presente computo sono esclusi i serbatoi fuori servizio e non utilizzabili allo scopo				
Inquadramento ambientale/territoriale				
Ubicazione in perimetrazione SIN	NO			
Sito sottoposto a procedura di bonifica	NO			

B - DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' ALL'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

Si faccia riferimento alla nota [Enel-PRO-30/04/2020-007013](#)

C - PRODUZIONE DALLE VARIE ATTIVITA'

1. Produzione di energia elettrica e termica nell'anno

<i>Produzione di energia elettrica e termica nel 2019</i>				
	TN2	TN3	TN4	Centrale
<i>Energia Termica [Mcal]</i>	4.510.047.217	3.969.834.177	2.817.600.703	11.297.482.097
<i>Potenza elettrica lorda [MWh]</i>	1.981.735	1.749.840	1.258.256	4.989.831

D - Consumi

1. Consumo di materie prime e materie ausiliarie nell'anno

Consumo di materie prime anno 2019	
Descrizione*	Sostanza pura [t]
Calcare	9.472
Acido cloridrico	104
Acido solforico	149
Anidride carbonica	1.230
Calce idrata	419
Carbonato di sodio	300
Idrogeno	33286 m ³
Marmettola	10.387
Ossigeno	7.103 m ³
Soda caustica	130
Urea granulare	3.600

*sostanze il cui consumo è stato maggiore di 100 t di prodotto puro

Utilizzo di marmettola

Nell'anno **2019** la messa in riserva R13 del rifiuto marmettola è stata pari a zero tonnellate. Gli arrivi di marmettola sono stati avviati contestualmente ai serbatoi di preparazione per l'invio diretto al recupero R7 nel processo di desolforazione.

Nelle tabelle di seguito è riportato il bilancio di materia, redatto al fine di verificare l'ottemperanza alla prescrizione del DEC/VIA/2003/680 di utilizzo di marmettola quale sostituto del calcare nella reazione di desolforazione per almeno il 33% del fabbisogno totale di carbonati.

Verifica del rispetto della prescrizione DEC/VIA/2003/680 per l'anno 2019		
REAGENTE	Quantità (t)	% utilizzo
Marmettola	10.387	52%
Calcare	9.472	48%
Totale	19.859	100%

Per l'anno **2019** la % di marmettola utilizzata quale sostituto del calcare nella reazione di desolforazione, è quindi risultata pari al 52%; si conferma quindi l'ottemperanza alla suddetta prescrizione del DEC/VIA/2003/680.

2. Consumo di combustibili nell'anno

Consumi combustibili anno 2019		
Tipo Combustibile	Quantità (t)	Quantità (Sm ³)
Carbone	1.830.462	
Gas naturale		53.097.769
Gasolio*	2,197	

* il gasolio viene utilizzato per l'alimentazione dei motori diesel dei gruppi di emergenza e pompe antincendio in impianto, pertanto non contribuisce alla produzione di energia elettrica immessa in rete.

3. Caratteristiche dei combustibili

Nella cartella [D.3](#) sono presenti le analisi dei campioni rappresentativi mensili del carbone utilizzato, le analisi mensili del metano e quelle del gasolio approvvigionato.

4. Consumo di risorse idriche nell'anno

Acqua potabile	Acqua per processo da mare (alimentazione sistema osmosi)	Acqua per raffreddamento da mare	Acqua per impianto di piscicoltura da mare *
103.076 m ³	9.346.031 m ³	1.758.776.333 m ³	142.430.080 m ³

* Di cui 70.782.903 m³ già comprese nella somma "Acqua per raffreddamento da mare" che rappresenta la quota inviata all'impianto di piscicoltura dopo lo scambio termico nei condensatori di gruppo (quota calda). La restante parte viene denominata quota fredda perché inviata alla piscicoltura con una linea diretta prelevata dal mare.

5. Consumo di energia nell'anno

Energia consumata	TN2	TN3	TN4	Totale Centrale
MWh	216.935,3	213.749,3	164.942,0	595.626,6

E - Emissioni – Aria

1. *Quantità emessa nell'anno di ogni inquinante monitorato per ciascun punto di emissione*

Per il calcolo delle emissioni massiche sono state utilizzate le misure orarie rilevate dal sistema di monitoraggio in continuo emissioni (SME - concentrazioni inquinanti e portate fumi).

Le emissioni di seguito esposte sono quelle totali, ossia comprendono, oltre alle emissioni derivanti dal normale funzionamento dei gruppi, anche le emissioni in fase di avviamento e fermata.

Emissioni dei macroinquinanti per l'intero anno espresse in tonnellate misurati dallo SME

Anno 2019	Biossido di zolfo SO₂ [t]	Ossidi di azoto NO_x (come NO₂) [t]	Polveri totali [t]	Monossido di carbonio (CO) [t]	Ammoniaca NH₃ [t]
Sezione 2	354,93	437,63	11,14	250,95	1,67
sezione 3	301,28	384,04	13,09	245,42	0,73
sezione 4	236,57	319,810	15,88	177,61	1,10
Intero impianto	892,78	1.141,48	40,11	673,98	3,50
Limiti massici autorizzati	2100 t/anno	3450 t/anno	160 t/anno	2000 t/anno	195 t/anno

2. *Risultato (in formato excel) delle analisi di controllo previste dal PMC, di tutti gli inquinanti in tutte le emissioni*

Per il dettaglio mensile delle concentrazioni degli inquinanti misurati in continuo dallo SME e delle campagne semestrali dei microinquinanti in formato excel si rimanda all'allegato [E 2](#), nel quale sono riportate anche il valore massimo, minimo, medio annuale e il 95°percentile.

3. *Quantità emessa nell'anno di inquinante (espresso come tonnellate/anno) al camino (per ogni inquinante)*

Per i macroinquinanti vedi §E_1

Le altre sostanze regolamentate nell'autorizzazione, sono i cosiddetti "microinquinanti".

Nell'anno **2019**, sono state effettuate per ogni gruppo di produzione n. 2 campagne di misura, come prescritto nel PMC al paragrafo 6.1 tabella 8; di seguito i riferimenti dei relativi Rapporti di Prova:

Gruppo 2

- campagna di misura 1° semestre rif. Rapporto CESI SpA n. **B9019187** emesso in data 01/10/2019;
- campagna di misura 2° semestre rif. Rapporto Enel – Environmental Laboratory n. **19EMIRP020-00** emesso in data 27/04/2020;

Gruppo 3

- campagna di misura 1° semestre rif. Rapporto CESI SpA n. **B9019190** emesso in data 01/10/2019;
- campagna di misura 2° semestre rif. Rapporto CESI SpA n. **C0003658** emesso in data 07/04/2020;

Gruppo 4

- campagna di misura 1° semestre rif. Rapporto CESI SpA n. **B3019192** emesso in data 01/10/2019;
- campagna di misura 2° semestre rif. Rapporto CESI SpA n. **C0003491** emesso in data 07/04/2020;

I suddetti rapporti sono trasmessi con la presente comunicazione mediante supporto CD.

Con riferimento ai microinquinanti, o ai gruppi di microinquinanti indicati nel PMC e per i quali sono stati prescritti nel relativo Parere Istruttorio Conclusivo dei valori limite in concentrazione, si riportano le masse annue stimate sulla base delle concentrazioni rilevate durante le suddette campagne di misura e dei volumi annui dei fumi registrati dal Sistema Monitoraggio Emissioni (SME); il prospetto evidenzia altresì il rispetto dei limiti di concentrazione prescritti.

DATI 2019	TONNELLATE EMESSE NELL'ANNO DELLE ALTRE SOSTANZE REGOLAMENTATE NELL'AIA						
	ΣIPA	ΣPCDD+PCDF	HF	HCL	Hg	ΣCd+Tl	ΣAs+Sb +Pb+Cr+Co +Cu+Mn+Ni +V+Sn (*)
Limiti AIA (mg/Nm ³ 6% O ₂)	0,01	0,1	5	10	0,05	0,05	0,5
concentrazioni misurate in mg/Nm ³ al 6% O ₂ sulle tre unità, come media aritmetica delle misure discontinue eseguite in corso d'anno (*)							
conc. GR2	0,000014	0,0000000005	0,37	0,50	0,00050	0,00142	0,052
conc. GR3	0,000012	0,0000000007	0,50	0,50	0,00050	0,00033	0,073
conc. GR4	0,000012	0,0000000008	0,50	0,50	0,00050	0,00093	0,048
masse emesse in tonnellate							
masse GR2	0,000100	0,000000004	2,76	3,70	0,0037	0,011	0,38
masse GR3	0,000080	0,000000005	3,21	3,21	0,0032	0,002	0,47
masse GR4	0,000059	0,000000004	2,49	2,49	0,0025	0,005	0,24
masse totali	0,000239	0,000000013	8,46	9,40	0,0094	0,017	1,10

(*): ai fini della verifica del rispetto dei valori limite in concentrazione e della stima delle masse emesse, le misure di concentrazione risultate inferiori ai limiti di rilevabilità del metodo di misura (sia per i singoli parametri che quelli che contribuiscono alle sommatorie), sono state considerate pari al 50% di tale valore limite come indicato nella pubblicazione dell'Istituto Superiore di Sanità "Metodiche per il rilevamento delle emissioni in atmosfera da impianti industriali" del settembre 2004 e come indicato nelle Linee guida per la dichiarazione EPRT per l'attuazione del Regolamento (CE) n.166/06.

Anno	Emissioni di CO2 – parametro conoscitivo: determinazione quantità in accordo al Piano di Monitoraggio “Direttiva Emission Trading” Quantità complessiva (t)
2019	4.505.225

4. *Quantità specifica di inquinante emessa al camino (espresso in kg/t prodotto principale dell'unità di riferimento del camino) (per ogni inquinante)*

I dati seguenti sono calcolati in base alle tonnellate emesse complessivamente dalle unità, rapportate all'energia prodotta lorda ed al consumo di carbone:

Emissioni Specifiche intero impianto

Anno 2019	Biossido di zolfo SO ₂	Ossidi di azoto Nox (come NO ₂)	Polveri totali	Monossido di carbonio (CO)	Ammoniaca NH ₃
	[kg/MWh]	[kg/MWh]	[kg/MWh]	[kg/MWh]	[kg/MWh]
Sezione 2	0,179101	0,220832	0,005621	0,126631	0,000843
sezione 3	0,172176	0,219471	0,007481	0,140253	0,000417
sezione 4	0,188014	0,254169	0,012621	0,141156	0,000874
Intero impianto	0,178920	0,228761	0,008038	0,135071	0,000701

5. *Concentrazione media annuale, valore minimo, valore massimo ed il 95° percentile e in mg/Nm³ di tutte le sostanze regolamentate nell'autorizzazione in termini di emissioni in aria*

Vedi allegato [E-2](#)

6. *Controlli da eseguire presso i sistemi di trattamento dei fumi*

a) **Test di verifica annuale (AST) e Calibrazione e validazione delle misure (QAL2)**

In riferimento alla comunicazione ISPRA del 14 aprile 2010 prot. ISPRA n°012868 “Definizione delle modalità tecniche per l’attuazione della norma UNI EN 14181 relativa all’esecuzione della procedura di QAL2/AST prevista nei piani di monitoraggio e controllo (PMC) delle Autorizzazioni Integrate Ambientali (AIA) concesse a impianti di competenza statale” ed al punto A) della comunicazione prot. ISPRA n°0018712 del 01/06/2011, si riportano i risultati delle procedure di assicurazione di qualità della misura cui lo SME è stato sottoposto secondo quanto previsto dalla suddetta norma.

Gruppo 2

- campagna di misura AST rif. Rapporto Enel Technical Support – Environmental Laboratory n. [19EMIRP053-00](#) emesso in data 21/10/2019;

Gruppo 3

- campagna di misura AST rif. Rapporto Enel Technical Support – Environmental Laboratory n. [19EMIRP054-00](#) emesso in data 25/10/2019;
- campagna di misure QAL2 parametro polveri a seguito superamento limite di validità superiore curva, rif. Rapporto Enel Technical Support – Environmental Laboratory n. [19EMIRP055-00](#) emesso in data 09/09/2019;
- campagna di misura QAL2 emissioni polveri a seguito superamento limite di validità superiore curva, rif. Rapporto CESI Spa n. [C0002570](#) emesso in data 11/03/2020;

Gruppo 4

- campagna di misura AST rif. Rapporto CESI Spa n. [B9014436](#) emesso in data 30/09/2019;
- campagna di misure QAL2 parametro NH₃ a seguito superamento limite di validità superiore curva, rif. Rapporto CESI Spa n. [B9014777](#) emesso in data 30/09/2019;
- campagna di misure parametro polveri a seguito superamento limite di validità superiore curva, rif. Rapporto Enel Technical Support – Environmental Laboratory n. [19EMIRP108-01](#) emesso in data 13/03/2020;

Analizzatore gas (AMS) di riserva:

- campagna di misura AST rif. Rapporto CESI Spa n. [B9014588](#) emesso in data 30/09/2019;

Verifica ordinaria dell'assicurazione di qualità (QAL3)

I grafici di controllo CUSUM dei procedimenti QAL3 per l'anno **2019** sono disponibili presso l'impianto.

b) Controllo efficienza impianti di abbattimento delle emissioni di SO₂ ed NO_x

Come previsto dal PMC al paragrafo 6.3, nell'anno **2019** sono state eseguite le verifiche trimestrali di efficienza degli impianti di abbattimento dei tre gruppi di produzione come indicato nel PMC stesso in Tab. 11 per l'impianto DeSO_x ed in Tab. 13 per l'impianto DeNO_x.

Si trasmettono, in allegato alla presente Comunicazione, i seguenti Rapporti su supporto informatico (CD):

Gruppi 2, 3 e 4 – controlli primo trimestre

- campagne di controllo efficienza impianti di abbattimento DeSO_x e DeNO_x, rif. Rapporto Enel Technical Support – Environmental Laboratory n. [19EMIRP051-00](#) emesso in data 27/09/2019;

Gruppi 2, 3 e 4 – controlli secondo trimestre

- campagne di controllo efficienza impianti di abbattimento DeSO_x e DeNO_x, rif. Rapporto Enel Technical Support – Environmental Laboratory n. [19EMIRP070-00](#) emesso in data 27/09/2019;

Gruppi 2, 3 e 4 – controlli terzo trimestre

- campagne di controllo efficienza impianti di abbattimento DeSOx e DeNOx, rif. Rapporto Enel Technical Support – Environmental Laboratory n. [19EMIRP096-00](#) emesso in data 24/01/2020;

Gruppi 2, 3 e 4 – controlli quarto trimestre

- campagne di controllo efficienza impianti di abbattimento DeSOx e DeNOx, rif. Rapporto Enel Technical Support – Environmental Laboratory n. [19EMIRP107-00](#) emesso in data 24/01/2020.

c) Controllo annuale emissioni caldaia ausiliaria

Come previsto dal PMC al paragrafo 6.1, nell'anno **2019** sono state eseguite le misure annuali delle emissioni della caldaia ausiliaria (concentrazioni di CO, NOx e SO2).

Si trasmette, in allegato alla presente Comunicazione, il seguente Rapporto su supporto informatico (CD): campagna di misura anno **2019** per il Controllo emissioni di SO2, NOx, CO, polveri provenienti dalla caldaia ausiliaria rif. Rapporto Enel Technical Support – Environmental Laboratory n. [19EMIRP111-00](#) emesso in data 24/01/2020;

Le misure eseguite hanno confermato il rispetto dei limiti in concentrazione prescritti al paragrafo 9.4.1, tab.19 di pag. 152 del PIC.

7. Risultati del programma LDAR come previsto dal PMC

Come prescritto al paragrafo 9.4.2. del PIC e 6.6“Controllo delle emissioni fuggitive e diffuse” del PMC per l'anno 2019 si allega alla presente Comunicazione su supporto CD, il censimento e la caratterizzazione delle emissioni non convogliate e la stima delle quantità emesse su base annua, corredata da opportune misure di verifica finalizzate all'individuazione ed eventuale riparazione delle perdite di gas naturale, eseguito dalla società CESI SpA rapporto N. [C0005922](#) emesso il 15/04/2020.

8. Risultati del monitoraggio delle emissioni diffuse

a) Controllo della polverosità derivante dalla movimentazione di materiali incoerenti

Si allega alla presente Comunicazione, su supporto CD, il Rapporto relativo all'anno **2019** della società CESI SpA n. [C0005914](#) emesso il 07/04/2020, eseguito in ottemperanza al par. 6.5, relativo al “Controllo polverosità derivante dalla movimentazione di materiali incoerenti”, la Tabella 19 (Controlli relativi alle emissioni fuggitive) che prevede la determinazione mensile del contenuto di microinquinanti organici ed inorganici nelle polveri di deposimetri ubicati nei punti di emissioni fuggitive dei sistemi di carico e scarico di materiali incoerenti (carbone, ceneri, calcare e gessi).

b) Misurazione PM10 area banchine

Con riferimento alla prescrizione di cui al paragrafo 6.5 del PMC (prime due righe di tab. 17), il Gestore ha installato appositi misuratori in continuo del PM10 sui sistemi di scarico del carbone e sulla cabina fissa ubicata nell'area di scarico (monitoraggio ambiente di lavoro) per la misura delle concentrazioni di PM10 rilevate durante le operazioni di scarico delle navi di carbone e calcare e di scarico delle navi di gesso e ceneri. Si allega alla presente comunicazione, su supporto CD, il Rapporto relativo all'anno **2019** della società CESI SpA n. [C0005868](#) emesso il 08/04/2020 con oggetto "C.le di Torvaldaliga Nord: determinazione del contenuto di metalli pesanti nel PM10 durante il carico e lo scarico di materiali solidi dalle navi. Prescrizione p. 6.5, tabella 17 del PMC allegato al decreto di rinnovo AIA 2013. Determinazioni per l'anno 2019"

c) Emissioni convogliate da sorgenti non significative

In riferimento ai punti di emissione convogliata relativi ai motori diesel di seguito elencati, in ottemperanza a quanto prescritto al paragrafo 6.4 del PMC (tab. 14), si allega alla presente Comunicazione la relazione di stima per l'anno **2019** predisposta della società CESI SpA con Rapporto n. [C0005924](#) del 09/04/2020.

d) Stima delle emissioni annuali di COV dagli sfiati dei serbatoi contenenti idrocarburi.

Con riferimento invece alla richiesta di effettuare una stima delle emissioni di COV dagli sfiati dei serbatoi contenenti idrocarburi, sempre riportata nel paragrafo 6.4 del PMC, si allega alla presente comunicazione, su supporto CD, la relazione di stima predisposta dalla società CESI SpA con Rapporto n. [C0005919](#) del 10/04/2020.

e) DEC 55/05/2017 Sintesi controlli ambientali

Con riferimento al Decreto autorizzativo n. 55/05/2017 del 02/08/2017, relativo alle modalità di movimentazione del materiale polverulento, si allega alla presente la nota Enel [Sintesi controlli ambientali 2019](#), consistente in una sintesi dell'attività di controllo eseguita nell'anno in oggetto.

Si precisa che, per meglio identificare tutti i monitoraggi sopra descritti, il Gestore ha predisposto delle apposite planimetrie al fine di meglio rappresentare la loro collocazione all'interno dell'impianto ed i relativi riferimenti prescrittivi. Al proposito si allegano alla presente comunicazione i seguenti elaborati planimetrici:

- [Planimetria TVN vista insieme prescr Agg 12 11 14](#)
- [Planimetria TVN Prescrizione A Agg 23 1 15;](#)
- [Planimetria TVN prescrizione B-a Agg 23 1 15](#)
- [Planimetria TVN prescrizione B-b Agg 23 1 15](#)
- [Planimetria TVN prescrizione C Agg 23 1-15](#)

F - Immissioni – Aria

1. *Acquisizione dei dati relativi alle concentrazioni medie settimanali e mensili eventualmente rilevate al suolo da soggetti anche diversi dal Gestore mediante reti o campagne di monitoraggio, con riferimento agli inquinanti da queste monitorate*

Si precisa che il Gestore non gestisce le postazioni della Rete di Qualità dell'Aria dislocate nel territorio.

In ogni caso, sono state rilevate nel corso del **2019**, a cura del Gestore, le concentrazioni di PM10 ed IPA attraverso le campagne di monitoraggio prescritte dal Decreto 55/02/2003 del 24 dicembre 2003; tali rilievi sono riportati in allegato alla presente Comunicazione su supporto informatico (CD) nel Rapporto CESI spa n. **C0006386** del 22/04/2019. Si precisa che le modalità di esecuzione di tali campagne, sono state oggetto di approvazione da parte dell'ARPA Lazio come di seguito riassunto:

Con riferimento all'allegato 2 al decreto del Ministero delle Attività Produttive n. 55/02/2003 del 24 dicembre 2003 di autorizzazione alla conversione a carbone della Centrale di Torrevaldaliga Nord, ENEL ha elaborato le proposte di attività per ottemperare alle prescrizioni in esso contenute, e descritte nel "Piano delle campagne di monitoraggio e biomonitoraggio" (documento Enel EP/2001001976 del gennaio 2004). Tale piano contiene la "Proposta per l'esecuzione di campagne di monitoraggio dell'inquinamento atmosferico da attuare nell'area circostante la centrale di Torrevaldaliga Nord" che deriva dall'analisi dei risultati acquisiti in diverse campagne di monitoraggio dell'inquinamento atmosferico eseguite da ENEL in passato nel comprensorio di Civitavecchia.

Il Comitato di controllo ha ritenuto la documentazione fornita da ENEL conforme a quanto richiesto dal DEC/VIA/680², a condizione del rispetto di alcune indicazioni.

Enel ha quindi richiesto a CESI l'elaborazione di un documento che sintetizzasse i risultati acquisiti fino ad ora e che illustrasse la proposta operativa del piano di monitoraggio dell'inquinamento atmosferico nell'area circostante la centrale di Torrevaldaliga Nord convertita a carbone, tenendo conto sia della proposta contenuta nel documento Enel EP/2001001976 e sia delle indicazioni ricevute dal Comitato di controllo.

Successivamente ARPA Lazio (prot. 0022188 del 02/11/2006) ha trasmesso ad ENEL la valutazione della proposta operativa del piano di monitoraggio dell'inquinamento atmosferico del comprensorio circostante la centrale termoelettrica di Torrevaldaliga Nord, in cui si comunica che "le campagne di rilevamento condotte dall'Enel per la valutazione della concentrazione di vari inquinanti in aria ambiente (...) non sembrano rappresentare un arco temporale significativo per la valutazione uniforme di tutto l'anno della qualità dell'aria". Pertanto ARPA Lazio ritiene indispensabile che "le campagne di rilevamento dei microinquinanti calcolati sul materiale particolato PM10 e Totali (metalli e IPA), siano eseguite per il 2006/2007 in modo uniforme per tutto l'intero anno, in modo da creare un corretto riferimento della qualità dell'aria prima della conversione della Centrale Termoelettrica.

Per la realizzazione dei dati di riferimento annuali, il numero delle giornate da monitorare dovrebbero essere almeno 52 e caratterizzate da una frequenza di campionamento uniforme e regolare per tutto l'anno, in accordo con quanto previsto dalla normativa vigente. Dopo la prima fase 2006/2007 si possono ipotizzare monitoraggi stagionali in inverno ed estate (periodi più critici per le concentrazioni di inquinanti) con frequenza di campionamento di un giorno ogni 6 per un totale di 5 giorni mensili".

Facendo seguito alla valutazione di ARPA Lazio, ENEL (prot. 09/G830 del 04/01/2007) ha richiesto inizialmente di limitare il monitoraggio annuale, articolato in 52 campionamenti, alle sole postazioni di Parco Antonelli e Aurelia, riducendo le misure presso le postazioni di Poggio Ombriccolo e S. Agostino alle sole stagioni invernale ed estiva. ArpaLazio (prot. 0001862 del 22/01/2007) ha risposto che "vista la caratteristica tipicamente "rurale" delle postazioni di Poggio Ombriccolo e S. Agostino, pur condividendo la riduzione del numero di campionamenti da eseguire (da 52 a 26) durante le campagne di monitoraggio, la frequenza dei campionamenti comunque debba essere mantenuta uniforme e regolare per tutto l'anno". Di conseguenza il piano dei monitoraggi definitivo prevede che per le postazioni di tipo

² Comunicazione del Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio - Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale del 28 aprile 2005 (prot. DSA/2005/010676)

urbano vengano effettuati i previsti 52 campionamenti ogni 6 giorni, mentre per le postazioni rurali (Poggio Ombriccolo e S. Agostino) i campionamenti siano effettuati con cadenza regolare di 12 giorni nel corso dell'anno.

Per quanto concerne le misure di NOx, si segnala che lo schema concordato con ARPA Lazio, sopra menzionato, non prevede il rilievo degli NOx in concomitanza dei campionamenti di PM10 ed IPA nelle postazioni attivate a tale scopo.

G – emissioni per l'intero impianto - Acqua

1. *Quantità emessa nell'anno di ogni inquinante monitorato*

Nel corso dell'anno **2019**, non sono stati effettuati scarichi di acque industriali in uscita dall'impianto di trattamento.

2. *Risultato (in formato excel) delle analisi di controllo previste dal PMC, di tutti gli inquinanti in tutti gli scarichi come previsto dal PMC*

Come sopra riportato, nel corso del **2019** non sono stati effettuati scarichi di acque industriali; pertanto, come prescritto nel PMC, si allegano alla presente comunicazione i rapporti di analisi eseguiti da Laboratorio certificato, eseguiti con le frequenze prescritte sugli scarichi attivi, ossia relativi alle acque di raffreddamento ed alle acque meteoriche di seconda pioggia non inquinabili in presenza di scarico. Con riferimento a queste ultime, si allegano i certificati di analisi del 2° semestre, mentre si comunica che per i campioni afferenti al 1° semestre non è stato possibile eseguire i prelievi completi causa la non presenza di scarico effettivo nei punti di campionamento per scarsità o assenza di eventi meteorici sufficienti a consentire le corrette attività di prelievo nel suddetto periodo.

Con la presente Comunicazione si trasmettono, su supporto informatico (CD) i certificati di analisi afferenti l'anno **2019**, di cui si elencano di seguito i riferimenti:

Scarico B2 1° Semestre [RdP16.166 19](#)

Scarico B2 Saggio 1° Semestre [RdP 21.166 19](#)

Scarico B3 1° Semestre [RdP 17.166 19](#)

Scarico B3 Saggio 1° Semestre [RdP 22.166 19](#)

Scarico B4 1° Semestre [RdP 18.166 19](#)

Scarico B4 Saggio 1° Semestre [RdP 23.166 19](#)

Scarico B2 2° Semestre [RdP 58.296 19](#)

Scarico B2 2° Semestre Saggio [RdP 64.296 19](#)

Scarico B3 2° Semestre [RdP 59.296 19](#)

Scarico B3 2° Semestre Saggio [RdP 65.296 19](#)

Scarico B4 2° Semestre [RdP 60.296 19](#)

Scarico B4 2° Semestre Saggio [RdP 66.296 19](#)

Scarico S2 mix anno RdP 63.296 19

Scarico S2 mix anno Saggio RdP 69.296 19

Acqua meteorica A1 2° Semestre RdP 39.318 19

Acqua meteorica A2 2° Semestre RdP 40.318 19

Acqua meteorica A3 2° Semestre RdP41.318 19

Acqua meteorica A4 2° Semestre RdP 42.318 19

Acqua meteorica A5 2° Semestre RdP43.318 19

Acqua meteorica C1 2° Semestre RdP 44.318 19

Acqua Meteorica C2 1° Semestre RdP 24.166 19

Acqua Meteorica C2 2° Semestre RdP 45.318 19

I risultati delle suddette analisi, hanno confermato il rispetto dei valori limite previsti dal D.Lgs. n. 152/2006 all. 5 alla p.te III tab. 3 (scarico in acque superficiali).

3. Controlli da eseguire presso l'impianto di trattamento acque (da inserire se sono presenti controlli a eventuali impianti di trattamento)

Periodicamente vengono eseguiti controlli e taratura degli strumenti di misurazione in continuo installati negli impianti di trattamento acque (ITAR) da personale qualificato. Tutte le attività di manutenzione ordinaria e straordinaria vengono gestite e archiviate da apposito sistema informatizzato aziendale definito SAP. Per l'anno in oggetto non si sono rilevate criticità.

4. Database del piano di sorveglianza ed ispezioni della rete fognaria

Periodicamente vengono eseguiti da personale dedicato controlli sulla rete fognaria secondo le scadenze definite nelle istruzioni operative di centrale. Tutte le attività di manutenzione ordinaria e straordinaria, comprese quelle potenzialmente generabili da questi controlli, vengono gestite e archiviate da apposito sistema informatizzato aziendale definito SAP. Per l'anno in oggetto non si sono rilevate criticità.

H – emissioni per l'intero impianto – Rifiuti

1. Codici, descrizione qualitativa e quantitativa di rifiuti (pericolosi e non pericolosi) prodotti nell'anno, loro destino ed attività di origine

In **Allegato H1** sono elencati tutti i rifiuti con i relativi quantitativi prodotti dalla Centrale di Torrevaldaliga Nord nell'anno **2019** distinti per attività di origine, per codici CER e per tipologia di destino (smaltimento o recupero), derivanti sia dal processo produttivo (da cui si originano solo rifiuti non pericolosi), sia da attività di manutenzione (da cui si originano rifiuti non pericolosi e pericolosi).

2. Produzione specifica di rifiuti: kg annui di rifiuti di processo prodotti su energia lorda prodotta (Kg/MWh generato)

Anno 2019

Totale rifiuti di processo prodotti (kg)	234.252.384
Totale energia prodotta lorda (MWh)	4.939.831
Produzione specifica kg/MWh	47,4

3. Indice annuo di recupero rifiuti (%): kg annui di rifiuti inviati a recupero/kg annui di rifiuti prodotti

Anno 2019

Totale rifiuti NP + P prodotti (kg)	289.945.426
Totale rifiuti NP + P recuperati (kg)	257.259.591
Indice di recupero (% rifiuti recuperati sul totale prodotto)	88,7%

4. % di rifiuti inviati a discarica sul totale prodotto

Anno 2019

Totale rifiuti NP + P prodotti (kg)	289.945.426
Totale rifiuti NP + P inviato in discarica (D1) (kg)	7.234.050
Indice di rifiuti inviati a discarica (% rifiuti in D1 sul totale prodotto)	2,5%

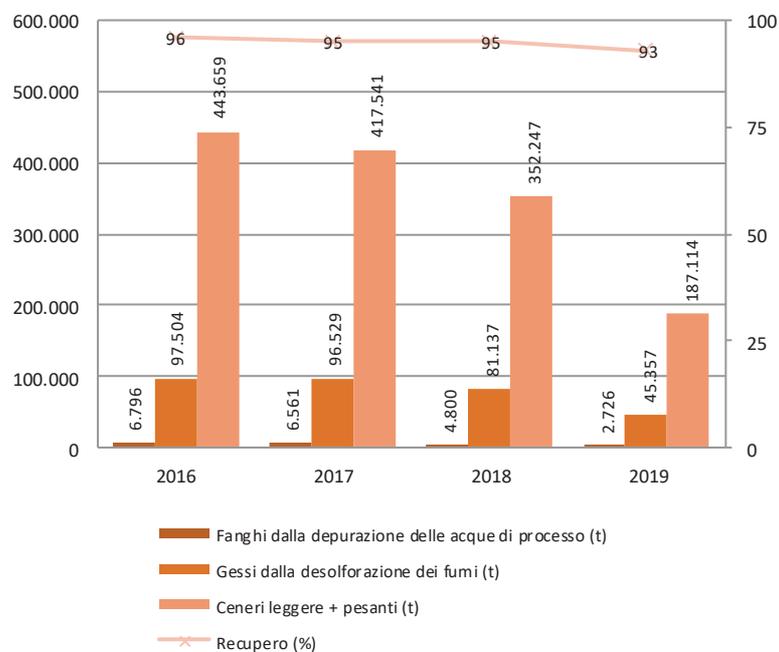
Per la % di recupero interno il dato non è applicabile, mentre per il recupero esterno si veda il punto precedente.

5. Conferma del criterio di gestione del deposito temporaneo di rifiuti adottato per l'anno in corso (temporale o quantitativo)

Il criterio di gestione adottato sia nell'anno in corso, sia nell'anno **2019**, è quello temporale.

6. Piano di riduzione dei rifiuti speciali di processo con quantificazione degli indicatori eventualmente definiti dal gestore

Il quantitativo di rifiuti speciali di processo prodotti nel corso dell'anno ha subito una graduale riduzione proporzionale alla riduzione delle ore di funzionamento dell'impianto. Tale riduzione risulta più sensibile nel 2019 in concomitanza con la significativa riduzione delle ore di funzionamento dell'impianto e del carico erogato rispetto alla capacità produttiva.



I – emissioni per l'intero impianto – Rumore

1. Risultanze delle campagne di misura al perimetro suddivise in misure diurne e misure notturne

2. Risultanze delle campagne di misura presso eventuali ricettori (misure o simulazioni) diurne e notturne

3. Tabella di confronto delle risultanze delle campagne di misura e/o simulazione con gli obiettivi di qualità nelle aree limitrofe e/o presso eventuali ricettori, e il 90°percentile (L90), in foglio di calcolo excel editabile

Nel rispetto delle scadenze definite nel PMC in vigore, nel **2019** non sono state eseguite campagne di misure del rumore, essendo stata eseguita l'ultima campagna nel 2018. A seguito rilascio del decreto di riesame AIA n. 284 del 30/09/2019, è stata pianificata l'esecuzione delle prove acustiche entro l'anno in corso, in ottemperanza al §8 del PMC secondo cui "entro un anno del rilascio dell'AIA il gestore dovrà effettuare la valutazione di impatto acustico nei confronti dell'esterno."

J – effetti ambientali per manutenzioni o malfunzionamenti

1. Riportare gli eventuali effetti ambientali derivanti da operazioni di manutenzione o da malfunzionamenti ed i relativi sistemi di stima (se pertinenti) delle suddette emissioni

Nel corso dell'anno **2019**, non si sono rilevati malfunzionamenti e/o eventi incidentali con conseguenti emissioni di inquinanti sull'ambiente.

K – ulteriori informazioni

1. Risultati dei controlli previsti dal PMC ed effettuati sulle matrici suolo, sottosuolo e acque sotterranee

In merito al monitoraggio falda, si riepilogano di seguito le azioni svolte dal Gestore negli ultimi quattro anni, aggiuntive a quanto prescritto nel PMC.

Con riferimento a quanto previsto nel PMC (paragrafo 7.3), e come già segnalato nel Rapporto Annuale dello scorso anno, le analisi chimiche eseguite su campioni di acque sotterranee prelevate nel corso dell'anno 2015 da alcuni piezometri facenti parte della rete di monitoraggio della falda sottostante l'insediamento della C.le termoelettrica di Torrevaldaliga Nord, hanno evidenziato alcuni superamenti delle CSC di cui alla Tabella n. 2 dell'Allegato 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. per i seguenti parametri: Nitriti, Solfati, Arsenico, Manganese e Ferro (Rif. comunicazione N. Enel-PRO-29/04/2016-0014895).

I superamenti delle rispettive CSC, hanno interessato sia piezometri interni (PZC1, PZC3 e PZC4) sia piezometri ubicati a monte idrogeologico rispetto all'area della centrale e esternamente al sito industriale (PZE1, PZE2), in aree mai interessate da attività connesse all'esercizio ed alla gestione del sito produttivo, come nel caso del parametro Arsenico riscontrato esclusivamente nel piezometro di monte PZE1.

Quale misura di prevenzione i piezometri sono stati sottoposti ad ulteriori analisi che hanno confermato solo i predetti superamenti avvalorando l'ipotesi che siano correlati a caratteristiche geochimiche naturali dell'area in cui sorge la centrale.

In relazione a tali ultimi esiti, si è proceduto pertanto alla trasmissione della comunicazione ai sensi e per gli effetti dell'art. 245 del D.Lgs. 152/06, precisando che le evidenze suddette non risultano ascrivibili all'attività del Gestore e pertanto non fanno ipotizzare la necessità di interventi di messa in sicurezza, di bonifica e di ripristino ambientale ai sensi dell'art. 242 del D. Lgs. 152/06 (rif. nota Enel-PRO-29/04/2016-0014895 trasmessa all'Autorità Competente ed agli Enti interessati).

In ogni caso, al fine di approfondire la correlazione dei parametri riscontrati nel sito di Centrale alle caratteristiche geochimiche naturali dell'area circostante per meglio comprendere le cause specifiche dei superamenti, è stato successivamente avviato uno studio specifico i cui esiti sono stati trasmessi sempre all'Autorità Competente ed agli Enti preposti con nota Enel-PRO-30/09/2016-0032838. Lo studio ha confermato che quanto sopra sia da attribuire a fattori non correlabili all'attività produttiva esercita nella centrale Enel Produzione SpA di Torrevaldaliga Nord.

Come anticipato nella Comunicazione dei risultati dello scorso anno, si segnala che sempre in associazione alla medesima attività di studio ai sensi dell'art. 245 D. Lgs. 152/06, il Gestore ha completato nel corso del 2017 un nuovo monitoraggio con frequenza trimestrale per gli stessi parametri sopra citati con l'aggiunta del parametro Nichel, come comunicato con nota Enel-PRO-06/03/2017-0008420.

Tale approfondimento (funzionale all'aggiornamento della relazione già trasmessa all'Autorità Competente ed agli Enti preposti con la succitata nota Enel-PRO-30/09/2016-0032838), è stato ritenuto opportuno da parte del Gestore dopo aver registrato, nel corso del 2016, un andamento variabile del parametro Nichel nell'intorno della relativa CSC, in particolare su un piezometro della rete interna al sito produttivo.

I risultati di tale monitoraggio trimestrale, unitamente ad un ulteriore studio di approfondimento della qualità delle acque di falda che non ha evidenziato contaminazioni derivanti dall'esercizio dell'impianto, sono stati trasmessi agli Enti competenti con nota Enel-PRO-30/10/2018-0019905.

L'iter ex art. 245 del D.lgs 152/2006 è attualmente in corso presso la Città metropolitana di Roma Capitale. Con la presente Comunicazione si trasmettono su supporto informatico (CD) le campagne di analisi semestrali previste dal PMC per l'anno **2019**, eseguite dal Laboratorio certificato SCA srl, in merito alle quali si evidenzia una sostanziale stabilità dei risultati rilevati, in linea con quelli relativi allo scorso anno 2018. Si elencano di seguito i Rapporti di Prova.

[PzC1 1° sem19 RdP 7.114 19 Emd 0-signed](#)

[PzC2 1° sem19 RdP 8.114 19 Emd 0-signed](#)

[PzC3 1° sem19 RdP 14.114 19 Emd 0-signed](#)

[PzC4 1° sem19 RdP 5.114 19 Emd 0-signed](#)

[PzC5 1° sem19 RdP 4.114 19 Emd 0-signed](#)

[PzE1 1° sem19 RdP 15.114 19 Emd 0-signed](#)

[PzE2 1° sem19 RdP 16.114 19 Emd 0-signed](#)

[PzE3 1° sem19 RdP 10.114 19 Emd 0-signed](#)

[PzC1 2° sem19 RdP 46.296 19 Emd 0-signed](#)

[PzC2 2° sem19 RdP 55.296 19 Emd 0-signed](#)

[PzC3 2° sem19 RdP 56.296 19 Emd 0-signed](#)

[PzC4 2° sem19 RdP 54.296 19 Emd 0-signed](#)

[PzC5 2° sem19 RdP 53.296 19 Emd 0-signed](#)

[PzE1 2° sem19 RdP 57.296 19 Emd 0-signed](#)

[PzE2 2° sem19 RdP 38.318 19 Emd 0-signed](#)

[PzE3 2° sem19 RdP 51.296 19 Emd 0-signed](#)

Ricostruzione dell'andamento della freatimetria

Con riferimento alla ricostruzione dell'andamento della freatimetria ed in conformità con quanto prescritto nella nota in calce alla tabella 23 del paragrafo 7.3 del PMC, si allega alla presente Comunicazione una relazione eseguita da una società specializzata che espone la ricostruzione dell'andamento della freatimetria nei due semestri dell'anno **2019**, sulla base delle misure dei livelli freatimetrici rilevati.

Di seguito il riferimento della relazione allegata:

- [Nota freatimetrica 2019 Enel TVN](#) (soc. STANTEC SpA).

2. *Risultati dei controlli effettuati su impianti, apparecchiature e linee di distribuzione, come previsto dal PMC*

Le attività di controllo su parti di impianto e apparecchiature vengono eseguite rispettando le scadenze normative e/o autorizzate e/o indicate dal costruttore della singola apparecchiatura e sono a disposizione per consultazione in impianto.

Le attività eseguite nel 2019 non hanno rilevato alcuna criticità, si rimanda al cap. E-6 e cap. G-3 per maggiori dettagli sui sistemi di trattamento emissioni e reflui.

3. *Risultati dei controlli effettuati sui serbatoi: risultati delle attività di ispezione e controllo eseguite sui bacini di materie prime e combustibili, come previsto dal PMC*

Periodicamente vengono eseguiti da personale dedicato, controlli sui serbatoi e loro componenti secondo le scadenze prescritte. Tutte le attività di manutenzione ordinaria e straordinaria, comprese quelle potenzialmente generabili da questi controlli, vengono gestite e archiviate da apposito sistema informatizzato aziendale definito SAP. Per l'anno in oggetto non si sono rilevate criticità.

L – eventuali problemi di gestione del piano

1. *Indicare le problematiche che afferiscono al periodo in esame*

Nessuna.

Civitavecchia, 30/04/2020

Il Gestore

Carlo Ardu

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