

Centrale termoelettrica ENEL di TORREVALDALIGA NORD

Autorizzazione Integrata Ambientale:

**DEC MIN 0000114 del 05/04/2013, pubblicato sulla G.U. n. 97
del 26/04/2013**

Piano di Monitoraggio e di Controllo (PMC)

Comunicazione dei risultati del PMC – Dati anno 2017

INDICE

RIFERIMENTI	3
1. NOME DELL'IMPIANTO PER CUI SI TRASMETTE IL RAPPORTO E DATI GENERALI.....	5
2. EVENTUALI PROBLEMI DI GESTIONE DEL PIANO.....	9
3. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO (OGNUNO DEI CAMINI): ARIA	9
4. IMMISSIONI IN ARIA	24
5. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: ACQUA	25
6. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: RIFIUTI.....	27
7. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: RUMORE	31
8. CONTROLLO DELLA FALDA SUPERFICIALE	32
9. CONSUMI DI RISORSE E CONSUMI SPECIFICI PER MWH	35
10. EFFETTI AMBIENTALI PER MANUTENZIONE E MALFUNZIONAMENTI	37
11. EMISSIONI FUGGITIVE.....	38

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 8 dell'art. 4 "*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 ed alla ASL territorialmente competente*".

Il **Parere Istruttorio**, allegato al Decreto di Autorizzazione Integrata Ambientale della centrale di Torrealvaldiga Nord (AIA), al paragrafo 10.14 denominato "*Piano di Monitoraggio e Controllo*", obbliga il Gestore alla "*trasmissione delle relazioni periodiche di cui al PMC ad ISPRA e ARPA/APPA, alla Provincia e ai comuni interessati*", 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 11.5 denominato "Obblighi 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 Generale per le Valutazioni Ambientali), 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 45 a pag 46).

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.

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.

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

- Ministero dell'Ambiente – Direzione Generale Valutazioni Ambientali (ex divisione VI RIS), Via Cristoforo Colombo, 44 – 00147 Roma;
- ISPRA – Servizio Interdipartimentale per indirizzo coordinamento e controllo delle attività ispettive, Via Vitaliano Brancati, 48 - 00144 Roma;
- Regione Lazio – Assessorato Ambiente e Cooperazione tra i popoli, Via del Tintoretto, 432 00145 Roma;
- Provincia di Roma – 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 RMF , 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).

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 sono state eseguite dal 20 al 21 giugno 2017 da organismo di certificazione esterno accreditato.

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.

1. Nome dell'impianto per cui si trasmette il rapporto e dati generali

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

ENEL Produzione S.p.A. – UB di TORREVALDALIGA NORD, Centrale di TORREVALDALIGA NORD,
nella persona del delegato Ing. Marcello BUTERA

- Numero ore di funzionamento dei gruppi

N. ore equivalenti al carico nominale di funzionamento contabilizzate dal parallelo delle unità con la rete elettrica anno 2017		
TN2	TN3	TN4
6.791	5.344	5941

- Numero di avvii e spegnimenti dei gruppi

N. avvii dei gruppi di produzione nel corso dell'anno 2017				
Tipo di evento (*)	TN2	TN3	TN4	Totale Centrale
Avviamenti	10	7	17	34

(*): 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 (le stime delle emissioni per ogni avviamento, sono indicate da pag. 16 del presente Rapporto).

- *Rendimento elettrico medio effettivo su base temporale mensile, per ogni gruppo (%)*

Anno 2017	TN2	TN3	TN4
Gennaio	38,4	36,1	37,3
Febbraio	37,9	37,9	37,7
Marzo	36,5	32,2	36,6
Aprile	37,6	36,3	36,8
Maggio	39,2	38,4	37,6
Giugno	38,6	37,6	37,5
Luglio	39,4	37,7	38,2
Agosto	36,8	36,0	36,3
Settembre	38,8	38,0	37,6
Ottobre	36,9	36,1	35,9
Novembre	37,3	37,2	36,0
Dicembre	38,5	38,3	37,3
Media annua	38,0	37,1	36,8

- Energia lorda generata (*) in MWh, su base temporale mensile e settimanale, per ogni gruppo

Energia generata su base mensile:

Anno 2017	TN2	TN3	TN4	Centrale
Gennaio	443.191,600	327.382,000	357.042,800	1.127.616,400
Febbraio	324.060,800	251.086,400	279.698,400	854.845,600
Marzo	292.753,200	86.976,800	363.952,000	743.682,000
Aprile	362.323,600	253.082,800	361.385,200	976.791,600
Maggio	406.088,000	380.870,800	375.001,200	1.161.960,000
Giugno	362.286,800	360.005,200	329.580,800	1.051.872,800
Luglio	377.816,400	243.294,000	357.723,600	978.834,000
Agosto	330.556,000	310.398,800	323.361,600	964.316,400
Settembre	379.251,600	356.122,800	357.180,800	1.092.555,200
Ottobre	405.204,800	323.168,400	386.409,200	1.114.782,400
Novembre	405.508,400	251.960,400	330.243,200	987.712,000
Dicembre	393.162,000	383.299,600	98.955,200	875.416,800
Totale	4.482.203,200	3.527.648,000	3.920.534,000	11.930.385,200

Energia generata su base settimanale:

n. sett. anno 2017	TN2	TN3	TN4	Centrale
1	92.864,8	73.204,4	91.162,8	257.232,00
2	101.227,6	69.984,4	99.304,8	270.516,80
3	96.692,0	72.781,2	89.102,0	258.575,20
4	107.069,6	104.180,8	77.473,2	288.723,60
5	87.344,8	7.231,2	13.662,0	108.238,00
6	96.811,6	68.935,6	98.292,8	264.040,00
7	93.987,2	90.408,4	98.320,4	282.716,00
8	67.187,6	67.960,4	69.423,2	204.571,20
9	58.493,6	60.398,0	39.707,2	158.598,80
10	29.762,0	50.360,8	70.656,0	150.778,80
11	61.106,4	(**)	92.423,2	153.529,60
12	95.652,4	(**)	95.689,2	191.341,60
13	86.682,4	(**)	80.417,2	167.099,60
14	81.392,4	12.162,4	97.492,4	191.047,20
15	93.849,2	85.440,4	88.393,6	267.683,20
16	85.836,0	70.711,2	75.486,0	232.033,20
17	74.602,8	74.510,8	74.023,2	223.136,80
18	93.849,2	89.010,0	96.241,2	279.100,40
19	92.984,4	81.806,4	92.055,2	266.846,00
20	84.502,0	78.742,8	71.116,0	234.360,80

n. sett. anno 2017	TN2	TN3	TN4	Centrale
21	93.113,2	88.264,8	79.432,8	260.810,80
22	66.368,8	67.886,8	59.965,6	194.221,20
23	76.139,2	77.427,2	71.217,2	224.783,60
24	96.664,4	94.419,6	81.134,8	272.218,80
25	91.687,2	93.775,6	96.857,6	282.320,40
26	98.394,0	93.821,6	73.057,2	265.272,80
27	97.805,2	31.086,8	93.223,6	222.115,60
28	101.282,8	82.560,8	89.810,4	273.654,00
29	84.640,0	84.741,2	82.754,0	252.135,20
30	58.493,6	30.884,4	65.596,0	154.974,00
31	93.582,4	42.724,8	93.757,2	230.064,40
32	73.232,0	73.655,2	71.106,8	217.994,00
33	29.108,8	60.149,6	35.622,4	124.880,80
34	82.340,0	64.850,8	69.092,0	216.282,80
35	101.715,2	94.990,0	101.172,4	297.877,60
36	87.952,0	88.476,4	82.956,4	259.384,80
37	83.710,8	74.869,6	75.449,2	234.029,60
38	83.361,2	79.120,0	81.125,6	243.606,80
39	96.839,2	87.685,2	91.153,6	275.678,00
40	101.724,4	95.330,4	98.854,0	295.908,80
41	98.550,4	95.192,4	97.041,6	290.784,40
42	90.638,4	86.976,8	84.115,6	261.730,80
43	75.605,6	45.668,8	73.600,0	194.874,40
44	91.944,8	(**)	89.543,6	181.488,40
45	103.766,8	8.031,6	96.480,4	208.278,80
46	95.210,8	96.682,8	94.447,2	286.340,80
47	95.008,4	95.100,4	82.570,0	272.678,80
48	87.519,6	80.380,4	(**)	167.900,00
49	107.400,8	108.118,4	2.539,2	218.058,40
50	75.394,0	76.157,6	66.129,6	217.681,20
51	73.710,4	73.765,6	30.286,4	177.762,40
52	95.431,6	87.988,8	79.432,8	183.420,40
53 (*)	11.969,2	9.034,4	59.965,6	21.003,60
Totale	4.482.203,2	3.527.648,0	3.920.534,0	11.930.385,20

(*): per ragioni di calendario (periodo di riferimento dal 01/01 al 31/12/2017), la settimana contrassegnata con il n. 53 è costituita da un giorno;

(**): unità ferma.

- Potenza elettrica media erogata nell'anno da ogni gruppo di produzione (*) in MWe

Potenza elettrica media erogata dai gruppi di produzione nell'anno 2017		
TN2	TN3	TN4
534	493	514

(*): Si tratta dei valori di potenza misurati all'uscita dei generatori (potenza media lorda).

2. Eventuali problemi di gestione del piano

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

Nessuna.

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

- *Tonnellate emesse per anno per SO₂, NO_x, polveri, CO ed NH₃.*

Tonnellate di SO₂, NO_x, polveri , CO ed NH₃ emesse nell'anno

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

Le emissioni di seguito esposte sono quelle totali, ossia comprendono anche le emissioni in fase di avviamento e fermata.

Emissioni per l'intero anno espresse in tonnellate

Anno 2017	Biossido di zolfo SO ₂	Ossidi di azoto NO _x (come NO ₂)	Polveri totali	Monossido di carbonio (CO)	Ammoniaca NH ₃
Sezione 2	663,6	889,8	12,2	657,3	0,5
sezione 3	577,5	741,1	21,1	617,3	0,5
sezione 4	648,0	888,6	18,5	677,4	2,5
Intero impianto	1.889,1	2.519,5	51,8	1.952,0	3,5
Limiti massici autorizzati	2100 t/anno	3450 t/anno	160 t/anno	2000 t/anno	195 t/anno

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

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

Nell'anno **2017**, 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 2017 rif. rapporto ENEL- Laboratori di COE- Laboratorio Misure Specialistiche Emissioni e Ambiente n. **17EMIRP049-00** emesso in data 20/11/2017;
- campagna di misura 2° semestre 2017 rif. rapporto ENEL- Laboratori di COE- Laboratorio Misure Specialistiche Emissioni e Ambiente n. **17EMIRP122-00** emesso in data 19/02/2018;

Gruppo 3

- campagna di misura 1° semestre 2017 rif. rapporto CESI Spa n. **B7016274** emesso in data 04/08/2017;
- campagna di misura 2° semestre 2017 rif. rapporto ENEL- Laboratorio di COE- Laboratorio Misure Specialistiche Emissioni e Ambiente n. **17EMIRP133-00** emesso in data 06/04/2018;

Gruppo 4

- campagna di misura 1° semestre 2017 rif. rapporto ENEL- Laboratorio di COE- Laboratorio Misure Specialistiche Emissioni e Ambiente n. **17EMIRP059-00** emesso in data 13/10/2017;
- campagna di misura 2° semestre 2017 rif. rapporto ENEL- Laboratorio di COE- Laboratorio Misure Specialistiche Emissioni e Ambiente n. **17EMIRP124-01** emesso in data 20/04/2018;

I suddetti rapporti sono trasmessi con la presente comunicazione mediante supporti 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 (PIC) al paragrafo 10.3.1 (tabella di pag. 112) dei valori limite in concentrazione, la tabella seguente riporta 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:

ANNO 2017	EMISSIONI IN ARIA ALTRE SOSTANZE CON LIMITI DA AUTORIZZAZIONE: CONCENTRAZIONI MEDIE ANNUE MISURATE E STIMA TONNELLATE EMESSE						
	ΣIPA	ΣPCDD+ PCDF	HF	HCl	Hg	ΣCd+Tl	ΣAs+Sb+Pb+Cr+Co+ Cu+Mn+Ni+V+Sn
Limiti AIA e unità di misura	0,01 mg/Nm ³ 6% O ₂	0,1 ng/Nm ³ 6% O ₂ (0,0000001 mg/ Nm ³ 6% O ₂)	5 mg/Nm ³ 6% O ₂	10 mg/Nm ³ 6% O ₂	0,05 mg/Nm ³ 6% O ₂	0,05 mg/Nm ³ 6% O ₂	0,5 mg/Nm ³ 6% O ₂
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	0,000010	0,0000000004	0,28	0,57	0,00057	0,00116	0,016
Conc. GR3	0,000014	0,0000000005	0,17	0,38	0,00033	0,00129	0,034
Conc. GR4	0,000011	0,0000000004	0,23	0,57	0,00057	0,00085	0,010
Stima delle masse emesse in tonnellate:							
Masse GR2	0,000150	0,0000000006	4,23	8,64	0,0086	0,018	0,24
Masse GR3	0,000174	0,0000000006	2,12	4,71	0,0040	0,016	0,42
Masse GR4	0,000166	0,0000000006	3,45	8,45	0,0084	0,013	0,15
Masse totali	0,000490	0,0000000019	9,80	21,80	0,0211	0,046	0,81

(*): 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 EPRTTR per l'attuazione del Regolamento (CE) n.166/06.

Nella stessa tabella 8 del paragrafo 6.1 del PMC, sono inoltre elencate altre sostanze per le quali si richiedono misure semestrali di concentrazione a scopo conoscitivo; di seguito un prospetto di riepilogo delle concentrazioni medie rilevate nell'anno per ogni gruppo:

ANNO 2017	EMISSIONI IN ARIA ALTRE SOSTANZE: MISURE CONOSCITIVE DELLE CONCENTRAZIONI MEDIE ANNUE									
	H2S	HBr	Be	ΣCd+Hg+Tl	ΣAs+Crvi+Co+Ni	ΣSe+Te+Ni	ΣSb+CrIII+Mn+Pd+Pb+Pt+Cu+Rh+Sn+V	COV (in COT)	PCB	HCHO
Unità di misura	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	0,06	0,6	0,00013	0,0017	0,0028	0,006	0,014	1,31	0,000024	0,06
conc. GR3	0,05	0,6	0,00061	0,0016	0,0083	0,009	0,034	2,15	0,000009	0,06
conc. GR4	0,06	0,6	0,00013	0,0014	0,0021	0,001	0,010	2,02	0,000018	0,06

(*): Le misure di concentrazione risultate inferiori ai limiti di rilevabilità del metodo di misura (sia per i singoli parametri che per 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

- Emissioni di CO₂ – parametro conoscitivo: determinazione quantità in accordo al Piano di Monitoraggio "Direttiva Emission Trading"

Anno	Quantità complessiva (tonnellate)
2017	9.747.838

- *Concentrazione media mensile di SO₂, NO_x, polveri, CO ed NH₃*

Si tratta delle medie mensili elaborate dal sistema di monitoraggio in continuo delle tre unità, sulla base delle medie orarie registrate nelle condizioni di normale funzionamento.

Concentrazioni medie mensili in mg/Nm³ anno 2017

Unità	Mese	SO ₂	NO _x	Polveri	CO	NH ₃ (*)
2	gennaio	43,22	60,50	0,94	25,89	< 0,174
2	febbraio	43,43	59,76	1,02	21,49	< 0,174
2	marzo	42,62	56,38	0,68	23,17	< 0,174
2	aprile	38,03	56,83	1,02	28,11	< 0,174
2	maggio	40,06	57,92	0,93	30,86	< 0,174
2	giugno	36,44	56,27	1,17	50,66	< 0,174
2	luglio	48,34	58,71	1,15	32,75	< 0,174
2	agosto	44,76	59,49	0,72	46,08	< 0,174
2	settembre	41,83	55,04	1,15	53,78	< 0,174
2	ottobre	43,73	56,82	1,16	49,61	< 0,174
2	novembre	41,99	57,97	0,95	52,72	< 0,174
2	dicembre	50,67	59,45	0,86	47,80	< 0,174

Unità	Mese	SO ₂	NO _x	Polveri	CO	NH ₃ (*)
3	gennaio	53,73	59,53	1,65	31,97	< 0,174
3	febbraio	52,78	66,64	1,45	34,76	< 0,174
3	marzo	48,82	62,27	0,80	11,44	< 0,174
3	aprile	42,42	60,80	2,39	47,53	< 0,174
3	maggio	40,36	57,00	3,34	56,33	< 0,174
3	giugno	40,44	53,96	3,63	52,70	< 0,174
3	luglio	38,49	55,40	1,97	42,17	< 0,174
3	agosto	44,98	57,46	1,38	46,68	< 0,174
3	settembre	41,92	58,45	1,95	49,46	< 0,174
3	ottobre	43,80	56,01	1,98	44,72	< 0,174
3	novembre	48,95	57,71	0,84	51,56	< 0,174
3	dicembre	57,64	61,52	0,95	29,26	< 0,174

Unità	Mese	SO2	NOx	Polveri	CO	NH3 (*)
4	gennaio	50,16	56,67	1,32	29,23	< 0,174
4	febbraio	43,29	52,75	1,47	47,65	< 0,174
4	marzo	44,41	55,30	1,00	29,10	< 0,174
4	aprile	36,97	59,23	1,46	45,81	< 0,174
4	maggio	41,96	57,86	1,35	41,91	< 0,174
4	giugno	38,97	55,53	1,42	51,55	0,24
4	luglio	37,33	58,05	1,42	43,34	0,30
4	agosto	44,43	62,54	1,19	40,27	0,19
4	settembre	41,18	58,16	1,95	35,86	0,21
4	ottobre	42,52	58,37	1,97	44,57	0,17
4	novembre	48,17	58,30	1,68	45,92	0,20
4	dicembre	50,22	50,64	2,12	10,69	0,23

(*) il valore "< 0,174 mg/Nm³", rappresenta il limite di rilevabilità strumentale;

Nota: i valori limite di concentrazione prescritti sono riferiti alle medie orarie e [giornaliere] per SO₂, NO_x, Polveri e NH₃ ed alla media giornaliera per il CO; tali valori limite sono pari a: 100 [80] mg/Nm³ per SO₂ ed NO_x; 10 [8] mg/Nm³ per le polveri; 5 [4] mg/Nm³ per l'NH₃; [120] mg/Nm³ per il CO (tra parentesi quadra sono indicati i limiti giornalieri).

Si precisa che con riferimento ai limiti in concentrazione ed a tutte le condizioni temporali previste nel Parere Istruttorio Conclusivo (PIC) al paragrafo 10.3.1 tabella di pag. 111. (medie orarie e giornaliere), le misure registrate dal Sistema Monitoraggio Emissioni (SME) nel corso dell'anno **2017**, sono risultate conformi.

- *Emissione specifica annuale (in kg/MWh) di SO₂, NO_x, polveri, CO, ed NH₃ per MWh di energia generata*
- *Emissione specifica annuale (in kg/t) di SO₂, NO_x, polveri, CO ed NH₃ per t di carbone utilizzato*

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 2017	SO_x	NO_x	Polveri totali	CO	NH₃
Tonnellate emesse dall'intero impianto (comprensive delle fasi di avviamento e fermata)	1889,1	2519,5	51,8	1951,9	3,5
Emissioni specifiche (kg/MWh prodotti)	0,153	0,204	0,004	0,158	0,0003
Emissioni specifiche (kg/ton carbone)	0,436	0,581	0,012	0,450	0,0008
Produzione lorda di energia (MWh):	11.930.385				
Consumo di carbone (t)	4.214.582				

- numero di avvii e spegnimenti per anno differenziando per tipologia
- durata (numero di ore) dei transitori per tipologia
- Emissioni in tonnellate per tutti gli eventi di avvio/spegnimento di SO₂, NO_x, Polveri, CO e NH₃

Avviamenti e spegnimenti registrati nell'anno 2017 e stima delle emissioni massiche correlate

Gruppo	Tipo Evento	Data e ora inizio	Durata [h]	SO _x [ton]	NO _x [ton]	POLV [ton]	CO [ton]	NH ₃ [ton]	Volume fumi stimato [Nm ³]	Consumo gas stimato [Sm ³]	Consumo carbone stimato [t]
2	Fermata	01/02/2017 00:00	6	0,131	0,376	0,01	0,06	0	6.938.342	51.359	659
2	Avviamento [C]	01/02/2017 13:00	10	0,065	1,72	0,008	0,131	0,015	4.923.916	328.331	116
2	Fermata	19/02/2017 08:00	1	0,008	0,005	0,001	0,009	0	95.119	0	4
2	Avviamento [C]	19/02/2017 16:00	7	0,057	0,886	0,012	0,065	0	2.920.172	223.104	38
2	Fermata	05/03/2017 23:00	2	0,034	0,028	0,002	0,015	0	995.008	6.385	87
2	Avviamento [T]	08/03/2017 20:00	10	0,175	1,073	0,005	0,068	0,002	3.601.669	266.636	54
2	Fermata	16/03/2017 20:00	1	0,004	0,007	0,001	0,005	0	64.840	14	0
2	Avviamento [C]	17/03/2017 20:00	8	0,065	0,855	0,007	0,021	0,003	3.179.266	236.256	55
2	Fermata	04/04/2017 03:00	1	0,004	0,001	0,001	0,005	0	73.908	234	1
2	Avviamento [C]	04/04/2017 05:00	10	0,043	0,967	0,009	0,031	0,001	2.969.183	250.451	25
2	Fermata	27/04/2017 00:00	2	0,026	0,008	0,003	0,017	0	295.900	7.030	22
2	Avviamento [C]	27/04/2017 02:00	3	0,01	0,389	0,004	0,011	0,002	1.301.156	107.148	12
2	Fermata	01/06/2017 23:00	1	0,032	0,057	0,002	0,005	0	918.905	5.726	91
2	Avviamento [T]	04/06/2017 22:00	9	0,126	0,821	0,008	0,141	0,023	2.875.235	238.059	18
2	Fermata	23/07/2017 03:00	1	0,015	0,004	0,001	0,005	0	211.604	212	21
2	Avviamento [C]	23/07/2017 18:00	7	0,03	0,635	0,007	0,027	0,043	2.793.580	225.814	21
2	Fermata	12/08/2017 23:00	1	0,006	0,016	0,001	0,005	0	87.572	358	4
2	Avviamento [T]	17/08/2017 00:00	20	0,103	1,898	0,01	0,047	0,016	6.486.561	529.349	47
2	Fermata	20/08/2017 00:00	2	0,01	0,008	0,002	0,007	0,001	1.097.964	53.306	46
2	Avviamento [C]	20/08/2017 02:00	25	0,078	2,079	0,018	0,046	0,07	8.326.306	633.373	68

Gruppo	Tipo Evento	Data e ora inizio	Durata [h]	SOx [ton]	NOx [ton]	POLV [ton]	CO [ton]	NH3 [ton]	Volume fumi stimato [Nm³]	Consumo gas stimato [Sm³]	Consumo carbone stimato [t]
3	Fermata	29/01/2017 12:00	1	0,005	0,005	0,001	0,005	0	128.241	2.429	9
3	Avviamento [F]	06/02/2017 04:00	10	0,064	1,409	0,004	0,01	0,004	3.869.672	292.762	53
3	Fermata	11/03/2017 01:00	6	0,118	0,26	0,003	0,004	0	4.184.030	96.124	330
3	Avviamento [F]	07/04/2017 06:00	16	0,061	2,011	0,014	0,016	0,002	5.248.673	405.219	49
3	Fermata	01/06/2017 23:00	10	0,035	0,689	0,055	0,047	0,013	2.165.188	166.897	17
3	Avviamento [T]	04/06/2017 16:00	11	0,101	1,397	0,051	0,021	0,02	4.489.379	284.532	90
3	Fermata	04/07/2017 15:00	1	0,004	0	0,004	0,006	0,003	104.506	2.594	7
3	Avviamento [F]	09/07/2017 09:00	12	0,046	1,802	0,02	0,033	0,107	4.659.727	326.912	52
3	Fermata	26/07/2017 23:00	1	0,004	0,013	0,001	0,01	0	97.015	3.098	2
3	Avviamento [F]	02/08/2017 10:00	14	0,13	1,358	0,009	0,037	0,02	6.437.133	392.131	157
3	Fermata	19/08/2017 19:00	3	0,023	0,280	0,005	0,065	0,008	1.176.477	56.666	62
3	Avviamento [C]	21/08/2017 06:00	9	0,033	1,496	0,008	0,085	0,014	4.220.305	253.874	104
3	Fermata	26/10/2017 19:00	2	0,005	0,087	0,006	0,023	0	507.370	22.374	23
3	Avviamento [F]	10/11/2017 16:00	13	0,034	1,672	0,004	0,089	0,022	4.276.854	326.490	25

Gruppo	Tipo Evento	Data e ora inizio	Durata [h]	SOx [ton]	NOx [ton]	Polv tot [ton]	CO [ton]	NH3 [ton]	Volume fumi stimato [Nm³]	Consumo gas stimato [Sm³]	Consumo carbone stimato [t]
4	Fermata	27/01/2017 02:00	1	0,031	0,058	0,002	0,009	0	989.900	9.327	86
4	Avviamento [F]	02/02/2017 15:00	15	0,31	1,535	0,011	0,105	0,01	8.480.257	484.730	195
4	Fermata	26/02/2017 00:00	2	0,008	0,052	0,001	0,017	0	362.217	12835	13
4	Avviamento [C]	28/02/2017 20:00	8	0,013	1,013	0,009	0,068	0,002	3.581.099	215.244	48
4	Fermata	07/03/2017 21:00	2	0,047	0,081	0,002	0,029	0	1.311.161	9.102	131
4	Avviamento [C]	07/03/2017 23:00	4	0,013	0,768	0,004	0,045	0	2.515.350	132.945	59
4	Fermata	26/03/2017 03:00	1	0,017	0,01	0,002	0,043	0	456.894	651	52
4	Avviamento [C]	26/03/2017 07:00	4	0,015	0,76	0,004	0,028	0	2.250.138	133.761	37
4	Fermata	05/05/2017 12:00	2	0,024	0,061	0,005	0,076	0,002	518.808	16.168	32
4	Avviamento [C]	05/05/2017 14:00	3	0,008	0,515	0,004	0,025	0,004	1.718.878	109.126	11
4	Fermata	20/05/2017 23:00	1	0,022	0,037	0,002	0,02	0	233.353	2.304	14
4	Avviamento [C]	21/05/2017 23:00	9	0,02	1,321	0,009	0,108	0,022	4.271.972	271.940	30
4	Fermata	28/05/2017 15:00	1	0,027	0,027	0,002	0,012	0	588.993	11	53
4	Avviamento [C]	28/05/2017 18:00	6	0,017	0,715	0,012	0,057	0	2.827.724	176.766	30
4	Fermata	01/06/2017 23:00	1	0,004	0	0,003	0,009	0,002	144.242	1.195	8
4	Avviamento [T]	05/06/2017 13:00	11	0,041	1,295	0,016	0,072	0,069	6.196.747	347.971	98
4	Fermata	25/06/2017 08:00	1	0,001	0,003	0,002	0,011	0	71.483	176	8
4	Avviamento [C]	25/06/2017 12:00	17	0,066	1,806	0,022	0,096	0,116	8.462.420	478.193	122
4	Fermata	12/08/2017 23:00	1	0,022	0,065	0,002	0,01	0	815.905	200	71
4	Avviamento [T]	16/08/2017 18:00	9	0,04	1,129	0,008	0,065	0,01	4.078.399	251.324	32
4	Fermata	19/08/2017 18:00	3	0,05	0,162	0,004	0,093	0,006	1.010.870	39.609	51
4	Avviamento [C]	21/08/2017 01:00	9	0,04	1,075	0,005	0,067	0,014	4.289.962	263.601	39
4	Fermata	04/09/2017 22:00	2	0,086	0,081	0,003	0,098	0,002	1.399.114	6.303	128
4	Avviamento [C]	05/09/2017 00:00	5	0,03	0,842	0,007	0,064	0,009	3.159.867	161.889	64
4	Fermata	29/10/2017 16:00	1	0,008	0,02	0,005	0,327	0	401.672	658	65
4	Avviamento [C]	29/10/2017 18:00	8	0,041	1,389	0,015	0,082	0,071	4.777.230	235.328	118
4	Fermata	25/11/2017 04:00	4	0,025	0,038	0,01	0,029	0,022	391.860	23.720	9

Gruppo	Tipo Evento	Data e ora inizio	Durata [h]	SOx [ton]	NOx [ton]	Polv tot [ton]	CO [ton]	NH3 [ton]	Volume fumi stimato [Nm ³]	Consumo gas stimato [Sm ³]	Consumo carbone stimato [t]
4	Avviamento [F]	08/12/2017 14:00	1	0,001	0,003	0,002	0,004	0,002	20.849	432	0
4	Avviamento [C]	08/12/2017 18:00	13	0,052	1,328	0,032	0,088	0,056	4.878.841	339.453	72
4	Fermata	20/12/2017 05:00	7	0,009	0,016	0,006	0,037	0,028	650.714	34.819	6
4	Avviamento [F]	26/12/2017 16:00	14	0,037	0,699	0,018	0,084	0,091	2.927.722	229.537	2
4	Avviamento [T]	30/12/2017 00:00	9	0,01	0,268	0,009	0,104	0,026	1.604.301	121.567	1
Totale Gr 2 + Gr 3 + Gr 4			410	2,820	41,484	0,535	3,163	0,953	167.109.718	9.906.131	4.053

Riepilogo eventi di avviamento e spegnimento per tipologia (dati complessivi intero impianto)	Numero eventi	Durata Complessiva (ore)	tonnellate SOx	tonnellate NOx	tonnellate Polveri totali	tonnellate CO	tonnellate NH3
Spegnimenti	32	72	0,845	2,555	0,15	0,122	0,087
Avviamenti da freddo [F]	8	95	0,683	10,489	0,082	0,378	0,258
Avviamenti da tiepido [T]	7	79	0,596	7,881	0,107	0,518	0,166
Avviamenti da caldo [C]	19	165	0,696	20,559	0,196	1,145	0,442

Nota: con riferimento all'algoritmo di calcolo delle emissioni massiche, il loro valore complessivo è stato determinato attraverso le sommatorie delle emissioni massiche orarie, a loro volta ottenute dai prodotti delle concentrazioni dei singoli inquinanti per il volume dei fumi registrati dallo SME.

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

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:

- **Calibrazione e validazione delle misure (QAL2)**

Si trasmettono, in allegato alla presente Comunicazione, i Rapporti di Prova di cui all’elenco seguente su supporto informatico (CD), emessi per l’anno **2017** a cura dei Laboratori Certificati “CESI SpA” e “Laboratori di COE – Laboratorio Misure Specialistiche Emissioni e Ambiente”, per le tre unità in relazione alle misure QAL2 eseguite. Si precisa che nel corso dell’anno sono state ripetute per tutti i parametri le misure QAL2, a seguito della revisione della norma UNI EN 14181:2015:

Gruppo 2

- campagna di misura AST rif. rapporto CESI Spa n. **B7020907** emesso in data 11/08/2017;

Gruppo 3

- campagna di misura AST rif. rapporto CESI Spa n. **B7025936** emesso in data 11/08/2017;

- prima campagna di misura QAL2 emissioni polveri a seguito superamento limite di validità superiore curva

- rif. rapporto ENEL- Laboratorio di COE- Laboratorio Misure Specialistiche Emissioni e Ambiente n. **17EMIRP021-00** emesso in data 15/05/2017;

- seconda campagna di misura QAL2 emissioni polveri a seguito superamento limite di validità superiore curva - rif. rapporto CESI Spa n. **B7012803** emesso in data 21/06/2017;

- terza campagna di misura QAL2 emissioni polveri a seguito superamento limite di validità superiore curva

- rif. rapporto rif. rapporto ENEL- Laboratorio di COE- Laboratorio Misure Specialistiche Emissioni e Ambiente n. **17EMIRP174-00** emesso in data 19/02/2018;

- campagna di misura QAL2 emissioni CO a seguito superamento limite di validità superiore curva - rif. rapporto CESI Spa n. **B7014608** emesso in data 11/08/2017;

Gruppo 4

- campagna di misura AST rif. rapporto CESI Spa n. **B7026655** emesso in data 11/08/2017;
- campagna di misura QAL2 emissioni polveri rif. rapporto CESI Spa n. **B8003463** emesso in data 15/02/2018;

Analizzatore gas (AMS) di riserva:

- campagna di misura AST rif. rapporto CESI Spa n. **B7020912** emesso in data 11/08/2017;

- Verifica ordinaria dell'assicurazione di qualità (QAL3)

I grafici di controllo CUSUM dei procedimenti QAL3 per l'anno 2017 sono disponibili presso l'impianto.

- Controllo efficienza impianti di abbattimento delle emissioni di SO2 ed NOx

Come previsto dal PMC al paragrafo 6.3, nell'anno **2017** 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 DeSOx ed in Tab. 13 per l'impianto DeNOx.

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

Gruppi 2, 3 e 4 – controlli primo trimestre

- campagne di controllo efficienza impianti di abbattimento DeSOx e DeNOx, rif. rapporto ENEL- Laboratorio di COE- Laboratorio Misure Specialistiche Emissioni e Ambiente n. **17EMIRP015-00** emesso in data 29/06/2017;

Gruppi 2, 3 e 4 – controlli secondo trimestre

- campagne di controllo efficienza impianti di abbattimento DeSOx e DeNOx, rif. rapporto ENEL- Laboratorio di COE- Laboratorio Misure Specialistiche Emissioni e Ambiente n. **17EMIRP077-00** emesso in data 12/01/2018;

Gruppi 2, 3 e 4 – controlli terzo trimestre

- campagne di controllo efficienza impianti di abbattimento DeSOx e DeNOx, rif. rapporto ENEL- Laboratorio di COE- Laboratorio Misure Specialistiche Emissioni e Ambiente n. **17EMIRP121-00** emesso in data 30/04/2018;

Gruppi 2, 3 e 4 – controlli quarto trimestre

- campagne di controllo efficienza impianti di abbattimento DeSOx e DeNOx, rif. rapporto ENEL- Laboratorio di COE- Laboratorio Misure Specialistiche Emissioni e Ambiente n. **17EMIRP164-00** emesso in data 30/04/2018.

I controlli eseguiti hanno confermato che il funzionamento degli impianti di abbattimento DeSOx e DeNOx avviene in conformità con i livelli di efficienza riportati al paragrafo 4.2 del Parere Istruttorio Conclusivo (PIC).

- Controllo annuale emissioni caldaia ausiliaria

Come previsto dal PMC al paragrafo 6.1, nell'anno **2017** sono state eseguite le misure annuali delle emissioni della caldaia ausiliaria (concentrazioni di CO, NOx, SO2 e Polveri).

Si trasmette, in allegato alla presente Comunicazione, il seguente Rapporto su supporto informatico (CD): campagna di misura anno **2017** per il Controllo emissioni di SO2, NOx, CO, polveri provenienti dalla caldaia ausiliaria rif. rapporto ENEL- Laboratorio di COE- Laboratorio Misure Specialistiche Emissioni e Ambiente n. **17EMIRP136-00** emesso in data 20/11/2017;

Le misure eseguite hanno confermato il rispetto dei limiti in concentrazione prescritti al paragrafo 10.3.1, tab. di pag. 114 del PIC.

- *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 per l'anno **2017** predisposta della società CESI SpA n. **B8008949** del 26/04/2018.

Si riporta di seguito una sintesi dei risultati scaturiti dalla suddetta relazione:

Stima consumi, numero e durata avviamenti da motori diesel

Unità	Stima numero di avviamenti/anno	Stima durata cadauno [min]	Stima Funzionamento [ore/anno]
Motopompa antincendio acqua dolce	52	15	13
Motopompa antincendio acqua mare	52	15	13
Motopompa antincendio acqua mare	52	15	13
Motopompa antincendio acqua mare	52	15	13
Motopompa antincendio acqua mare	52	15	13
Motopompa antincendio schiumogeno (1)	12	10	2
Motopompa antincendio schiumogeno (2)	12	10	2
Motopompa antincendio schiumogeno (3)	12	10	2
Motopompa antincendio schiumogeno (4)	12	10	2
Gruppo elettrogeno gruppo 2	52	15	13
Gruppo elettrogeno gruppo 3	52	15	13
Gruppo elettrogeno gruppo 4	52	15	13
Gruppo elettrogeno scaricatori (a)	61	20	15
Gruppo elettrogeno scaricatori (b)	61	20	15

Non si rilevano variazioni significative rispetto ai dati di funzionamento delle unità diesel dell'anno precedente, dato che il loro utilizzo è avvenuto nel corso dell'anno per prove programmate (di norma settimanali o mensili).

Stima emissioni di polveri, NOx, CO e SO2 da punti di emissione convogliata non significativi (motori diesel)

Unità	Tipo	Portata secca normalizzata [Nm ³ @5% O ₂]	Stima Polveri [g/anno]	Stima NOx (NO ₂) [g/anno]	Stima CO [g/anno]	Stima SO ₂ [g/anno]
Motopompa antincendio acqua dolce	ID36S6V	802	68	329	1.080	37
Motopompa antincendio acqua mare	CA002	573	295	274	963	40
Motopompa antincendio acqua mare	CA003	316	105	266	828	18
Motopompa antincendio acqua mare	CA006	252	262	279	1110	39
Motopompa antincendio acqua mare	CA007	475	130	277	925	60
Motopompa antincendio schiumogeno (1)	8061-C-001	244	11	29	718	9
Motopompa antincendio schiumogeno (2)	8061-C-000	152	49	26	1.088	6
Motopompa antincendio schiumogeno (3)	8061-C-001	629	57	30	848	9
Motopompa antincendio schiumogeno (4)	8061-C-002	263	26	29	581	8
Gruppo elettrogeno gruppo 2	S16R PTA2S	136	298	166	4131	29
Gruppo elettrogeno gruppo 3	S16R PTA2S	136	298	166	4131	29
Gruppo elettrogeno gruppo 4	S16R PTA2S	136	298	166	4131	29
Gruppo elettrogeno scaricatori (a)	TAD941GE	149	130	282	882	2
Gruppo elettrogeno scaricatori (b)	TAD941GE	132	76	232	980	18
Totale		4395	2269	2962	23885	348

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 della società CESI SpA n. **B8008664** del 23/04/2018.

4. Immissioni in ARIA

- *Andamento della concentrazione media settimanale e mensile rilevata al suolo per effetto delle campagne di monitoraggio con riferimento agli inquinanti NOx, PM10 e IPA*

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 **2017**, 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. **B8008768** del 23/03/2018. 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 ARPALazio (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 ARPALazio 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 la concentrazioni di inquinanti) con frequenza di campionamento di un giorno ogni 6 per un totale di 5 giorni mensili".

Facendo seguito alla valutazione di ARPALazio, 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 dl 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 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.

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)

5. Emissioni per l'intero impianto: ACQUA

- *Chilogrammi emessi per anno di tutti gli inquinanti regolamentati in acqua (kg)*
- *Concentrazioni rilevate di tutti gli inquinanti regolamentati in acqua (mg/l)*
- *Emissione specifica annuale per m³ di refluo trattato, di tutti gli inquinanti regolamentati (kg /m³)*

Nel corso dell'anno **2017**, non sono stati effettuati scarichi di acque industriali in uscita dall'impianto di trattamento.

- *Rapporti analisi acque di scarico*

Come sopra riportato, nel corso del **2017** non sono stati effettuati scarichi di acque industriali; pertanto, come prescritto nel PMC, si allegano alla presente comunicazione i rapporti di analisi eseguiti da Laboratori certificati 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 è stato possibile prelevarli 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 **2017**, di cui si elencano di seguito i riferimenti:

Scarico B2-1° sem17_RdP_55.131_17

Scarico B2 Saggio-1°sem17_RdP_59.131_17

Scarico B3-1° sem17_RdP_56.131_17

Scarico B3 Saggio-1°sem17_RdP_60.131_17

Scarico B4-1° sem17_RdP_57.131_17

Scarico B4 Saggio-1°sem17_RdP_61.131_17

Scarico B2-2° sem17_RdP_50.321_17

Scarico B2 Saggio-2°sem17_RdP_55.321_17

Scarico B3-2° sem17_RdP_52.321_17

Scarico B3 Saggio-2°sem17_RdP_54.321_17

Scarico B4-2° sem17_RdP_51.321_17

Scarico B4 Saggio-2°sem17_RdP_53.321_17

Scarico S2mix anno 17_RdP_49.321_17

Meteo_A1 2° sem17_RdP_28.352_17

Meteo_A2 2° sem17_RdP_29.352_17

Meteo_A3 2° sem17_RdP_27.352_17

Meteo_A4 2° sem17_RdP_32.352_17

Meteo_A5 2° sem17_RdP_33.352_17

Meteo_C1 2° sem17_RdP_31.352_17

Meteo_C2 2° sem17_RdP_34.352_17

- *Unità di raffreddamento: stima del calore in GJ introdotto in acqua su base mensile*

In conformità a quanto prescritto nel PMC, si riporta di seguito una tabella riassuntiva su base mensile del calore complessivo immesso in mare attraverso le acque di raffreddamento in uscita dalle unità:

Anno 2017	GJ * 10⁶
gennaio	5,3
febbraio	4,0
marzo	3,6
aprile	4,5
maggio	5,2
giugno	4,9
luglio	4,3
agosto	4,6
settembre	5,1
ottobre	5,4
novembre	4,7
dicembre	4,2
Totale anno	55,8

Il calore rilasciato in mare, viene calcolato su base oraria moltiplicando la portata oraria delle acque di raffreddamento per la differenza di temperatura uscita-ingresso misurata ai condensatori delle tre unità.

La portata oraria viene stimata in base alle caratteristiche prestazionali delle pompe.

6. Emissioni per l'intero impianto: RIFIUTI

- Codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti non pericolosi prodotti nell'anno, loro destino ed attività di origine;
- Codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti pericolosi prodotti nell'anno, loro destino ed attività di origine;
- Produzione specifica di rifiuti pericolosi (in kg di combustibile utilizzato e in kg/MWh generato);
- Indice di recupero di rifiuti (kg annui inviati a recupero/kg annui prodotti);
- Criterio di gestione del deposito temporaneo di rifiuti adottato per l'anno in corso.

Di seguito si elencano i quantitativi dei rifiuti prodotti dalla Centrale di Torrevaldaliga Nord nell'anno **2017** 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):

Descrizione rifiuti derivanti dal processo produttivo	codice CER	Tipo	Totale quantità prodotte (Kg)	Di cui conferite a smaltimento -D (Kg)	Di cui conferite per recupero a terzi -R (Kg)
Ceneri pesanti, scorie e polveri di caldaia (tranne le polveri di caldaia di cui alla voce 100104)	10 01 01	NP	41.049.330	0	41.049.330
Ceneri leggere di carbone	10 01 02	NP	376.491.390	0	376.491.390
Rifiuti solidi prodotti da reazioni a base di calcio nei processi di desolfurazione fumi	10 01 05	NP	78.064.473	0	78.064.473
Rifiuti fangosi prodotti da reazioni a base di calcio nei processi di desolfurazione fumi	10 01 07	NP	18.464.830	18.464.830	-
(Fanghi TAR) - Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 10 01 20*	10 01 21	NP	452.530	452.530	0
(Fanghi TSD) - Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 10 01 20*	10 01 21	NP	4.818.830	4.818.830	0
(Sali SEC) - Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 10 01 20*	10 01 21	NP	1.289.830	1.289.830	0
Totale rifiuti da processo			520.631.213	25.026.020	495.605.193

Descrizione rifiuti non pericolosi derivanti da attività di manutenzione	codice CER	Tipo	Quantità prodotte (Kg)	Di cui conferite a smaltimento (Kg)	Di cui conferite per recupero (Kg)
Toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 17*	08 03 18	NP	105	0	105
Rifiuti dell'immagazzinamento e della preparazione del combustibile dll centrali termoelettriche a carbone (scarti da trasporto-stoccaggio carbone)	10 01 25	NP	58.480	58.480	-
Rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento	10 01 26	NP	87.600	87.600	-
Imballaggi in carta e cartone	15 01 01	NP	10.890	0	10.890
Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02	15 02 03	NP	59.270	59.270	-
NASTRI TRASPORTATORI E COMP. IN GOMMA (Componenti non specificati altrimenti)	16 01 22	NP	12.110	5.550	6.560
Apparecchiature fuori usio diverse da quelle di cui da 16 02 09 a 16 02 13	16 02 14	NP	740	0	740
ALLUMINA (rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui allavoce 16 03 03*	16 03 04	NP	4.530	4.530	0
Altre batterie ed accumulatori	16 06 05	NP	68	-	68
Soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 16 10 01*	16 10 02	NP	5.440.850	5.440.850	0
Legno	17 02 01	NP	43.520	0	43.520
Vetro	17 02 02	NP	130	0	130
Plastica	17 02 03	NP	22.700	1.370	21.330
Miscele bituminose, diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01* (residui di asfalto)	17 03 02	NP	97.290	97.290	0
Ferro e acciaio	17 04 05	NP	78.590	0	78.590
Cavi, diversi da quelli di cui alla voce 170410	17 04 11	NP	730	0	730
Materiali isolanti, diversi da quelli di cui alle voci 17 06 01 e 17 06 03	17 06 04	NP	3.090	3.090	0
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	17 09 04	NP	402.090	402.090	-
Resine a scambio ionico saturate o esaurite	19 09 05	NP	615	615	0
Rifiuti biodegradabili (POTATURE)	20 02 01	NP	4.520	4.520	0
Fanghi delle fosse settiche	20 03 04	NP	306.790	306.790	-
Totale rifiuti non pericolosi da manutenzione			6.634.708	6.472.045	162.663

Descrizione rifiuti pericolosi derivanti da attività di manutenzione	codice CER	Tipo	Quantità prodotte (Kg)	Di cui conferite a smaltimento (Kg)	Di cui conferite per recupero (Kg)
Cere e grassi esauriti	12 01 12*	P	3.340	3.340	0
Oli sintetici per circuiti idraulici	13 01 11*	P	7.810	0	7.810
Scarti di olio minerale per motori ingranaggi e lubrificazione non clorurati	13 02 05*	P	20.670	0	20.670
Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	15 01 10*	P	5.840	-	5.840
Assorbenti, materiali filtranti, (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi contaminati da sostanze pericolose	15 02 02*	P	39.080	39.080	0
Apparecchiature fuori uso contenenti componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci 160209 e 160212	16 02 13*	P	600	0	600
Batterie al piombo	16 06 01*	P	660	0	660
Batterie al nichel-cadmio	16 06 02*	P	37	0	37
Rifiuti contenenti oli	16 07 08*	P	2.624.960	-	2.624.960
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	18 01 03*	P	15	15	-
Legno, vetro e plastica contenenti sostanze pericolose o da esse contaminati	17 02 04*	P	160	160	0
Filtri dell'olio	16 01 07*	P	1.090	1.090	-
Materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	17 06 03*	P	8.220	8.220	0
EMULSIONI OLEOSE ITAO (Mischele di oli e grassi prodotte dalla separazione olio/acqua, diverse da quelle di cui alla voce 19 08 09	19 08 10*	P	23.280	-	23.280
Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	20 01 21*	P	1.370	0	1.370
Sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose, comprese le miscele di sostanze chimiche di laboratorio	16 05 06*	P	214	214	0
Totale rifiuti pericolosi			2.737.346	52.119	2.685.227
Totale generale rifiuti complessivamente prodotti, smaltiti e recuperati (da processo + non pericolosi + pericolosi)			530.003.267	31.550.184	498.453.083

- *Produzione specifica di rifiuti pericolosi in kg/t di carbone, ed in kg/MWh di energia lorda generata*

Anno 2017

Totale rifiuti pericolosi prodotti (kg)	2.737.346
Totale consumo carbone (t)	4.214.582
Totale energia prodotta lorda	11.930.385
Produzione specifica kg/t di carbone	0,65
Produzione specifica kg/MWh	0,23

- *Indice di recupero di rifiuti (kg annui inviati a recupero/kg annui prodotti)*

Anno 2017

Totale rifiuti NP + P prodotti (kg)	530.003.267
Totale rifiuti NP + P recuperati (kg)	498.453.083
Indice di recupero (% rifiuti recuperati sul totale prodotto)	94,0

- *Criterio di gestione del deposito temporaneo di rifiuti adottato per l'anno in corso*

Il criterio di gestione adottato nell'anno in corso, sia nell'anno **2017** è quello temporale.

7. Emissioni per l'intero impianto: RUMORE

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

In conformità al paragrafo 8 del PMC (Emissioni acustiche), il Gestore ha effettuato durante l'anno 2014 le misure finalizzate all'aggiornamento della valutazione di impatto acustico nei confronti dell'esterno.

I relativi rapporti di misura sono stati trasmessi agli Enti di Controllo con le comunicazioni n. Enel-PRO-31/05/2014-0022215 e n. Enel-PRO-06/08/2014-0032156.

Negli anni 2015 e 2016 e 2017, non erano previste misure del rumore esterno; infatti, in conformità con quanto prescritto al paragrafo 8 del PMC (misure con frequenza quadriennale dell'impatto acustico nei confronti dell'esterno), la successiva prossima campagna di misure è stata eseguita nel corso del mese di marzo 2018 a cura della società CESI Spa.

Il relativo rapporto di misura, attualmente in fase di redazione, verrà trasmesso subito dopo la sua emissione.

8. 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*

In merito al monitoraggio falda, si riepilogano di seguito le azioni svolte dal Gestore negli ultimi due 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) che i 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.

Per quanto riguarda l'attività di monitoraggio in corso nel corrente anno **2017**, si segnala altresì che sempre in associazione alla medesima attività di studio ai sensi dell'art. 245 D. Lgs. 152/06, il Gestore ha intrapreso dal marzo 2017 un nuovo monitoraggio con frequenza trimestrale che perdurerà per tutto l'anno per gli

stessi parametri sopra citati con l'aggiunta del parametro Nichel, come comunicato con nota Enel-PRO-06/03/2017-0008420.

Tale studio 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.

Nel dicembre 2017 sono stati regolarmente completati i monitoraggi trimestrali, i cui risultati verranno trasmessi, appena disponibili, unitamente ad una relazione di approfondimento della qualità delle acque di falda che sarà funzionale all'aggiornamento della relazione già trasmessa all'Autorità Competente ed agli Enti preposti con la succitata nota Enel-PRO-30/09/2016-0032838.

Con la presente Comunicazione si trasmettono su supporto informatico (CD) le campagne di analisi semestrali previste dal PMC per l'anno **2017** (campioni prelevati a giugno e dicembre 2017), 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 2016. Si elencano di seguito i Rapporti di Prova.

PzC1_1°sembis17_RdP_18.184_17

PzC2_1°sembis17_RdP_16.184_17

PzC3_1°sembis17_RdP_28.184_17

PzC4_1°sembis17_RdP_17.184_17

PzC5_2°sembis17_RdP_15.184_17

PzE1_1°sembis17_RdP_27.184_17

PzE2_1°sembis17_RdP_29.184_17

PzE3_1°sembis17_RdP_21.184_17

PzC1_2°sem17_RdP_4.352_17

PzC2_2°sem17_RdP_2.352_17

PzC3_2°sem17_RdP_18.352_17

PzC4_2°sem17_RdP_11.352_17

PzC5_2°sembis17_RdP_1.352_17

PzE1_2°sem17_RdP_17.352_17

PzE2_2°sem17_RdP_14.352_17

PzE3_2°sem17_RdP_6.352_17

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 **2017**, sulla base delle misure dei livelli freatimetrici rilevati.

Di seguito il riferimento della relazione allegata:

- **Nota freatimetrica 2017 del 24.04.2018** (soc. STANTEC SpA).

9. Consumi di risorse e consumi specifici per MWh

- *Acqua (m³), carbone (t), Metano (kSm³), Gasolio (t), Sostanze (t) ed energia per autoconsumi (MWh)*

Consumi di acqua (per usi industriali), di carbone e di energia (per autoconsumi) anno 2017		
Consumo acqua mare desalinizzata per usi industriali (produzione impianto osmosi)	m ³	2.008.952
Consumo acqua potabile (per usi civili)	m ³	74.380
Consumo totale di carbone alle caldaie	t	4.214.582
Consumo totale di metano alle caldaie	kSm ³	47805
Approvvigionamento totale di gasolio	t	5,149
Calce idrata (*)	t	630,198
Soda caustica (*)	t	34,511
Acido solforico (*)	t	64,005
Acido cloridrico (*)	t	129,815
carbonato di calcio (*)	t	43109,46
Urea granulare (*)	t	6.809,69
Olio lubrificante (*)	t	145,984
Autoconsumo di energia per usi interni	MWh	839.141

(*): inteso come quantità approvvigionata allo stato puro

- *Consumi specifici di acqua (m³/MWh), carbone (kg/MWh), metano (kSm³/MWh), gasolio (kg/MWh) energia elettrica degli autoconsumi (MWh/MWh)*

Consumi specifici per MWh di acqua, combustibili ed energia elettrica da autoconsumi anno 2017		
Energia totale lorda generata dai gruppi 2, 3 e 4	(MWh)	11.930.385
Consumo specifico di acqua mare desalinizzata	(m ³ /MWh)	0,168
Consumo specifico di acqua potabile	(m ³ /MWh)	0,006
Consumo specifico di carbone	(t/MWh)	0,353
Consumo specifico di metano	(kSm ³ /MWh)	0,004
Consumo specifico di energia auto consumata	(MWh/MWh)	0,070

Utilizzo di marmettola

Nell'anno **2017** 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/2003/0680 di utilizzo di marmettola quale sostituto del calcare nella reazione di desolforazione per almeno il 33% del fabbisogno totale di carbonati.

Bilancio di massa calcare (dal 01/01/2017 al 31/12/2017)		
CONSUMI = GIAC in + ARRIVI – GIAC fin		
Giacenza al 01/01/2017	11.749,06	[t]
Arrivi di periodo	13.400,93	[t]
Giacenza al 31/12/2017	8.824,20	[t]
Consumi nel periodo di riferimento:	16.325,79	[t]

Bilancio di massa marmettola (dal 01/01/2017 al 31/12/2017)				
CONSUMI = ARRIVI				
Dettaglio arrivi marmettola				
2017			totali [t]	totale [t]
gennaio	3.377,55	luglio	3.041,78	
febbraio	2.744,23	agosto	2.127,62	
marzo	1.869,66	settembre	2.717,69	
aprile	2.233,40	ottobre	2.615,57	
maggio	2.807,16	novembre	2.862,01	
giugno	3.054,34	dicembre	1.374,65	
totale [t]				

Verifica del rispetto della prescrizione DEC/VIA/2003/0680 per l'anno 2017			
reagente	Quantità (t)	% utilizzo	Frazione di utilizzo
marmettola	30.825,66	65,4%	5/7
Calcare	16.325,79	34,6%	2/7
totale	47.151,45	100,0%	1

Per l'anno 2017 la % di marmettola utilizzata quale sostituto del calcare nella reazione di desolforazione, è quindi risultata pari al 65,4%; si conferma quindi l'ottemperanza alla succitata prescrizione del DEC/VIA/2003/0680.

10. Effetti ambientali per manutenzione e malfunzionamenti

- *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*

Nel corso dell'anno **2017**, non si sono evidenziati malfunzionamenti e/o eventi incidentali con conseguenti emissioni di inquinanti sull'ambiente.

11. Emissioni fuggitive

Con riferimento agli obblighi derivanti da quanto prescritto all'art. 3 comma 5 del Decreto AIA ("monitoraggio polveri diffuse dai Dome in servizio presso la centrale"), per l'anno **2017** si allega su supporto CD il Rapporto eseguito dalla società CESI SpA n. **B8007584** emesso il 23/04/2018.

Con riferimento agli obblighi previsti dal Piano di Monitoraggio e Controllo, in particolare al paragrafo 6.6, "Controllo delle emissioni fuggitive e diffuse" del Decreto Autorizzativo in oggetto, per l'anno **2017** 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. **B008660** emesso il 20/04/2018); in conformità alla suddetta prescrizione, tale valutazione è prevista con frequenza annuale.

Con riferimento invece al controllo della polverosità derivante dalla movimentazione dei materiali incoerenti, come previsto nel cronoprogramma di attuazione del PMC (di cui al DEC MIN 0000114 del 05/04/2013), proposto dal Gestore con lettera Enel-PRO-06/05/2013-0018254 ed approvato da ISPRA con il verbale di riunione e sopralluogo del 20/06/2013, e come confermato nel verbale ISPRA di controllo ordinario del 29/11/2013, dal mese di dicembre 2013 il Gestore ha messo in atto anche il monitoraggio di tale polverosità mediante la prescritta rete deposimetrica (n. 9 deposimetri del tipo "bottle+funnel") per la raccolta e le analisi mensili dei microinquinanti organici e inorganici nelle polveri, in conformità con quanto previsto nel PMC paragrafo 6.5, tabella 19 ultima riga.

Si allega alla presente Comunicazione, su supporto CD, il Rapporto relativo all'anno **2017** della società CESI SpA n. **B8007581** emesso il 23/04/2018.

Si precisa che l'attuale rete costituita da 9 deposimetri del tipo "bottle+funnel", ha sostituito completamente la precedente rete di 5 deposimetri tipo "wet&dry" che era stata installata in ottemperanza alle prescrizioni del Decreto autorizzativo n.55/02/2003; infatti, a seguito del parere favorevole ISPRA prot. n.9341 del 26/02/2015, in recepimento della nota Enel-PRO-19/01/2015-0002202, è stata autorizzata la dismissione dei 5 deposimetri wet&dry a partire dal 1 marzo 2015.

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. I dati orari di monitoraggio dell'anno **2017** sono disponibili presso il Gestore.

Sempre con riferimento a quanto prescritto nel al paragrafo 6.5 (ultime due righe di tab. 17), il Gestore ha messo in atto dal 2013 il monitoraggio del contenuto di metalli pesanti nel PM10 rilevato da appositi rilevatori (denominati “Skypost”), che vengono appositamente installati annualmente sia nel sistema di scarico delle navi carbone, sia nella cabina fissa ubicata nell’area di scarico in occasione dei monitoraggi prescritti; i rilievi vengono eseguiti durante le operazioni di carico/scarico di almeno una nave di carbone, di calcare, di ceneri e di gessi. Al proposito, si allega alla presente comunicazione, su supporto CD, il Rapporto relativo all’anno **2017** della società CESI SpA n. **B8008766** emesso il 26/03/2018.

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

Civitavecchia, 30/04/2018

Il Gestore

Marcello Butera


enel Produzione S.p.A.
UNITA' DI BUSINESS
TORREVALDALICA NORD
IL DIRETTORE
Marcello BUTERA