
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 2015

INDICE

RIFERIMENTI	3
1. NOME DELL'IMPIANTO PER CUI SI TRASMETTE IL RAPPORTO E DATI GENERALI.....	5
2. EVENTUALI PROBLEMI DI GESTIONE DEL PIANO.....	11
3. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO (OGNUNO DEI CAMINI): ARIA	11
4. IMMISSIONI IN ARIA.....	25
5. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: ACQUA	27
6. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: RIFIUTI.....	29
7. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: RUMORE	33
8. CONTROLLO DELLA FALDA SUPERFICIALE	34
9. CONSUMI DI RISORSE E CONSUMI SPECIFICI PER MWH	36
10. EFFETTI AMBIENTALI PER MANUTENZIONE E MALFUNZIONAMENTI	39
11. EMISSIONI FUGGITIVE.....	40

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.

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

"Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi"

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 Ambientale 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 11 al 15 maggio 2015 da organismo di certificazione esterno accreditato; le prossime verifiche sono previste dal 16 al 17 maggio 2016.

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. Nicola BRACALONI.

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

N. ore equivalenti al carico nominale di funzionamento contabilizzate dal parallelo delle unità con la rete elettrica anno 2015		
TN2	TN3	TN4
5.750	6.674	7.082

- Numero di avvii e spegnimenti dei gruppi (**Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi**)

N. avvii dei gruppi di produzione nel corso dell'anno 2015				
Tipo di evento (*)	TN2	TN3	TN4	Totale Centrale
Avvii	8	16	6	30

(*): 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. 18 del presente Rapporto).

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

Anno 2015	TN2	TN3	TN4
Gennaio	37,1	39,2	39,4
Febbraio	35,4	37,4	37,3
Marzo	37,2	39,8	39,4
Aprile	36,3	39,2	39,5
Maggio	-	39,0	38,8
Giugno	37,7	37,7	37,6
Luglio	38,9	38,1	37,5
Agosto	37,6	37,7	35,7
Settembre	39,3	38,9	37,9
Ottobre	36,4	37,8	38,1
Novembre	39,1	38,2	37,5
Dicembre	40,4	38,3	39,0
Media annua	37,9	38,4	38,2

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

Energia generata su base mensile:

Anno 2015	TN2	TN3	TN4	Centrale
Gennaio	400.476,0	311.410,8	422.408,8	1.134.295,6
Febbraio	356.417,2	380.512,0	387.982,4	1.124.911,6
Marzo	356.748,4	387.798,4	359.066,8	1.103.613,6
Aprile	178.608,8	373.115,2	364.632,8	916.356,8
Maggio	0,0	417.716,8	420.835,6	838.552,4
Giugno	174.551,6	340.344,8	430.274,8	945.171,2
Luglio	441.195,2	406.529,6	391.460,0	1.239.184,8
Agosto	426.935,2	391.092,0	324.806,0	1.142.833,2
Settembre	387.347,6	411.138,8	328.026,0	1.126.512,4
Ottobre	210.818,0	367.687,2	405.499,2	984.004,4
Novembre	426.558,0	336.361,2	398.185,2	1.161.104,4
Dicembre	435.500,4	281.400,4	441.130,8	1.158.031,6
Totale	3.795.156,4	4.405.107,2	4.674.308,4	12.874.572,0

Energia generata su base settimanale:

Anno 2015	TN2	TN3	TN4	Totale Centrale
sett. 1 ^(*)	33.046,4	0,0	33.304,00	66.350,40
sett. 2	86.351,2	29.035,2	93.536,40	208.922,80
sett. 3	91.356,0	93.886,0	96.728,80	281.970,80
sett. 4	96.554,0	88.200,4	102.221,20	286.975,60
sett. 5	93.168,4	100.289,2	96.618,40	290.076,00
sett. 6	89.056,0	96.673,6	88.688,00	274.417,60
sett. 7	92.027,6	99.507,2	100.040,80	291.575,60
sett. 8	88.899,6	89.378,0	95.983,60	274.261,20
sett. 9	86.434,0	94.953,2	103.270,00	284.657,20
sett. 10	76.176,0	81.723,6	83.710,80	241.610,40
sett. 11	84.216,8	95.808,8	78.540,40	258.566,00
sett. 12	85.974,0	92.736,0	76.866,00	255.576,00
sett. 13	79.727,2	84.989,6	87.464,40	252.181,20
sett. 14	77.868,8	83.563,6	80.960,00	242.392,40

Anno 2015	TN2	TN3	TN4	Totale Centrale
sett. 15	59.229,6	71.548,4	61.897,60	192.675,60
sett. 16	72.164,8	91.917,2	98.283,60	262.365,60
sett. 17	0,0	93.766,4	90.675,20	184.441,60
sett. 18	0,0	86.903,2	87.280,40	174.183,60
sett. 19	0,0	103.104,4	101.568,00	204.672,40
sett. 20	0,0	93.453,6	95707,6	189.161,20
sett. 21	0,0	90.518,8	90206	180.724,80
sett. 22	0,0	99.893,6	97832,8	197.726,40
sett. 23	0,0	9.660,0	103.214,80	112.874,80
sett. 24	0,0	100.740,0	104.190,00	204.930,00
sett. 25	36.542,4	97.280,8	99.571,60	233.394,80
sett. 26	94.576,0	97.915,6	94.649,60	287.141,20
sett. 27	99.304,8	104.364,8	102.552,40	306.222,00
sett. 28	94.290,8	74.860,4	85.486,40	254.637,60
sett. 29	105.597,6	97.188,8	84.391,60	287.178,00
sett. 30	108.044,8	101.190,8	100.500,80	309.736,40
sett. 31	87.436,8	84.198,4	70.232,80	241.868,00
sett. 32	100.979,2	94.741,6	85.587,60	281.308,40
sett. 33	94.079,2	89.672,4	70.186,80	253.938,40
sett. 34	87.022,8	70.968,8	62.974,00	220.965,60
sett. 35	104.475,2	95.744,4	74.694,80	274.914,40
sett. 36	74.170,4	99.893,6	77.068,40	251.132,40
sett. 37	88.982,4	93.021,2	67.868,40	249.872,00
sett. 38	102.598,4	98.568,8	59.045,60	260.212,80
sett. 39	101.117,2	100.086,8	95.532,80	296.736,80
sett. 40	92.920,0	89.442,4	89.773,60	272.136,00
sett. 41	93.242,0	79.552,4	85928	258.722,40
sett. 42	74.602,8	44.528,0	88964	208.094,80
sett. 43	0,0	102.350,0	97.777,60	200.127,60
sett. 44	864,8	99.525,6	93.416,80	193.807,20
sett. 45	97.464,8	90.316,4	92.809,60	280.590,80
sett. 46	104.033,6	87.409,2	93.416,80	284.859,60
sett. 47	101.880,8	97.694,8	86.020,00	285.595,60
sett. 48	94.198,8	60.940,8	96.397,60	251.537,20
sett. 49	103.481,6	0,0	101.724,40	205.206,00
sett. 50	106.011,6	53.590,0	98.403,20	258.004,80
sett. 51	108.725,6	57.877,2	103.224,00	269.826,80
sett. 52	100.583,6	100.408,8	97.924,80	298.917,20
sett. 53 ^(*)	45.678,0	69.524,4	69.395,60	184.598,00
Totale	3.795.156,4	4.405.107,2	4.674.308,40	12.874.572,00

(*): per ragioni di calendario (periodo di riferimento dal 01/01 al 31/12/2015), la settimana contrassegnata con il n. 1 è costituita da tre giorni, mentre quella contrassegnata con il n. 53 è costituita da cinque giorni.

- *Potenza elettrica media erogata nell'anno da ogni gruppo di produzione (*) in MWe*
(Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)

<i>Potenza elettrica media erogata dai gruppi di produzione nell'anno 2015</i>		
TN2	TN3	TN4
556	559	544

(*): 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 portata).

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 2015	Biossido di zolfo SO ₂	Ossidi di azoto NO _x (come NO ₂)	Polveri	Monossido di carbonio (CO)	Ammoniaca NH ₃
Sezione 2	521	822	21	482	0,5
sezione 3	759	1087	21	684	0,5
sezione 4	663	1085	20	549	0,3
Intero impianto	1943	2994	62	1715	1,3
Limiti massici autorizzati	2100 t/anno	3450 t/anno	160 t/anno	2000 t/anno	195 t/anno

^(*): i valori sono stati arrotondati all'intero, ad esclusione del parametro NH₃ causa le bassissime quantità emesse

- *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 2015, 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 2015 rif. rapporto ENEL- Laboratorio di COE- Laboratorio Misure Specialistiche Emissioni e Ambiente n. 15EMIRP075-01 emesso in data 23/02/2016;
- campagna di misura 2° semestre 2015 rif. rapporto ENEL- Laboratorio di COE- Laboratorio Misure Specialistiche Emissioni e Ambiente n. 15EMIRP171-00 emesso in data 28/04/2016;

Gruppo 3

- campagna di misura 1° semestre 2015 CESI SpA n. B5023974 emesso in data 04/01/2016;
- campagna di misura 2° semestre 2015 rif. rapporto ENEL- Laboratorio di COE- Laboratorio Misure Specialistiche Emissioni e Ambiente n. 15EMIRP169-00 emesso in data 28/04/2016;

Gruppo 4

- campagna di misura 1° semestre 2015 CESI SpA n. B5024346 emesso in data 04/01/2016;
- campagna di misura 2° semestre 2015 rif. rapporto ENEL- Laboratorio di COE- Laboratorio Misure Specialistiche Emissioni e Ambiente n. 15EMIRP167-00 emesso in data 28/04/2016;

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 2015	EMISSIONI IN ARIA ALTRE SOSTANZE CON LIMITI DA AUTORIZZAZIONE: CONCENTRAZIONI MEDIE ANNUE MISURATE E STIMA TONNELLATE EMESSE						
	Parametri	ΣIPA	ΣPCDD+ PCDF	HF	HCl	Hg	ΣCd+Tl
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	0,000016	0,0000000006	0,07	0,57	0,0006	0,00333	0,024
Conc. GR3	0,000014	0,0000000008	0,05	0,42	0,0003	0,00065	0,017
Conc. GR4	0,000012	0,0000000005	0,11	0,54	0,0004	0,00049	0,024
stima delle masse emesse in tonnellate:							
Masse GR2	0,000185	0,0000000007	0,80	6,78	0,0068	0,040	0,29
Masse GR3	0,000215	0,0000000012	0,83	6,48	0,0053	0,010	0,27
Masse GR4	0,000191	0,0000000007	1,71	8,59	0,0069	0,008	0,39
Masse totali	0,000591	0,0000000026	3,34	21,85	0,0190	0,057	0,94

(*): 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 2015	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	0,57	0,000036	0,004	0,003	0,001	0,022	1,805	0,000017	0,06
conc. GR3	0,05	0,30	0,000037	0,001	0,003	0,011	0,015	1,674	0,000006	0,05
conc. GR4	0,05	0,30	0,000049	0,001	0,009	0,020	0,020	1,509	0,000011	0,03

(*): 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)
2015	10.736.213

- *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 2015

Unità	Mese	SO ₂	NO _x	Polveri	CO	NH ₃ (*)
2	gennaio	43,29	71,70	1,78	31,91	< 0,174
2	febbraio	40,53	69,77	1,74	42,97	< 0,174
2	marzo	50,36	68,69	1,34	19,79	< 0,174
2	aprile	44,26	69,23	1,35	20,40	< 0,174
2	maggio (**)	-	-	-	-	-
2	giugno	42,17	68,93	2,18	42,44	< 0,174
2	luglio	46,32	66,92	1,98	32,47	< 0,174
2	agosto	43,31	67,53	2,61	40,14	< 0,174
2	settembre	43,26	65,65	2,25	55,21	< 0,174
2	ottobre	41,42	64,47	2,21	52,50	< 0,174
2	novembre	42,93	64,75	2,23	35,63	< 0,174
2	dicembre	40,37	65,65	2,21	49,14	< 0,174

Unità	Mese	SO ₂	NO _x	Polveri	CO	NH ₃ (*)
3	gennaio	39,31	70,69	1,64	35,26	< 0,174
3	febbraio	43,73	71,60	2,23	30,40	< 0,174
3	marzo	50,32	69,62	1,43	38,64	< 0,174
3	aprile	48,26	68,51	1,41	39,23	< 0,174
3	maggio	50,08	68,77	1,62	44,32	< 0,174
3	giugno	52,32	70,89	1,81	53,83	< 0,174
3	luglio	56,01	74,53	1,76	47,15	< 0,174
3	agosto	48,89	67,93	2,12	36,05	< 0,174
3	settembre	51,05	68,74	1,39	38,57	< 0,174
3	ottobre	47,26	67,27	1,23	47,42	< 0,174
3	novembre	48,28	66,51	1,22	39,46	< 0,174
3	dicembre	50,59	67,72	1,33	44,47	< 0,174

Unità	Mese	SO2	NOx	Polveri	CO	NH3 ^(*)
4	gennaio	38,28	69,68	1,50	30,79	< 0,174
4	febbraio	37,83	69,20	1,01	28,83	< 0,174
4	marzo	43,57	72,04	0,72	22,33	< 0,174
4	aprile	41,34	66,70	1,03	38,29	< 0,174
4	maggio	42,84	70,13	1,60	31,39	< 0,174
4	giugno	41,51	71,17	1,46	54,52	< 0,174
4	luglio	39,63	69,61	1,67	28,92	< 0,174
4	agosto	41,19	65,80	1,92	21,51	< 0,174
4	settembre	40,29	65,37	1,79	20,90	< 0,174
4	ottobre	42,35	63,25	1,48	45,18	< 0,174
4	novembre	44,70	64,05	1,82	29,12	< 0,174
4	dicembre	43,16	65,21	1,76	35,36	< 0,174

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

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 giornaliere).

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 2015, sono risultate conformi.

- *Emissione specifica annuale (in kg/MWh) di SO₂, NO_x, polveri, CO, ed NH₃ per MWh di energia generata*
(Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)
- *Emissione specifica annuale (in kg/t) di SO₂, NO_x, polveri, CO ed NH₃ per t di carbone utilizzato*
(Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)

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 2015	SOx	NOx	Polveri	CO	NH3
Tonnellate emesse dall'intero impianto (comprensive delle fasi di avviamento e fermata)	1.943	2.994	62	1.715	1,3
Emissioni specifiche (kg/MWh prodotti)	0,151	0,233	0,005	0,133	0,0001
Emissioni specifiche (kg/ton carbone)	0,441	0,680	0,014	0,389	0,0003
Produzione lorda di energia (MWh):	12.874.572				
Consumo di carbone (t)	4.403.958				

- n. 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

(Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)

Avviamenti e spegnimenti registrati nell'anno 2015 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	08/03/2015 00:00	1	0,078	0,087	0,001	0,007	0	991.897	27.450	69
2	Avviamento [C]	08/03/2015 01:00	11	0,245	0,723	0,007	0,09	0	8.036.877	313.022	434
2	Fermata	10/04/2015 01:00	1	0,012	0	0	0,005	0,037	10.268	122	0
2	Avviamento [C]	11/04/2015 08:00	17	0,415	2,08	0,02	0,14	0,006	10.712.469	508.812	702
2	Fermata	17/04/2015 16:00	7	0,198	0,385	0,011	0,046	0	5.192.831	216.438	403
2	Avviamento [F]	15/06/2015 11:00	59	0,086	9,265	0,123	0,403	0,207	26.412.774	1.893.331	267
2	Fermata	18/06/2015 11:00	1	0,034	0,039	0,002	0,02	0	676.123	3.566	72
2	Avviamento [C]	18/06/2015 13:00	4	\	0,804	0,013	0,037	0	2.018.823	137.443	35
2	Fermata	03/09/2015 23:00	1	0,014	0,039	0,006	0,024	0	731.663	619	85
2	Avviamento [T]	06/09/2015 06:00	17	0,056	2,263	0,043	0,287	0,1	6.783.339	474.849	95
2	Fermata	16/10/2015 17:00	7	0,235	0,347	0,02	0,038	0	4.608.792	184.389	298
2	Avviamento [F]	31/10/2015 13:00	17	0,163	2,16	0,021	0,141	0,03	7.419.900	463.470	162
2	Fermata	23/11/2015 16:00	1	0	0	0,005	0,025	0	91.708	0	0
2	Avviamento [C]	23/11/2015 18:00	9	0,013	1,475	0,017	0,176	0,023	4.793.810	275.698	102
2	Fermata	29/12/2015 21:00	1	0,003	0,001	0,002	0,005	0	58.281	36	0
2	Avviamento [C]	31/12/2015 03:00	10	0,221	1,849	0,018	0,481	0,017	5.773.618	307.247	145

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	Avviamento [F]	08/01/2015 04:00	14	0,598	1,887	0,016	0,509	0,014	6.819.134	355.165	218
3	Fermata	24/01/2015 00:00	1	0	0,001	0,003	0,03	0,001	68.576	672	1
3	Avviamento [C]	24/01/2015 12:00	17	0	2,973	0,029	0,062	0,075	7.419.469	451.196	120
3	Fermata	10/04/2015 01:00	1	0,014	0	0	0,007	0	9.999	599	0
3	Avviamento [C]	10/04/2015 09:00	9	0,087	1,648	0,01	0,057	0,01	4.669.650	268.123	142
3	Fermata	14/04/2015 18:00	2	0,014	0,053	0,004	0,011	0,06	841.243	13.206	78
3	Avviamento [C]	14/04/2015 20:00	4	0,003	0,856	0,007	0,026	0,009	2.412.329	127.313	95
3	Fermata	31/05/2015 16:00	1	0	0,009	0,003	0,011	0,001	169.577	759	12
3	Avviamento [F]	06/06/2015 12:00	15	0,01	2,358	0,021	0,074	0,041	6.773.479	359.703	195
3	Fermata	07/07/2015 21:00	1	0,024	0,046	0,001	0,058	0,002	689.498	831	58
3	Avviamento [C]	08/07/2015 00:00	1	0	0,095	0,002	0,001	0,005	221.143	18.048	0
3	Avviamento [C]	08/07/2015 19:00	3	0,119	0,227	0,004	0,341	0,007	821.518	60.709	1
3	Avviamento [C]	08/07/2015 23:00	2	0,004	0,229	0,002	0,007	0,005	625.046	46.119	1
3	Avviamento [C]	09/07/2015 02:00	8	0,059	1,265	0,013	0,012	0,013	4.959.088	241.765	185
3	Fermata	27/09/2015 11:00	2	0,027	0,113	0,001	0,009	0	1.192.456	13.795	82
3	Avviamento [C]	27/09/2015 13:00	4	0	0,903	0,007	0,021	0,005	2.207.981	120.474	50
3	Fermata	10/10/2015 07:00	1	0,009	0,014	0,001	0,006	0	196.966	2.734	12
3	Avviamento [C]	10/10/2015 09:00	1	0	0,032	0,001	0,003	0	118.235	8.915	0
3	Avviamento [T]	14/10/2015 01:00	12	0,088	1,717	0,008	0,038	0,006	5.706.201	307.722	169
3	Fermata	07/11/2015 12:00	1	0,007	0,02	0,003	0,005	0	289.790	221	22

3	Avviamento [C]	08/11/2015 02:00	16	0,069	2,182	0,024	0,055	0,002	6.565.183	393.408	128
3	Fermata	26/11/2015 09:00	2	0	0,136	0,003	0,005	0	463.428	18.352	18
3	Avviamento [F]	02/12/2015 09:00	8	0,004	0	0	0,002	0	79.992	82	2
3	Avviamento [F]	08/12/2015 03:00	15	0,078	1,864	0,01	0,013	0,017	6.492.279	406.171	127
3	Fermata	16/12/2015 09:00	1	0,049	0,004	0	0,033	0	13.567	2.035	0
3	Avviamento [T]	18/12/2015 22:00	14	0,02	1,793	0,012	0,015	0,024	5.623.315	370.407	114

Gruppo	Tipo Evento	Data e ora inizio	Durata [h]	SOx [ton]	NOx [ton]	POLV [ton]	CO [ton]	NH3 [ton]	Volume fumi stimato [Nm ³]	Consumo gas stimato [Sm ³]	Consumo carbone stimato [t]
4	Fermata	14/03/2015 00:00	1	0,002	0,012	0,001	0,011	0	208.184	957	16
4	Avviamento [C]	15/03/2015 19:00	9	0,109	1,099	0,004	0,112	0	3.310.137	226.358	89
4	Fermata	10/04/2015 01:00	1	0,002	0	0	0,005	0,001	3.572	11	0
4	Avviamento [C]	11/04/2015 03:00	5	0,019	0,363	0,002	0,042	0,002	1.244.990	110.755	1
4	Avviamento [C]	11/04/2015 09:00	5	0,047	1,043	0,003	0,019	0,001	2.659.099	159.678	104
4	Fermata	11/09/2015 19:00	1	0,005	0,006	0	0,01	0	114.182	314	5
4	Avviamento [T]	14/09/2015 11:00	12	0,225	1,526	0,009	0,874	0,005	5.712.170	344.745	134
4	Fermata	16/09/2015 06:00	1	0,012	0,033	0,004	0,025	0	376.888	11	47
4	Avviamento [C]	16/09/2015 14:00	8	0,081	1,063	0,018	0,15	0,005	3.830.827	235.367	100
4	Fermata	18/11/2015 13:00	2	0,046	0,051	0,006	0,081	0	662.231	8.914	65
4	Avviamento [C]	18/11/2015 15:00	8	0,04	1,386	0,028	0,047	0,006	4.314.410	261.511	91
Totali Gr 2 + Gr 3 + Gr 4			373	3,644	48,524	0,569	4,712	0,737	172.199.005	9.743.635	5.354

Riepilogo eventi di avviamento e spegnimento per tipologia (dati complessivi intero impianto)	Numero eventi	Durata Complessiva (ore)	tonnellate SOx	tonnellate NOx	tonnellate Polveri	tonnellate CO	tonnellate NH3
Spegnimenti	23	39	0,785	1,396	0,077	0,477	0,102
Avviamenti da freddo [F]	6	128	0,939	17,534	0,191	1,142	0,309
Avviamenti da tiepido [T]	4	55	0,389	7,299	0,072	1,214	0,135
Avviamenti da caldo [C]	20	151	1,562	22,295	0,229	1,879	0,191

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 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 2015 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 che sono state effettuate per tutti i parametri, come previsto dalla norma UNI EN 14181 (procedura QAL2):

Gruppo 2

- campagna di misura QAL2 emissioni gas e polveri rif. rapporto ENEL- Laboratorio di COE- Laboratorio Misure Specialistiche Emissioni e Ambiente n. **15EMIRP106-00** emesso in data 21/11/2015;

Gruppo 3

- campagna di misura QAL2 emissioni polveri rif. Rapporto CESI SpA n. **B5017793** emesso in data 04/09/2015;

- campagna di misura QAL2 emissioni gas rif. Rapporto CESI SpA n. **B5017762** emesso in data 08/03/2016;

Gruppo 4

- campagna di misura QAL2 emissioni polveri rif. Rapporto CESI SpA n. **B5017794** emesso in data 04/09/2015;

- campagna di misura QAL2 emissioni polveri rif. rapporto ENEL- Laboratorio di COE- Laboratorio Misure Specialistiche Emissioni e Ambiente n. **15EMIRP175-00** emesso in data 23/02/2016;

- campagna di misura QAL2 emissioni gas rif. Rapporto CESI SpA n. **B6008356** emesso in data 14/04/2016;

Analizzatore gas (AMS) di riserva:

- campagna di misura QAL2 emissioni gas rif. Rapporto CESI SpA n. **B6005551** emesso in data 11/03/2016;

- Verifica ordinaria dell'assicurazione di qualità (QAL3)

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

- Controllo annuale emissioni caldaia ausiliaria

Come previsto dal PMC al paragrafo 6.1, nell'anno 2015 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), emesso per il 2015:

- campagna di misura anno 2015 per Controllo emissioni di SO2, NOx, CO, polveri provenienti dalla caldaia ausiliaria rif. Rapporto CESI SpA n. B6009095 emesso in data 26/04/2016;

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

Con riferimento inoltre a quanto richiesto al paragrafo 6.1 del PMC, si comunica che il minimo tecnico della caldaia ausiliaria, espresso in termini di produzione di vapore, è pari a circa 8 tonnellate/ora.

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

Come previsto dal PMC al paragrafo 6.3, nell'anno 2015 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), emessi per il 2015:

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. **ASP15EMIRP009-00** emesso in data 30/06/2015;

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. **ASP15EMIRP093-00** emesso in data 30/06/2015;

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. **15EMIRP118-00** emesso in data 15/12/2015;

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. **15EMIRP178-00** emesso in data 11/02/2016.

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).

- 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 della società CESI SpA n. B6009505 del 26/04/2016.

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

Stima consumi, numero e durata avviamenti da motori diesel

Unità	Stima consumo medio mensile gasolio (kg/mese)	Stima numero di avviamenti/anno	Stima durata cadauno [min]
Motopompa antincendio acqua dolce	7,7	52	15
Motopompa antincendio acqua mare	7,7	52	15
Motopompa antincendio acqua mare	7,7	52	15
Motopompa antincendio acqua mare	7,7	52	15
Motopompa antincendio acqua mare	7,7	52	15
Motopompa antincendio schiumogeno (1)	7,7	12	10
Motopompa antincendio schiumogeno (2)	7,7	12	10
Motopompa antincendio schiumogeno (3)	7,7	12	10
Motopompa antincendio schiumogeno (4)	7,7	12	10
Gruppo elettrogeno scaricatori (a)	16,7	80	20
Gruppo elettrogeno scaricatori (b)	16,7	80	20

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

Unità	Tipo	Stima funzionamento ore/anno	Stima Polveri [g/anno]	Stima NOx (NO2) [g/anno]	Stima CO [g/anno]	Stima SO2 [g/anno]
Motopompa antincendio acqua dolce	ID36S6V	13	68	329	1.080	37
Motopompa antincendio acqua mare	CA002	13	295	274	963	40
Motopompa antincendio acqua mare	CA003	13	105	266	828	18
Motopompa antincendio acqua mare	CA006	13	262	279	1110	39
Motopompa antincendio acqua mare	CA007	13	130	277	925	60
Motopompa antincendio schiumogeno (1)	8061-C-001	2	11	29	718	9
Motopompa antincendio schiumogeno (2)	8061-C-000	2	49	26	1.088	6
Motopompa antincendio schiumogeno (3)	8061-C-001	2	57	30	848	9
Motopompa antincendio schiumogeno (4)	8061-C-002	2	26	29	581	8

Gruppo elettrogeno scaricatori (a)	TAD941GE	27	235	507	1588	3
Gruppo elettrogeno scaricatori (b)	TAD941GE	27	137	418	1763	32
Totale		127	1369	2464	11492	261

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 la relazione della società CESI SpA n. **B6009271** del 28/04/2016.

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 2015, 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 **B6009025** del 26/04/2016. 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 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 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 **2015**, 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 2015 non sono stati effettuati scarichi di acque industriali; pertanto, come prescritto nel PMC, si allegano alla presente comunicazione i rapporti di analisi del Laboratorio certificato "pH srl" 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 primo semestre, mentre si comunica che non è stato possibile eseguire i campionamenti afferenti al 2° semestre 2015, causa scarsità o assenza di eventi meteorici sufficienti a consentire le idonee attività di prelievo in tale periodo.**

Il primo campionamento utile è stato effettuato nel febbraio 2016 ed è riferibile al primo semestre 2016; i relativi certificati di analisi verranno comunque inclusi per completezza sia nel presente Rapporto annuale (dati 2015), sia in quello che verrà presentato il prossimo anno.

Con la presente Comunicazione si trasmettono, su supporto informatico (CD) i certificati di analisi afferenti l'anno 2015, di cui si elencano di seguito i riferimenti:

Scarico B2-1° sem 2015_RdP 919 Lab-1C

Scarico B3-1° sem 2015_RdP 919 Lab-2C

Scarico B4-1° sem 2015_RdP 919 Lab-3C

Scarico B2-2° sem 2015_RdP2163Lab-1C

Scarico B3-2° sem 2015_RdP2163Lab-2C

Scarico B4-2° sem 2015_RdP2163Lab-3C

Scarico Finale S2 mix-anno 2015_RdP2163Lab-4C

Scarico B2 Saggio 1° sem 2015_RdP 919 Lab-1B

Scarico B3 Saggio 1° sem 2015_RdP 919 Lab-2B

Scarico B4 Saggio 1° sem 2015_RdP 919 Lab-3B

Scarico B2 Saggio 2° sem 2015_RdP 2163 Lab-1B

Scarico B3 Saggio 2° sem 2015_RdP 2163 Lab-2B

Scarico B4 Saggio 2° sem 2015_RdP 2163 Lab-3B

Scarico Finale S2 mix Saggio anno 2015_RdP 2163 Lab-4B

Meteo_A1 1° sem15_RdP 919lab 4

Meteo_A2 1° sem15_RdP 919lab 5

Meteo_A3 1° sem15_RdP 919lab 6

Meteo_A4 1° sem15_RdP 919lab 7

Meteo_A5 1° sem15_RdP 919lab 8

Meteo_C1 1° sem15_RdP 919lab-9

Meteo_C2_1° sem15_RdP 919lab-10

Meteo_A1 1° sem16_RdP 16LAB158-C1

Meteo_A2 1° sem16_RdP 16LAB158-C2

Meteo_A3 1° sem16_RdP 16LAB158-C3

Meteo_A4 1° sem16_RdP 16LAB158-C4

Meteo_A5 1° sem16_RdP 16LAB158-C5

Meteo_C1 1° sem16_RdP 16LAB158-C6

Meteo_C2 1° sem16_RdP 16LAB158-C7

- *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 2015	GJ * 10⁶
gennaio	5,5
febbraio	5,5
marzo	5,2
aprile	4,5
maggio	3,9
giugno	4,5
luglio	5,9
agosto	5,5
settembre	5,2
ottobre	4,6
novembre	5,4
dicembre	5,4
Totale anno	61,0

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 2015 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	11.143.040	0	11.143.040
Ceneri leggere di carbone	10 01 02	NP	411.718.623	0	411.718.623
Rifiuti solidi prodotti da reazioni a base di calcio nei processi di desolforazione fumi	10 01 05	NP	92.192.719	0	92.192.719
Rifiuti fangosi prodotti da reazioni a base di calcio nei processi di desolforazione fumi	10 01 07	NP	20.917.090	10.734.000	10.183.090
(Fanghi TAR)_Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 10 01 20*	10 01 21	NP	846.960	846.960	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	4.674.300	4.674.300	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	2.204.980	2.204.980	0
Totale rifiuti da processo			543.697.712	18.460.240	525.237.472

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	61	50	11
Rifiuti dell'immagazzinamento e della preparazione del combustibile dll centrali termoelettriche a carbone (scarti da trasporto-stoccaggio carbone)	10 01 25	NP	10720	10720	0
Rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento	10 01 26	NP	330.660	330.660	-
Polveri e particolato di materiali ferrosi	12 01 02	NP	770	770	-
Imballaggi in carta e cartone	15 01 01	NP	13.430	1.200	12.230
Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02	15 02 03	NP	16.495	16.495	-
Pneumatici fuori uso	16 01 03	NP	40	-	40
NASTRI TRASPORTATORI E COMP. IN GOMMA_Componenti non specificati altrimenti	16 01 22	NP	12.290	12.290	-
Apparecchiature fuori uso diverse da quelle di cui da 16 02 09 a 16 02 13	16 02 14	NP	400	-	400
ALLUMINA_Rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 03*	16 03 04	NP	8.710	8.710	-
altre batterie ed accumulatori	16 06 05	NP	125	115	10
Soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 16 10 01*	16 10 02	NP	3.530.730	3.530.730	-
Legno	17 02 01	NP	47.230	3.070	44.160
Vetro	17 02 02	NP	762	32	730
Plastica	17 02 03	NP	24480	3810	20670
Miscele bituminose, diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01* (residui di asfalto)	17 03 02	NP	204.430	14.840	189.590
Terre e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03	17 05 04	NP	239.430	239.430	-
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	603.140	557.400	45.740
Resine a scambio ionico saturate o esaurite	19 09 05	NP	530	530	-
Rifiuti biodegradabili di cucine e mense	20 01 08	NP	-	-	-
Rifiuti biodegradabili (POTATURE)	20 02 01	NP	52.050	52.050	-
Fanghi delle fosse settiche	20 03 04	NP	72000	72000	0
Alluminio	17 04 02	NP	0	0	0
Plastica (moquette)	20 01 39	NP	0	0	0
Imballaggi metallici	15 01 04	NP	420	-	420
Totale rifiuti non pericolosi da manutenzione			5.168.903	4.854.902	314.001

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)
Sali e loro soluzioni contenenti metalli pesanti	06 03 13*	P	260	260	0
Pitture e vernici di scarto contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	08 01 11*	P	410	410	-
Cere e grassi esauriti	12 01 12*	P	2.210	2.210	-
Materiale abrasivo di scarto, contenente sostanze pericolose	12 01 16*	P	12.250	12.250	-
Scarti di olio minerale per motori ingranaggi e lubrificazione non clorurati	13 02 05*	P	16.400	-	16.400
Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	15 01 10*	P	2.270	720	1.550
Assorbenti, materiali filtranti, (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi contaminati da sostanze pericolose	15 02 02*	P	46.190	46.190	-
Apparecchiature fuori uso contenenti componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci 160209 e 160212	16 02 13*	P	142	-	142
Guarnizioni - Rifiuti organici contenenti sostanze pericolose	16 03 05*	P	2.030	2.030	-
Sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose, comprese le miscele di sostanze chimiche di laboratorio	16 05 06*	P	2.210	2.210	-
Sostanze chimiche inorganiche di scarto diverse da quelle di cui alle voci 16 05 06, 16 05 07 e 16 05 08	16 05 07*	P	140	140	-
Batterie al piombo	16 06 01*	P	39.840	-	39.840
batterie al nichel-cadmio	16 06 02*	P	948	-	948
Rifiuti contenenti oli	16 07 08*	P	1.894.490	-	1.894.490
GUAINE BITUMINOSE_Miscele bituminose contenenti catrame di carbone	17 03 01*	P	1.830	1.830	-
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	18 01 03*	P	20	20	-
Legno, vetro e plastica contenenti sostanze pericolose o da esse contaminati	17 02 04*	P	180	180	-
Filtri dell'olio	16 01 07*	P	1.620	1.620	-
Materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	17 06 03*	P	3.825	3.825	0
EMULSIONI OLEOSE ITAO (Miscele di oli e grassi prodotte dalla separazione olio/acqua, diverse da quelle di cui alla voce 19 08 09	19 08 10*	P	15.020	-	15.020
Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	20 01 21*	P	1.030	-	1.030
Terre e rocce contenenti sostanze pericolose	17 05 03*	P	19.360	19.360	-
Altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi i rifiuti misti) contenenti sostanze pericolose	17 09 03*	P	5.860	5.860	0
Totale rifiuti pericolosi			2.068.535	99.115	1.969.420
Totale generale rifiuti complessivamente prodotti, smaltiti e recuperati (da processo + non pericolosi + pericolosi)			550.935.150	23.414.257	527.520.893

- *Produzione specifica di rifiuti pericolosi in kg/t di carbone, ed in kg/MWh di energia lorda generata*
(Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)

Anno 2015

Totale rifiuti pericolosi prodotti (kg)	2.068.535
Totale consumo carbone (t)	4.403.958
Totale energia prodotta lorda	12.874.572
Produzione specifica kg/t di carbone	0,47
Produzione specifica kg/MWh	0,16

- *Indice di recupero di rifiuti (kg annui inviati a recupero/kg annui prodotti);*
(Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)

Anno 2015

Totale rifiuti NP + P prodotti (kg)	550.935.150
Totale rifiuti NP + P recuperati (kg)	527.520.893
Indice di recupero (% rifiuti recuperati sul totale prodotto)	95,8

- *Critério 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 2015 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 lo scorso 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.

Nell'anno 2015, 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 prossima campagna di misura è prevista nell'anno 2018.

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*

Con riferimento a quanto previsto nel PMC (paragrafo 7.3) in oggetto richiamato, si segnala che 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-29042016-0014895).

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 procede pertanto alla trasmissione della presente 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.

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, vi informiamo di aver avviato uno studio specifico i cui esiti - che sono attesi entro 14 settimane - saranno prontamente comunicati agli indirizzi di cui alla suddetta comunicazione.

Con la presente Comunicazione si trasmettono su supporto informatico (CD) le campagne di analisi afferenti all'intero anno 2015.

Si elencano di seguito i riferimenti dei certificati di analisi del laboratorio certificato “ Ecocontrol srl”, allegati alla presente Comunicazione:

PzC1_1° sem15_RdP999lab-3

PzC2_1° sem15_RdP999lab-2

PzC3_1° sem15_RdP999lab-8

PzC4_1° sem15_RdP999lab-1

PzC5_1° sem15_RdP999lab-5

PzE1_1° sem15_RdP999lab-7

PzE2_1° sem15_RdP999lab-6

PzC1_2° sem15_2164lab-1

PzC1_2° sem15_RdP1863lab-3

PzC2_2° sem15_RdP1863lab-2

PzC3_2° sem15_RdP1863lab-8

PzC4_2° sem15_RdP1863lab-1

PzC5_2° sem15_RdP1863lab-5

PzE1_2° sem15_RdP1863lab-7

PzE2_2° sem15_RdP1863lab-6

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 2015, sulla base delle misure dei livelli freatimetrici rilevati.

Di seguito il riferimento della relazione allegata:

- **Nota Tecnica Freatimetria Anno 2015 del 29.04.2016** (soc. C.o.S.T.A.G. arl - Cooperativa Studi Topografici Aerofotogrammetrici Geologici).

9. Consumi di risorse e consumi specifici per MWh

- *Acqua (m³), carbone (t), Metano (kSm³), Gasolio (t), Sostanze (t) ed energia per autoconsumi (MWh)*
(Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)

Consumi di acqua (per usi industriali), di carbone e di energia (per autoconsumi) anno 2015

Consumo acqua mare desalinizzata per usi industriali (produzione impianto osmosi)	m ³	1.848.476
Consumo acqua potabile (per usi civili)	m ³	61.891
Consumo totale di carbone alle caldaie	t	4.403.958
Consumo totale di metano alle caldaie	kSm ³	114210
Approvvigionamento totale di gasolio	t	4
Calce idrata (*)	t	1036
Soda caustica (*)	t	150
Acido solforico (*)	t	178
Acido cloridrico (*)	t	482
carbonato di calcio (*)	t	60.868
Urea granulare (*)	t	7.245,500
Olio lubrificante (*)	t	69
Autoconsumo di energia per usi interni	MWh	833.220

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

Consumi specifici per MWh di acqua, combustibili ed energia elettrica da autoconsumi anno 2015

Energia totale lorda generata dai gruppi 2, 3 e 4	(MWh)	12.874.572
Consumo specifico di acqua mare desalinizzata	(m ³ /MWh)	0,144
Consumo specifico di acqua potabile	(m ³ /MWh)	0,005
Consumo specifico di carbone	(t/MWh)	0,342
Consumo specifico di metano	(kSm ³ /MWh)	0,009
Consumo specifico di energia auto consumata	(MWh/MWh)	0,065

Utilizzo di marmettola

Nell'anno 2015 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 marmettola (dal 01/01/2015 al 31/12/2015)				
CONSUMI = ARRIVI				
		tal quale secco [t]	carbonato di calcio CaCO ₃ [t]	
arrivi nel periodo		35.546	34.428	ton
Verifica del rispetto della prescrizione DEC/VIA/2003/0680 marmettola >33 %				
reagente	CaCO ₃ [t]	% di utilizzo sul totale	frazione di utilizzo sul totale	
marmettola	34.428	56,6%	4/7	
calcare	26.439	43,4%	3/7	
totale	60.868	100,0%	1	

Bilancio di massa calcare (dal 01/01/2014 al 31/12/2014)		
CONSUMI = GIACin+ARRIVI-GIACfin		
Giacenza al 01/01/2014	8.342,93	ton
Arrivi di periodo	27.883,00	ton
Giacenza al 31/12/2014	8.446,72	ton
Consumi nel periodo di riferimento:	27.779	ton
Bilancio di massa marmettola (dal 01/01/2014 al 31/12/2014)		
CONSUMI = ARRIVI		
Giacenza al 01/01/2014	-	ton
Arrivi di periodo	33.318,52	ton
Giacenza al 31/12/2014	-	ton
Consumi nel periodo di riferimento:	33.319	ton
Verifica del rispetto della prescrizione DEC/VIA/2003/0680		
Reagente	quantità [t]	% di utilizzo
marmettola	33.319	54,5%
calcare	27.779	45,5%
totale	61.098	100,0%

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 2015, 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 2015 si allega il Rapporto eseguito dalla società CESI SpA n. **B6009004** emesso il 27/04/2016.

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, si allegano alla presente Comunicazione 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. **B6009015** emesso il 26/04/2016); 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 della polverosità derivante dei materiali polverulenti 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, il Rapporto relativo all'anno 2015 della società CESI SpA n. **B6009006** emesso il 29/04/2016.

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; 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 di monitoraggio 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 il Rapporto relativo all’anno 2015 della società CESI SpA n. **B6008984** emesso il 28/04/2016.

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 _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, 30/04/2016

Il Gestore

Nicola BRACALONI

