



L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.

DIVISIONE GENERAZIONE, ENERGY MANAGEMENT E MERCATO ITALIA.
AREA DI BUSINESS GENERAZIONE
UNITA' DI BUSINESS TORRE VALDALIGA WORD

00053 Civitavecchia (Roma) - Via Azzurra Nord, 32
T +390766725111 - F +390766725431
enelproduzione@pec.enel.it

PRO/ADB-GEN/PCA/UB-TV/EAS



Enel-PRO-30/04/2013-0017678



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali

E.prot DVA-2013-0010494 del 08/05/2013

<#####>

Spett.le
MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA
DEL TERRITORIO E DEL MARE
DG per le Valutazioni Ambientali (ex Divisione
VI RIS)
Via Cristoforo Colombo, 44
00147 ROMA RM

Spett.le
ISPRA - Servizio Interdipartimentale per
l'Indirizzo coordinamento e controllo delle
attività ispettive
Via Vitaliano Brancati, 48
00144 ROMA RM
Pec: protocollo.ispra@ispra.legalmail.it

<#####>

Spett.le
ISPRA - Servizio interdipartimentale per le
attività di coordinamento e controllo delle
attività ispettive
Via Vitaliano Brancati, 48
00144 ROMA RM

<#####>

Spett.le
ARPALAZIO
Direzione Tecnica
Via Boncompagni, 101
00187 ROMA RM

<#####>

Spett.le
REGIONE LAZIO
Assessorato Ambiente e Cooperazione tra i
Popoli
Via Del Tintoretto, 432
00145 ROMA RM



1/4

<#####>

Spett.le
PROVINCIA ROMA - Dipartimento IV Servizi di
Tutela Ambientale
Via Tiburtina, 691
00159 ROMA RM

<#####>

Spett.le
COMUNE CIVITAVECCHIA
Piazzale Guglielmotti, 7
00053 CIVITAVECCHIA RM

<#####>

Spett.le
ASL RMF
Via Terme Di Traiano, 39/a
00053 CIVITAVECCHIA RM

Oggetto: Centrale termoelettrica Enel Produzione SpA di Torrevaldaliga Nord
Decreto AIA DVA-DEC-55/02/2003 del 24/12/2003 come integrato
dal DSA-DEC-2009 del 03/08/2009
Trasmissione Rapporto Annuale 2012 e dichiarazione di conformità.

Con riferimento all'Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio della centrale termoelettrica Enel Produzione SpA di Torrevaldaliga Nord (Civitavecchia - RM), ai sensi del Decreto DSA-DEC-2009 del 03/08/2009 in oggetto, e come prescritto nel paragrafo n. 7 (*Comunicazione dei risultati del monitoraggio*) del Piano di Monitoraggio e Controllo, si trasmette il rapporto annuale che descrive l'esercizio dell'impianto nell'anno solare 2012.

In riferimento al suddetto paragrafo n. 7 "*Comunicazione dei risultati del monitoraggio*" del PMC, e facendo seguito alla precisazione del punto p) della nota di ISPRA prot. 0013053 del 28/03/2012, il Gestore dichiara che, nel periodo di riferimento del rapporto, l'esercizio dell'impianto è avvenuto nel rispetto delle prescrizioni e condizioni stabilite nell'Autorizzazione Integrata Ambientale.

Si dichiara inoltre che nel periodo di riferimento del rapporto, non sono state rilevate a cura del Gestore situazioni di non conformità.

Vi è stato tuttavia un evento giudicato anomalo, di impatto ritenuto non significativo, ed alcune segnalazioni di diffida comunque prontamente risolte dal Gestore con le modalità nel seguito sintetizzate.

In riferimento all'evento anomalo suddetto, occorso nell'anno di riferimento, si riporta di seguito l'elenco delle comunicazioni trasmesse all'Autorità Competente e all'Ente di Controllo:

- Sintesi oggetto della comunicazione: "Verbale NOE del 04/09/2012", mediante il quale il NOE di Roma comunicava all'Autorità Competente, all'ISPRA e ad altri Enti di controllo la constatazione, durante un sopralluogo straordinario, della presenza di un piccolo deposito di ceneri pesanti di fondo caldaia sul manto stradale all'interno dell'impianto.

Il deposito si è costituito non per cause incidentali dovute a malfunzionamenti ma per carenza di prestazioni da parte di una ditta appaltatrice per motivazioni di carattere organizzativo. Ciò ha comunque consentito al Gestore di poter controllare la situazione adottando tutte le precauzioni atte ad evitare qualsiasi impatto ambientale significativo; pertanto il Gestore non ha ritenuto necessario effettuare comunicazioni verso gli Enti competenti, come peraltro verbalizzato da ISPRA a seguito del sopralluogo straordinario presso l'impianto in data 07 settembre 2012.

Per quanto riguarda le comunicazioni di diffida inviate al Gestore dall'Autorità Competente e riguardo alle segnalazioni dell'Ente di Controllo avanzate nel corso dell'anno 2012 si riassumono di seguito l'oggetto e le azioni conseguenti attuate e comunicate dal Gestore :

- *Oggetto:* "Diffida art. 29-decies, comma 9, lett. A) del D.Lgs 152/2006 e smi" per:

- o mancata comunicazione della gestione delle ceneri pesanti in regime di deposito temporaneo presso la struttura sita al Parco Nafta;
- o mancato rispetto delle prescrizioni del PMC in merito alla gestione dei materiali pulverulenti nel caso specifico della cenere pesante;
- o assenza dello stato di perfetta efficienza delle aree attigue alle vasche oleose C1/C2/C3,

presentata dal Ministero dello Sviluppo Economico prot. DGENRE/PE-01 del 17/02/2012, a fronte della Segnalazione del Comando Carabinieri NOE n.17/89-3 del 23/12/2011 e dell'esito delle attività di controllo straordinario presso l'impianto del 03/01/2012 a cura ISPRA.

Azioni del Gestore: Il Gestore ha ottemperato alla diffida inviando ad ISPRA con lettera Enel-PRO-16/03/2012-0013282 la documentazione richiesta comprensiva di cronoprogramma. In data 07/09/2013 ISPRA, su mandato del MATTM prot. DVA-2012-0011772 del 16/05/2012, ha verbalizzato il superamento delle problematiche oggetto della diffida in parola.

- **Oggetto:** "Segnalazione ISPRA n. 37706 del 08/10/2012" trasmessa dal MSE con lettera Prot. N. 0020071- 12/10/2012; e "Diffida per inosservanza delle prescrizioni autorizzative del Decreto AIA per l'impianto della società Enel Produzione SPA Torrealdaliga Nord di Civitavecchia (RM)" trasmessa dal MATTM Prot DVA-2012-0025673 del 24/10/2012, entrambe in merito alla gestione delle ceneri pesanti.

Azioni del Gestore: il Gestore ha ottemperato alla diffida ripristinando nei tempi previsti le modalità di gestione delle ceneri pesanti secondo il progetto autorizzato e comunicandolo al MSE, MATTM, ISPRA ed ARPA Lazio con lettera Enel-PRO-18/10/2012-0048778.

A disposizione per eventuali chiarimenti, si inviano distinti saluti.

Giuseppe Molina
UN PROCURATORE

Il presente documento è sottoscritto con firma digitale ai sensi dell'art. 21 del d.lgs. 82/2005. La riproduzione dello stesso su supporto analogico è effettuata da Enel Servizi e costituisce una copia integra e fedele dell'originale informatico, disponibile a richiesta presso l'Unità emittente.

Allegati: citati

Copia a:

Centrale termoelettrica ENEL di TORREVALDALIGA NORD

Autorizzazione Integrata Ambientale:

Rif. DEC 55/02/2003 del 24/12/2003 (G.U. n. 12 del 16/01/2004), come integrato dalla nota provvedimento MSE n. 0010746 del 13/06/2008, e Decreto integrativo DSA-DEC-2009-0000970 del 03-08-2009 (G.U. n. 201 del 31/08/2009).

Piano di Monitoraggio e di Controllo (PMC)

Comunicazione dei risultati del PMC – Dati anno 2012

INDICE

RIFERIMENTI	3
1. NOME DELL'IMPIANTO PER CUI SI TRASMETTE IL RAPPORTO	5
2. EVENTUALI PROBLEMI DI GESTIONE DEL PIANO.....	7
3. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO (OGNUNO DEI CAMINI): ARIA.....	7
4. IMMISSIONI IN ARIA.....	15
5. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: ACQUA	16
6. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: RIFIUTI.....	17
7. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: RUMORE.....	21
8. CONTROLLO DELLA FALDA SUPERFICIALE	22
9. CONSUMI DI RISORSE E CONSUMI SPECIFICI PER MWH	23
10. EFFETTI AMBIENTALI PER MANUTENZIONE E MALFUNZIONAMENTI	24
11. EMISSIONI FUGGITIVE.....	24
12. ULTERIORI INFORMAZIONI IN MERITO AL SISTEMA DI MONITORAGGIO IN CONTINUO DELLE EMISSIONI IN ARIA.....	25
12.1 CRITERI DI MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI QUANTITATIVE.....	25

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 integrativo AIA** prevede altresì al comma 5 dell'art. 1 "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 integrativo di Autorizzazione Integrata Ambientale della centrale di Torrevadalliga Nord (AIA), al paragrafo denominato "Piano di Monitoraggio e Controllo e obblighi di notifica", richiede la "trasmissione dei dati relativi ai controlli delle emissioni per il tramite di ISPRA e p.c. a Regione, Provincia e ai Comuni interessati", con le modalità che "sono contenute nel PMC allegato al presente parere". In relazione a tale obbligo, la lettera ISPRA prot. n. 051928 del 14 - 12- 2009 specifica che:

Il Gestore in coerenza con gli altri PMC emanati, entro il 30 aprile di ogni anno, è tenuto alla trasmissione all'Autorità Competente (Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare), all'Ente di controllo (ISPRA), alla Regione, alla Provincia, al Comune interessato, all'ARPA territorialmente competente, di un rapporto annuale che descrive l'esercizio dell'impianto nell'anno precedente, con i contenuti informativi minimi previsti nel § 7.5 del PMC.

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 dalle 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**"

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

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.

- 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 il 18 e 24 maggio 2012 da organismo esterno accreditato e il 1 e 2 ottobre 2012.

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

- 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. Giuseppe MOLINA.

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

N. ore equivalenti di funzionamento contabilizzate dal parallelo delle unità con la rete elettrica anno 2012

TN2	TN3	TN4
6.575	6.650	7.003

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

Anno 2012	TN2	TN3	TN4
Gennaio	39.1	39.1	39.0
Febbraio	41.7	41.2	40.9
Marzo	39.0	39.4	39.3
Aprile	38.1	37.9	37.8
Maggio	38.8	39.4	38.8
Giugno	39.6	39.8	40.1
Luglio	39.3	38.8	39.9
Agosto	37.2	38.7	38.3
Settembre	36.0	38.1	38.6
Ottobre	36.9	37.9	39.2
Novembre	37.4	39.7	39.6
Dicembre	35.7	37.4	36.9
Media annua	38.3	39.0	39.0

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

Anno 2012	TN2	TN3	TN4
Gennaio	440.735,2	423.660,0	434.654,0
Febbraio	390.402,0	416.649,6	401.681,2
Marzo	398.921,2	409.906,0	426.079,6
Aprile	322.092,0	381.735,6	394.266,0
Maggio	318.384,4	349.912,8	335.827,6
Giugno	416.272,4	419.014,0	203.209,6
Luglio	434.138,8	306.001,2	425.831,2
Agosto	352.277,2	425.159,6	412.371,6
Settembre	365.571,2	359.214,0	413.724,0
Ottobre	383.060,4	175.867,2	407.698,0
Novembre	264.711,6	358.238,8	362.213,2
Dicembre	253.211,6	363.924,4	404.303,2
Totale	4.339.778,0	4.389.283,2	4.621.859,2

Nota : si tratta dell'energia misurata all'uscita del generatore (energia lorda).

2. Eventuali problemi di gestione del piano

- Indicare le problematiche che afferiscono al periodo di comunicazione

Nessuno

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 2012

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 comprendono anche le emissioni in avviamento.

Emissioni per l'intero anno espresse in tonnellate (valori arrotondati all'intero)

Anno 2012	Biossido di zolfo SO ₂	Ossidi di azoto NO _x (come NO ₂)	Polveri (*)	Monossido di carbonio (CO)	Ammoniaca NH ₃
Sezione 2	661	1.004	20	746	5
sezione 3	677	1.076	20	565	4
sezione 4	713	1.205	23	578	8
Intero impianto	2.051	3.285	63	1.889	17
Limiti massici autorizzati	2100 t/anno	3450 t/anno	35 t/mese (**) 260 t/anno	--	--

(*) Il calcolo tiene conto della direzione e della velocità del vento come da prescrizione autorizzativa;

(**) il valore mensile più alto è stato registrato nel mese di marzo ed è stato pari a 6,7 t (valore complessivo di impianto).

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

Si tratta dei cosiddetti "microinquinanti". In conformità alle disposizioni autorizzative che prevedono misure semestrali per i primi due anni di funzionamento, nell'anno 2012 sono state effettuate le seguenti campagne di misura:

TN2: n. 2 campagne di misure (Rif rapporto ENEL- Laboratorio di COE- Laboratorio Misure Specialistiche Emissioni e Ambiente n. ASP12EMIRP047-00 e ASP12EMIRP073-00 emessi rispettivamente il 19/10/2012 ed il 10/01/2013);

TN3: n. 2 campagne di misure (rif. rapporti rapporto ENEL- Laboratorio di COE- Laboratorio Misure Specialistiche Emissioni e Ambiente n. ASP12EMIRP030-00 e n. ASP12EMIRP112-00 emessi rispettivamente il 05/10/2012 ed il 08/04/2013).

TN4: n. 1 campagna di misure (rif. rapporto ENEL- Laboratorio di COE- Laboratorio Misure Specialistiche Emissioni e Ambiente n. ASP12EMIRP117-00 del 27 03/2013).

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

La seguente tabella riporta le masse stimate sulla base delle concentrazioni rilevate durante le suddette campagne di misura, ed evidenzia il rispetto dei limiti di concentrazione prescritti:

ANNO	TONNELLATE EMESSE NELL'ANNO DELLE ALTRE SOSTANZE REGOLAMENTATE NELL'AUTORIZZAZIONE								
2012	ΣIPA	PCDD+ PCDF	HF	HCl	NH ₃	Hg	Cd+Tl	ΣMetalli	
Limiti AIA (mg/Nm ³ 6% O ₂)	0,01	0,1	5	10	5	0,05	0,05	0,5	
concentrazioni misurate in mg/Nm ³ al 6% O ₂ sulle tre unità, come media aritmetica delle misure discontinue eseguite in corso d'anno (*)									
conc. GR2	0,000021	0,000000010	0,034	0,653	0,35	0,000500	0,000950	0,015	
conc. GR3	0,000008	0,000000005	0,041	0,709	0,29	0,000500	0,000775	0,043	
conc. GR4	0,000100	0,000000003	0,050	0,500	0,46	0,000500	0,000850	0,029	
stima delle masse emesse in tonnellate								volume fumi Nm ³ (**)	
masse GR2	0,000302	0,000000014	0,483	9,340	5,321	0,007	0,014	0,211	14.313.762.643
masse GR3	0,000118	0,000000007	0,605	10,395	4,383	0,007	0,011	0,626	14.667.014.206
masse GR4	0,001639	0,000000005	0,819	8,188	7,715	0,008	0,014	0,479	16.375.333.008
masse totali	0,002059	0,000000027	1,907	27,923	17,419	0,023	0,039	1,316	45.356.109.857

(*): ad esclusione del parametro ammoniacale, per il quale le concentrazioni medie e le masse annue sono state rilevate dal sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni (SME);

(**): volume fumi rilevato da sistema di monitoraggio emissioni in continuo (SME) in tutte le condizioni di funzionamento.

• **Concentrazione media mensile e quadrimestrale 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.

Le medie quadrimestrali sono calcolate come medie aritmetiche dei valori medi mensili.

Concentrazioni medie mensili in mg/Nm³ anno 2012

Unità	Mese	SO ₂	NO _x	Polveri	CO	NH ₃
2	gennaio	45,81	70,10	1,77	43,48	0,49
2	febbraio	59,81	69,60	2,15	53,67	0,48
2	marzo	44,48	68,67	1,81	54,83	0,25
2	aprile	48,37	67,99	1,54	48,15	0,17
2	maggio	65,99	66,65	1,55	56,31	0,20
2	giugno	68,22	66,74	1,48	67,51	0,28
2	luglio	42,52	66,37	1,21	57,33	0,26
2	agosto	26,45	67,16	1,42	38,64	0,42
2	Settembre	28,43	68,68	1,41	50,66	0,41
2	ottobre	32,23	70,19	1,74	51,65	0,41
2	novembre	36,78	69,27	1,50	38,47	0,44
2	dicembre	45,96	72,68	1,13	35,76	0,45

Unità	Mese	SO ₂	NO _x	Polveri	CO	NH ₃
3	gennaio	41,76	66,47	1,90	23,67	0,36
3	febbraio	48,90	61,88	2,16	42,70	0,42
3	marzo	38,44	66,96	1,57	18,89	0,30
3	aprile	46,02	67,31	2,03	14,55	0,34
3	maggio	60,89	68,14	1,64	43,40	0,24
3	giugno	62,10	69,52	1,23	41,02	0,24
3	luglio	52,66	71,87	0,98	36,00	0,24
3	agosto	33,09	71,99	1,03	44,68	0,25
3	settembre	32,22	76,41	1,10	57,17	0,27
3	ottobre	36,63	75,94	1,45	44,84	0,25
3	novembre	38,03	77,46	1,48	35,78	0,27
3	dicembre	48,96	77,51	1,64	37,97	0,31

Unità	Mese	SO ₂	NOx	Polveri	CO	NH ₃
4	gennaio	39,23	67,53	1,57	31,28	0,58
4	febbraio	53,72	70,71	1,97	26,64	0,61
4	marzo	40,15	67,37	2,01	37,91	0,46
4	aprile	44,98	67,98	1,59	42,37	0,42
4	maggio	62,00	65,42	1,94	55,53	0,40
4	giugno	58,76	66,61	1,94	20,55	0,39
4	luglio	41,77	76,60	1,23	48,70	0,36
4	agosto	33,74	72,87	1,37	34,24	0,49
4	settembre	29,05	74,95	1,35	42,53	0,41
4	ottobre	38,18	76,50	1,53	23,45	0,39
4	novembre	37,06	76,93	1,52	14,95	0,45
4	dicembre	49,68	84,10	1,59	15,20	0,56

Concentrazioni medie quadrimestrali in mg/Nm³ anno 2012

Unità	Quadrimestre	SO ₂	NOx	Polveri	CO	NH ₃
2	gen - apr	49,62	69,09	1,82	50,03	0,35
2	mag - ago	50,80	66,73	1,41	54,95	0,29
2	set - dic	35,85	70,20	1,44	44,14	0,43
3	gen - apr	43,78	65,65	1,92	24,95	0,36
3	mag - ago	52,18	70,38	1,22	41,28	0,24
3	set - dic	38,96	76,83	1,42	43,94	0,28
4	gen - apr	44,52	68,40	1,79	34,55	0,52
4	mag - ago	49,07	70,38	1,62	39,76	0,41
4	set - dic	38,49	78,12	1,50	24,03	0,45

Nota: i valori limite di concentrazione prescritti sono riferiti alle medie orarie per SO₂, NO_x, Polveri e NH₃ ed alla media giornaliera per il CO; tali valori limite sono pari a: 100 mg/Nm³ per SO₂ ed NO_x; 15 mg/Nmc per le polveri; 5 mg/Nm³ per l'NH₃; 130 mg/Nm³ per il CO.

- *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 sono calcolati in base alle tonnellate emesse dalle unità rapportate all'energia prodotta lorda ed al consumo di carbone.

Emissioni Specifiche

Anno 2012	SOx	NOx	Polveri	CO	NH3
Tonnellate emesse dall'intero impianto (comprehensive dei transitori di avviamento e fermata)	2.051	3.285	63	1.889	17
Emissioni specifiche (kg/MWh prodotti)	0,154	0,246	0,005	0,141	0,0013
Emissioni specifiche (kg/ton carbone)	0,473	0,758	0,015	0,436	0,0039

Produzione lorda in MWh: 13.350.920
 Tonnellate di carbone impiegate : 4.336.125

- 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 NO_x e CO, SO₂ e polveri.

(Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)

Avviamenti e spegnimenti registrati nell'anno 2012

Tipo Evento	Gruppo	Data e ora inizio	Durata [h]	SO _x [ton]	NO _x [ton]	POLV [ton]	CO [ton]	NH ₃ [ton]
Fermata	2	10/02/2012 19:00	1	0,000	0,000	0,000	0,006	0,000
Avviamento [C]	2	11/02/2012 08:00	1	0,000	0,000	0,003	0,003	0,001
Avviamento [C]	2	11/02/2012 11:00	12	0,024	2,126	0,017	0,016	0,020
Fermata	2	07/04/2012 18:00	1	0,041	0,007	0,000	0,338	0,002
Avviamento [F]	2	12/04/2012 13:00	12	0,202	2,266	0,024	0,062	0,018
Fermata	2	11/05/2012 21:00	2	0,118	0,064	0,003	0,177	0,027
Avviamento [F]	2	18/05/2012 18:00	17	0,347	2,437	0,051	0,106	0,030
Fermata	2	01/08/2012 08:00	1	0,013	0,069	0,003	0,136	0,002
Avviamento [T]	2	03/08/2012 17:00	18	0,185	3,028	0,012	0,136	0,011
Fermata	2	19/09/2012 19:00	5	0,084	0,444	0,042	0,792	0,042
Avviamento [C]	2	20/09/2012 11:00	19	0,176	4,714	0,019	0,183	0,015
Fermata	2	23/11/2012 07:00	6	0,049	0,742	0,020	0,151	0,023
Avviamento [C]	2	23/11/2012 14:00	8	0,034	0,731	0,009	0,069	0,006
Avviamento [F]	2	04/12/2012 22:00	21	0,232	3,316	0,021	0,183	0,02
Fermata	2	22/12/2012 01:00	1	0,129	0,064	0,013	0,546	0,051
Avviamento [F]	2	27/12/2012 00:00	22	0,487	3,455	0,030	0,169	0,059
Fermata	3	02/03/2012 02:00	1	0,213	0,052	0,029	0,226	0,002
Avviamento [C]	3	02/03/2012 04:00	13	0,746	2,162	0,026	0,164	0,011
Fermata	3	10/04/2012 05:00	1	0,000	0,000	0,001	0,008	0,000
Avviamento [C]	3	10/04/2012 07:00	7	0,091	0,793	0,016	0,045	0,003
Fermata	3	03/05/2012 06:00	1	0,079	0,054	0,009	0,147	0,001
Avviamento [C]	3	03/05/2012 07:00	4	0,104	0,652	0,008	0,053	0,002
Fermata	3	03/05/2012 15:00	6	1,386	0,392	0,020	0,111	0,001
Avviamento [T]	3	07/05/2012 17:00	18	0,749	2,688	0,025	0,169	0,011
Fermata	3	15/05/2012 13:00	1	0,000	0,017	0,003	0,018	0,001
Avviamento [C]	3	15/05/2012 14:00	15	0,284	2,369	0,025	0,266	0,009
Fermata	3	15/06/2012 03:00	4	0,042	0,478	0,006	0,238	0,001
Avviamento [C]	3	15/06/2012 07:00	5	0,055	0,786	0,007	0,058	0,003
Fermata	3	08/07/2012 23:00	1	0,000	0,000	0,002	0,006	0,000
Avviamento [C]	3	09/07/2012 05:00	7	0,309	1,36	0,009	0,047	0,007
Fermata	3	17/07/2012 15:00	1	0,007	0,013	0,006	0,077	0,001
Avviamento [F]	3	23/07/2012 12:00	10	0,000	1,528	0,006	0,049	0,005
Avviamento [C]	3	25/07/2012 02:00	19	0,572	2,960	0,030	0,174	0,012
Fermata	3	17/08/2012 08:00	2	0,013	0,051	0,016	0,447	0,004
Avviamento [C]	3	17/08/2012 10:00	2	0,007	0,547	0,003	0,014	0,002
Fermata	3	27/09/2012 17:00	1	0,013	0,038	0,010	0,151	0,004

Avviamento [C]	3	27/09/2012 20:00	11	0,000	0,769	0,011	0,04	0,006
Avviamento [F]	3	15/10/2012 23:00	24	0,444	6,522	0,025	0,069	0,012
Fermata	3	23/10/2012 10:00	1	0,000	0,000	0,002	0,012	0,000
Avviamento [C]	3	23/10/2012 14:00	6	0,011	1,696	0,009	0,072	0,005
Fermata	3	29/10/2012 13:00	1	0,486	0,149	0,008	0,015	0,001
Avviamento [C]	3	29/10/2012 23:00	12	0,028	2,283	0,014	0,026	0,011
Fermata	3	07/11/2012 00:00	1	0,707	0,256	0,006	0,373	0,006
Avviamento [C]	3	07/11/2012 02:00	59	2,783	14,174	0,091	0,400	0,034
Fermata	3	28/12/2012 13:00	7	0,216	2,308	0,013	0,011	0,004
Avviamento [C]	3	30/12/2012 18:00	17	0,316	3,080	0,012	0,068	0,012
Fermata	4	18/01/2012 17:00	2	0,006	0,073	0,022	0,683	0,005
Avviamento [C]	4	18/01/2012 19:00	9	0,085	1,976	0,015	0,032	0,014
Fermata	4	01/02/2012 05:00	1	0,014	0,000	0,000	0,004	0,004
Avviamento [C]	4	01/02/2012 16:00	11	0,084	2,002	0,011	0,073	0,022
Fermata	4	03/04/2012 16:00	2	0,046	0,082	0,056	4,21	0,035
Avviamento [C]	4	03/04/2012 18:00	7	0,217	1,410	0,011	0,047	0,008
Fermata	4	04/04/2012 02:00	1	0,000	0,000	0,000	0,142	0,015
Avviamento [C]	4	04/04/2012 03:00	7	0,173	1,406	0,01	0,044	0,006
Fermata	4	25/05/2012 17:00	1	0,011	0,014	0,003	0,163	0,004
Avviamento [F]	4	07/06/2012 10:00	1	0,000	0,000	0,005	0,224	0,008
Avviamento [C]	4	07/06/2012 13:00	3	0,000	0,000	0,006	0,123	0,016
Avviamento [T]	4	10/06/2012 03:00	16	0,066	2,047	0,011	0,145	0,015
Fermata	4	26/06/2012 11:00	1	0,073	0,047	0,001	0,626	0,049
Avviamento [F]	4	02/07/2012 10:00	13	0,532	2,297	0,013	0,094	0,015
Fermata	4	19/10/2012 07:00	2	0,061	0,106	0,018	0,24	0,006
Avviamento [C]	4	19/10/2012 09:00	6	0,074	0,973	0,012	0,08	0,012
Fermata	4	23/12/2012 15:00	1	0,016	0,017	0,000	0,176	0,021
Avviamento [C]	4	23/12/2012 16:00	5	0,078	0,749	0,006	0,045	0,007
		Totali	494	13,318	84,839	0,915	13,778	0,760

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	29	57	3,823	5,537	0,312	10,23	0,312
Avviamenti da freddo [F]	8	120	2,244	21,821	0,175	0,956	0,167
Avviamenti da tiepido [T]	3	52	1,000	7,763	0,048	0,45	0,037
Avviamenti da caldo [C]	24	265	6,251	49,718	0,38	2,142	0,244

Nota: il calcolo delle emissioni massiche è stato effettuato attraverso le sommatorie delle emissioni massiche orarie, 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 norma UNI EN 14181:2005:

- Calibrazione e validazione delle misure (QAL2) e test di verifica annuali (AST)

Si trasmettono, in allegato alla presente Comunicazione, i seguenti Rapporti su supporto informatico (CD), relativi alla ripetizione delle prove QAL2 (eseguite per le tre unità tra il 11/09/2012 ed il 10/01/2013) per l'estensione dell'intervallo di validità delle rette di taratura a seguito delle verifiche settimanali, e i test di verifica annuale AST effettuati come previsto dalla norma UNI EN 14181:2005 (procedura QAL2 e AST):

- **ASP13EMIRP027-01** "Verifica degli analizzatori di SO₂, Polveri e CO del Sistema di Misura Emissioni del gruppo 2 della centrale di Torrevaldaliga Nord, ai sensi della norma UNI EN 14181:2005 - Procedura QAL2" e "Verifica degli analizzatori di NO del Sistema di Misura Emissioni del gruppo 2 della centrale di Torrevaldaliga Nord, ai sensi della norma UNI EN 14181:2005 – Procedura AST";
- **ASP13EMIRP137-01** "Verifica dell'analizzatore di Polveri del Sistema di Misura Emissioni del gruppo 3 della centrale di Torrevaldaliga Nord, ai sensi della norma UNIEN 14181:2005 - Procedura QAL2" e "Verifica degli analizzatori di SO₂, NO e CO del Sistema di Misura Emissioni del gruppo 3 della centrale di Torrevaldaliga Nord, ai sensi della norma UNI EN 14181:2005 – Procedura AST";
- **ASP13EMIRP116-00** "Verifica degli analizzatori di Polveri e CO del Sistema di Misura Emissioni del gruppo 4 della centrale di Torrevaldaliga Nord, ai sensi della norma UNI EN 14181:2005 - Procedura QAL2" e "Verifica degli analizzatori di NO e SO₂ del Sistema di Misura Emissioni del gruppo 4 della centrale di Torrevaldaliga Nord, ai sensi della norma UNI EN 14181:2005 – Procedura AST";

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*

Le concentrazioni di PM10 ed IPA rilevate nel corso del 2012 attraverso le campagne di monitoraggio prescritte dal Decreto AIA, sono riportate in allegato alla presente Comunicazione su supporto informatico (CD) nel rapporto CESI spa n. B3007067 del 19/04/2013.

Precisiamo 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 2012, non sono stati effettuati scarichi di acque industriali in uscita dall'impianto di trattamento.

6. Emissioni per l'intero impianto: RIFIUTI

- Codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti prodotti, loro destino
- Codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti pericolosi prodotti, loro destino
- Kg di rifiuti avviati a recupero

RIFIUTI NON PERICOLOSI PRODOTTI E CONFERITI NELL'ANNO 2012

Descrizione	codice CER	Tipo	Totale quantità prodotte (Kg)	Di cui: conferite a smaltimento (Kg)	Di cui: conferite a recupero (Kg)
Ceneri pesanti, scorie e polveri di caldaia (tranne le polveri di caldaia di cui alla voce 100104)	10 01 01	NP	37.734.600	0	37.734.600
Ceneri leggere di carbone	10 01 02	NP	417.472.181	0	417.472.181
Rifiuti solidi prodotti da reazioni a base di calcio nei processi di desolforazione fumi	10 01 05	NP	65.189.103	0	65.189.103
Rifiuti fangosi prodotti da reazioni a base di calcio nei processi di desolforazione fumi	10 01 07	NP	83.693.780	81.564.120	2.129.660
Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 10 01 20*	10 01 21	NP	5.609.560	5.609.560	0
Toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 17*	08 03 18	NP	135	0	135
Rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento	10 01 26	NP	162.180	156.810	5.370
Polveri e particolato di materiali ferrosi	12 01 02	NP	3.170	0	3.170
Imballaggi in carta e cartone	15 01 01	NP	19.190	0	19.190
assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02	15 02 03	NP	153.800	153.420	380
Pneumatici fuori uso	16 01 03	NP	60	0	60
NASTRI TRASPORTATORI E COMP. IN GOMMA (Componenti non specificati)	16 01 22	NP	8.840	1.650	7.190

altrimenti)					
Apparecchiature fuori uso diverse da quelle di cui da 16 02 09 a 16 02 13	16 02 14	NP	1.640	0	1.640
ALLUMINA (rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 03*	16 03 04	NP	3.500	3.500	0
Altre batterie ed accumulatori	16 06 05	NP	124	14	110
Soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 16 10 01*	16 10 02	NP	841.170	841.170	0
Legno	17 02 01	NP	60.230	0	60.230
Vetro	17 02 02	NP	1.260	0	1.260
Plastica	17 02 03	NP	22.730	0	22.730
GUAINA (Miscele bituminose, diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01*	17 03 02	NP	1.850	1.850	0
Ferro e acciaio	17 04 05	NP	17.100	0	17.100
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	65.680	22.900	42.780
Resine a scambio ionico saturate o esaurite	19 09 05	NP	1.330	1.330	0
Rifiuti biodegradabili di cucine e mense	20 01 08	NP	570	570	0
Rifiuti biodegradabili (POTATURE)	20 02 01	NP	760	760	0
Fanghi delle fosse settiche	20 03 04	NP	649.630	649.630	0
Totale non pericolosi			611.714.173	89.007.284	522.706.889

RIFIUTI PERICOLOSI PRODOTTI E CONFERITI NELL'ANNO 2012

Descrizione	codice CER	Tipo	Totale quantità prodotte (Kg)	Di cui: conferite a smaltimento (Kg)	Di cui: conferite a recupero (Kg)
Carbone attivato esaurito (tranne 06 07 02)	06 13 02*	P	1.990	1.990	0
Pitture e vernici di scarto contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	08 01 11*	P	440	440	0
Cere e grassi esauriti	12 01 12*	P	750	750	0
Oli sintetici per circuiti idraulici	13 01 11*	P	120	0	120
Scarti di olio minerale per motori ingranaggi e lubrificazione non clorurati	13 02 05*	P	24.090	0	24.090
Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	15 01 10*	P	6.470	6.470	0
Assorbenti, materiali filtranti, (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi contaminati da sostanze pericolose	15 02 02*	P	18.010	18.010	0
Apparecchiature fuori uso contenenti componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci 160209 e 160212	16 02 13*	P	397	0	397
Batterie al nichel-cadmio	16 06 02*	P	263	0	263
Rifiuti contenenti oli	16 07 08*	P	13.925.690	11.975.670	1.950.020
GUAINE (Miscela bituminose contenenti catrame di carbone)	17 03 01*	P	90	90	0
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	18 01 03*	P	15	0	15
Legno, vetro e plastica contenenti sostanze pericolose o da esse contaminati	17 02 04*	P	3.060	3.060	0
filtri dell'olio	16 01 07*	P	745	270	475
rifiuti metallici contaminati da sostanze pericolose	17 04 09*	P	840	840	0
materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	17 06 03*	P	8.380	8.380	0

Resine a scambio ionico saturate o esaurite	19 08 06*	P	0	0	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	8.720	8.720	0
Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	20 01 21*	P	290	0	290
Totale pericolosi			14.002.150	12.024.690	1.977.460

- *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)*

PRODUZIONI SPECIFICHE DEI RIFIUTI PERICOLOSI PRODOTTI NELL'ANNO 2012
(*)

Riferita al consumo complessivo di carbone in tonnellate	3,229 kg/t
Riferita alla produzione dell'intero impianto in MWh	1,049 kg/MWh

(*): Le produzioni specifiche di rifiuti pericolosi anno 2012, risentono marcatamente dei rifiuti prodotti nel corso dei lavori straordinari di pulizia serbatoi e vasche dell'ex parco olio combustibile (costituenti circa il 99% del totale dei rifiuti pericolosi prodotti nell'anno), finalizzati alla dismissione del parco stesso.

- *Criterio di gestione del deposito temporaneo di rifiuti adottato per l'anno in corso (2013)*

Il criterio di gestione adottato sia attualmente, sia nell'anno 2012 è quello temporale.

7. Emissioni per l'intero impianto: RUMORE

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

Con lettera Enel-PRO-21/10/2011-0046295 è stata inviata all'Autorità Competente ed agli Enti di Controllo il rapporto dell'ultima campagna effettuata da CESI-ISMES relativa all'anno 2011 (rif. rapporto di misura: CESI-ISMES n. B1025509 emesso il 03/10/2011 ed allegato alla precedente Comunicazione dei risultati del PMC, relativa all'anno 2011).

Come da PMC, che definisce una periodicità dei rilievi con frequenza biennale, è prevista l'esecuzione della successiva campagna di misure sul rumore esterno nel 2013, i cui risultati verranno trasmessi in allegato alla prossima Comunicazione dei risultati del PMC.

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 conformità alle indicazioni riportate nel paragrafo 4.6 del PMC, nel quale viene riportato che a completamento delle attività di cantiere, "sarà attivata una rete di almeno 5 piezometri, più una postazione imperturbata, da finalizzare al monitoraggio nel tempo di eventuali inquinamenti riferibili all'attività dell'impianto", è stata comunicata ad ISPRA con lettera Enel PRO-15/03/2011-0012337 la proposta di collocazione definitiva dei piezometri.

Nel luglio 2011, come anticipato all'Autorità Competente ed agli Enti di Controllo con lettera Enel-PRO-30/06/2011-0028930 comprensiva di relazione idrogeologica, e come comunicato in occasione dell'invio della Comunicazione dei risultati del PMC relativa all'anno 2011, si è provveduto allo spostamento di n. 2 piezometri interni collocandoli sempre nell'ambito dell'area produttiva stessa. Ciò si è reso necessario al fine di migliorare la rappresentatività dei campioni prelevabili, dato che la situazione idrogeologica del sito, come evidenziato nella succitata relazione, è caratterizzata da una scarsa circolazione per basso gradiente idraulico e da elevati valori di salinità soprattutto nella zona inferiore dell'area produttiva (lato mare).

I due piezometri citati, precedentemente localizzati nella parte più vicino al mare dell'area produttiva, denominati Pzc3 e Pzc5 sono stati pertanto spostati più a monte; di seguito si riporta un prospetto indicante le precedenti e le nuove aree di riferimento con le relative coordinate geografiche (Gauss-Boaga):

Denominazione piezometro	Area di riferimento precedente e relativa georeferenziazione	Area di riferimento attuale e relativa georeferenziazione
Pzc3	Area di trattamento spurghi liquidi Coord. Nord (m): 4667758,277 Coord. Est (m): 1727799,811	Spostato verso monte di circa 100 m (area deposito reagenti chimici) Coord. Nord (m): 4667824,488 Coord. Est (m): 1727866,995
Pzc5	Area trattamento acqua di alimentazione Coord. Nord (m): 4667342,825 Coord. Est (m): 1728151,015	Spostato verso monte di circa 100 m (area lavaggio pezzi meccanici) Coord. Nord (m): 4667425,591 Coord. Est (m): 1728257,632

La rete di monitoraggio della falda attualmente realizzata; si compone quindi di n. 5 piezometri collocati all'interno del sito (Pzc1, Pzc2, Pzc3, Pzc4, Pzc5) e di altri 3 piezometri di confronto collocati in aree esterne imperturbate (Pze1, Pze2, Pze3).

Secondo quanto prescritto nel Piano di Monitoraggio e Controllo, sono previste campagne di campionamento ed analisi delle acque prelevate dai piezometri con frequenza semestrale.

Risultati delle campagne di monitoraggio anno 2012.

Nel periodo di riferimento, non si sono evidenziate variazioni significative delle concentrazioni rilevate, adducibili ad una contaminazione intervenuta nell'area di impianto.

I risultati della campagna del 1° semestre 2012, sono già stati consegnati al Gruppo Ispettivo ISPRA in occasione del controllo ordinario avvenuto in data 21 e 22 novembre 2012.

Con alla presente Comunicazione, si trasmettono per completezza su supporto informatico (CD) le campagne di analisi dell'intero anno 2012:

- campagna di analisi relativa al primo semestre 2012 (Laboratorio "pH srl" – RdP vari emessi nel luglio 2012),
- campagna di analisi relativa al secondo semestre 2012 (Laboratorio "pH srl" – RdP vari emessi nel gennaio 2013).

9. Consumi di risorse e consumi specifici per MWh

- *Acqua (m³), carbone (t), Metano (kSm³), Gasolio (t), 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 2012

Consumo acqua mare desalinizzata (da produzione impianto osmosi)	(m ³)	2.044.601
Consumo totale di carbone alle caldaie	(t)	4.336.125
Consumo totale di metano alle caldaie	kSm ³	203.985
Autoconsumo di energia per usi interni	(MWh)	835.944

- *Acqua (m³/MWh), carbone (kg/MWh), gasolio (kg/MWh) energia elettrica degli autoconsumi (kWh/MWh), metano (kSm³/MWh)*

(Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)

Consumi specifici per MWh di acqua, metano, gasolio ed energia elettrica da autoconsumi anno 2012

Energia totale lorda generata dai gruppi 2, 3 e 4	(MWh)	13.350.920
Consumo specifico di acqua mare desalinizzata	(m ³ /MWh)	0,153
Consumo specifico di carbone	(t/MWh)	0,325
Consumo specifico di metano	(kSm ³ /MWh)	0,015
Consumo specifico di energia autoconsumata	(MWh/MWh)	0,063

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 2012, si evidenzia un solo evento anomalo incidentale che è consistito nell'accumulo di ceneri pesanti allo stato umido sul manto stradale in prossimità dell'impianto Magaldi di estrazione di queste dal fondo caldaia.

Tale evento è derivata non da cause incidentali dovute a malfunzionamenti ma per carenza di prestazioni da parte di una ditta appaltatrice per motivazioni di ordine organizzativo.

Il Gestore, avendo adottato tutte le precauzioni atte ad evitare eventuali effetti ambientali (collocazione di materiale assorbente nel perimetro occupato dal cumulo e sua copertura) ed avendo comunque prontamente rimosso il cumulo dal manto stradale, non ha ritenuto necessario attivare la comunicazione urgente agli enti competenti, come peraltro verbalizzato nel sopralluogo straordinario tenuto da ISPRA presso il Gestore in data 07 settembre 2012, a seguito delle diffide ricevute nel merito dal MSE e dal MATTM, risolte nei tempi previsti dal Gestore (come riassunto nella lettera di accompagnamento della presente comunicazione).

11. Emissioni fuggitive

Nel 2012 sono state effettuate a cura CESI-ISMES le campagne di monitoraggio delle eventuali emissioni fuggitive di materiali polverulenti mediante deposimetri dislocati in prossimità delle aree potenzialmente soggette a tale eventi. I risultati sono ancora in fase di elaborazione; il Rapporto conclusivo, verrà trasmesso non appena disponibile (nel corso dell'anno 2013) all'Autorità Competente.

12. Ulteriori informazioni in merito al sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni in aria

12.1 CRITERI di MONITORAGGIO delle EMISSIONI QUANTITATIVE

Il Decreto AIA per la Centrale di Torrevaldaliga Nord prescrive:

- limiti quantitativi annui (tonnellate), per le emissioni di SO₂, NO_x e polveri e limite mensile per le sole polveri (i valori limite sono indicati nel paragrafo 4);
- installazione su ciascun punto di emissione di un misuratore in continuo di portata fumi.

Sistema di misura e procedure scritte per la gestione

Con riferimento a quanto indicato nella nota ISPRA prot 0018712 del 1/6/2011 e prot 13053 del 28/3/2012, punto B), relativamente ai criteri di monitoraggio per il controllo delle emissioni massiche di ciascun punto di emissione, si segnala che il calcolo della quantità in massa di ciascuno degli inquinanti in oggetto è eseguito in automatico dal Sistema di Monitoraggio in continuo delle Emissioni (SME) con il prodotto della portata fumi oraria (prodotto della velocità media misurata nella sezione per il diametro della stessa) per le concentrazioni medie orarie degli inquinanti misurati nello stesso flusso.

L'impianto dispone pertanto del previsto "sistema di misura (sia di portata che di concentrazione acquisite dal sistema SME) e calcolo con acquisizione in continuo delle quantità emesse" su base oraria.

Tutti i dispositivi di misura ed elaborazione dati funzionali al calcolo delle emissioni massiche ricadono quindi nel campo di applicazione delle procedure di gestione e manutenzione del sistema SME, definite attraverso il relativo manuale, disponibile presso il Gestore.

Sistema di registrazione, elaborazione e conservazione dati; produzione di report

Il dato massico orario (t) è calcolato utilizzando le portate (Nm³/h) e le corrispondenti medie orarie normalizzate delle concentrazioni (mg/Nm³). Quest'ultime sono riferite ai valori tarati con la metodologia prevista dalla UNI EN 14181 (QAL2).

Ai fini della verifica di conformità delle emissioni massiche ai limiti imposti vengono sommate le masse emesse nelle condizioni di normale funzionamento a quelle emesse nei periodi di transitorio per avviamento/fermata. Pertanto per ciascuno dei periodi di osservazione (mesi/anno) è prevista la sommatoria automatica delle masse emesse su base oraria per tutte le predette condizioni.

La base dati per la determinazione delle emissioni massiche coincide, per quanto sopra esposto ed in coerenza con le disposizioni normative, con il 'database' dello SME.

Pertanto, le masse emesse possono essere calcolate e presentate a partire da tale base dati su report a livello giornaliero, mensile ed annuale.

Sostituzione dei dati mancanti

Per tener conto di eventuali dati orari mancanti si applica il criterio di stima descritto nel § 15.1 del suddetto manuale SME

Incertezza nella determinazione delle emissioni massiche

L'incertezza estesa associata alle massiche è data dalla combinazione dei contributi di incertezza sulla misura di concentrazione ed incertezza sulla misura delle portate degli effluenti.

Con riferimento ai chiarimenti recentemente pervenuti con nota ISPRA prot.13053 del 28/3/2012, in merito a quanto richiesto al punto B), si riportano di seguito gli elementi relativi all'incertezza di misura dei due

contributi utili alla quantificazione dei valori in massa: la conseguente incertezza composta è quindi "quella associata all'utilizzo dei sistemi di misura in continuo con i metodi analitici di riferimento indicati da ISPRA".

Le misure di concentrazione dei diversi inquinanti, utilizzate per il calcolo delle masse, sono eseguite in continuo e verificate con i metodi di riferimento prescritti (Allegato G), in particolare in occasione del procedimento QAL 2 ai sensi della UNI EN 14181.

La prova di variabilità è stata superata, l'incertezza sulla misura è risultata infatti inferiore all'incertezza massima desunta dal D.Lgs. 152/2006, Allegato II alla Parte Quinta, Parte II, Sez. 8, dove è espressa come percentuale del valore limite di emissione e con un livello di confidenza del 95%:

- per le polveri totali: 30%;
- per gli ossidi di zolfo: 20%;
- per gli ossidi di azoto: 20%.

La determinazione della portata fumi, viene effettuata in continuo su ogni unità attraverso la misura di velocità dei fumi stessi. Le misure di velocità sono verificate con le metodiche di riferimento prescritte (Allegato G nota ISPRA: ISO 14164 quale metodo automatico e ISO 10169 quale metodo manuale).

L'incertezza associata alla misura di velocità è pari al 4,4%. Tale valore risulta dal test di QAL1 dello strumento SICK FLOWSIC100, come indicato nel certificato Test Report: 936/21206702/E. Tale valore di incertezza tiene conto dei contributi relativi alla ripetibilità e ai test in campo, ma anche ai contributi di tipo B quali l'influenza dei parametri ambientali.

Civitavecchia, 30/04/2013

Il Gestore

Giuseppe MOLINA

