



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale

ISPRA



PROTOCOLLO GENERALE
Nr.0024311 Data 26/06/2012
Tit X Partenza

TRASMISSIONE VIA FAX



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

E.prot DVA-2012-0015671 del 28/06/2012

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

DVA – DIV IV
Via C. Colombo, 44
00147 – ROMA

Fax n. 06-57225068

p.c.

ARPA Liguria
Via Bombrini, 8 – 16149 GENOVA
Fax n. 010 - 6437204

ARPA PUGLIA
Corso Trieste, 27 – 70126 BARI
Fax n. 080-5460200

ARPA VENETO
Via Martecotti, 27 – 35137 - PADOVA
Fax n. 049-660966



OGGETTO: Attuazione dei controlli previsti dall'art. 29-decies del D.Lgs. 152/06, per gli impianti di competenza statale. Trasmissione rapporti finali ad esito delle attività di controllo ordinario per i seguenti impianti:

- 1) ENEL – CTE di Bari;
- 2) ENEL – CTE di Genova;
- 3) ENI – Raffineria di Venezia.

Con riferimento alle attività di controllo ordinario condotte nell'anno 2011 per gli impianti di cui all'oggetto, si comunica che i relativi rapporti conclusivi sono stati depositati sul Sito WEB di ISPRA nella "Stanza di Lavoro – Autorità Competente", individuabile rispettando il seguente percorso:

- da Home Page ISPRA, Link Servizi per l'Ambiente;
- successivamente, Link Prevenzione Riduzione Integrate Inquinamento – IPPC – Controlli AIA;
- infine, Stanza di Lavoro – Autorità Competente.

Con i migliori saluti.

SERVIZIO INTERDIPARTIMENTALE
PER L'INDIRIZZO, IL COORDINAMENTO E IL
CONTROLLO DELLE ATTIVITA' ISPETTIVE

Il Responsabile
Ing. Alfredo Pini

RELAZIONE CONTROLLO INTEGRATO

ai sensi del D.lgs. 152/06 Parte II titolo III-bis

Oggetto della verifica: *Decreto Autorizzativo DSA/DEC/2009/0001912 del 22/12/2009***Azienda:** *ENEL Produzione SpA - Impianto Termoelettrico di Genova***Sede operativa:** *Via Idroscalo 1 - Genova***Sede legale:** *Viale Regina Margherita 125 – Roma***Rappresentante legale:** *Fabio Muscardin***Referente IPPC:** *Riotta Stefano, Gregoli Alessandro***Attività svolta:** *Categoria 1.1 - Impianti di combustione con potenza calorifica > 50 MW***Eseguito da:** *ARPAL - Dipartimento di Genova e ISPRA*

Nel mese di aprile 2011 questa Agenzia ha avviato, congiuntamente con ISPRA, l'attività di controllo ordinario presso la Centrale Termoelettrica ENEL Produzione SpA di Genova, ai sensi del D.lgs. 152/2006 Parte II titolo III-bis, al fine di verificare quanto disposto dal provvedimento autorizzativo.

Il controllo, sviluppato in più giornate, si è articolato nelle seguenti fasi:

- valutazione relazione annuale 2010
- avvio analisi gestione SME con acquisizione documentazione QAL 1 (8 aprile 2011)
- rilievi fonometrici nell'intorno dell'insediamento (18 maggio 2011)
- ispezione ordinaria congiunta ARPAL – ISPRA di verifica della conformità al provvedimento autorizzativo (14-15 giugno 2011)
- campionamento all'emissione PE-1 proveniente dalla caldaia 7 (21 giugno 2011)
- campionamento allo scarico ITAR (3 ottobre 2011)
- campionamento all'emissione PE-3 proveniente dalla caldaia 9 (6 ottobre 2011)
- misura ΔT a 1000 metri dello scarico dell'acqua di raffreddamento e misura di pH e temperatura su pozzetto PC1 (6 ottobre 2011)
- assistenza taratura misuratore di Cloro in continuo (13 ottobre 2011)

Valutazione relazione annuale 2010

Il Gestore, con nota prot.Enel-PRO-06/05/2011-0020527, ha inviato il report annuale relativo all'anno 2010 previsto dal Piano di Monitoraggio e Controllo, parte integrante dell'AIA.

Tale report, relativamente ai monitoraggi effettuati sulle emissioni in atmosfera, risulta nel complesso aderente a quanto richiesto dall'atto autorizzativo.

Dall'analisi dell'allegato H di tale report è tuttavia emerso che si sono registrati periodi di avviamento e spegnimento nel corso del 2010 di durata superiore a quella prescritta. Tale difformità rispetto alle prescrizioni è stata pertanto citata nella notizia di reato che è stata inviata alla procura della Repubblica a conclusione dell'ispezione ordinario del 14-15 giugno 2011. A questo riguardo il Gestore ha successivamente dichiarato che tali episodi non erano relativi a reali operazioni di avviamento ma che gli stessi erano riconducibili a prove di rullaggio della turbina, ad attività di pressurizzazione delle caldaie o a prove e manutenzioni effettuate sulle torce pilota e sui bruciatori a gasolio. Il gestore, su richiesta di ARPAL, ha inviato la documentazione relativa a tali episodi (registri di sala manovra e piani di produzione programmata e consuntivata).

Questa Agenzia ritiene tuttavia che il gestore debba segnalare, in fase di invio mensile dei dati relativi alle emissioni massiche, tutti gli episodi di avvio o spegnimento dei gruppi effettuati a qualsiasi scopo indicando il dettaglio delle operazioni effettuate; si ritiene infatti che l'accensione e lo spegnimento dei gruppi siano momenti critici dal punto di vista ambientale a prescindere da fatto che siano finalizzati alla produzione di energia elettrica o meno e che pertanto tali episodi debbano comunque avere una durata limitata.

Per quanto riguarda i monitoraggi effettuati sulla matrice acqua, il report nel complesso risulta in linea a quanto richiesto dall'atto autorizzativo. Tuttavia dall'analisi degli allegati (I,L,M e P) è da precisare quanto segue:

- Emissioni per l'impianto ITAO (scarico PC2): come riportato nel verbale d'ispezione del 14/06/11, il gestore evidenzia che lo scarico di ITAO non avviene direttamente a mare ma è possibile il solo conferimento all'impianto ITAR in maniera discontinua tramite un collegamento diretto e che non esiste nessuna tubazione di by-pass verso mare proveniente dall'impianto stesso ritenendo quindi inapplicabili le prescrizioni contenute nella Tab.3 del PMC.

Analisi gestione SME

Il controllo degli SME si è articolato nelle seguenti attività:

a) verifica delle caratteristiche degli strumenti installati sui 3 camini dell'impianto

Si è proceduto all'acquisizione della dichiarazione di conformità ai requisiti della QAL1 per la gli analizzatori di CO, SOX, NOX, presenti sui 3 camini, di recente installazione, che risultano conformi alla norma tecnica. Per quanto riguarda gli opacimetri per la misura delle polveri, installati in precedenza sull'impianto, il Gestore non ha fornito alcun certificato di conformità QAL1. ENEL ha

tuttavia svolto su questi strumenti, come previsto dalla Guida Tecnica di ISPRA per gli SME già esistenti, i test di variabilità richiesti in fase di QAL2, con esito positivo.

- b) *verifica della documentazione relativa allo svolgimento della QAL2* per gli inquinanti NOX, CO, SO2, polveri e dello IAR per p, portata, O2, T, NOX, CO, SO2, attraverso l'esame della documentazione trasmessa da ENEL e successive integrazioni richieste. Da tale verifica risulta che:
- ✓ le condizioni operative dell'impianto durante le prove di QAL2 erano rappresentative del normale funzionamento, anche se occorre evidenziare che per i camini 1 e 2 le prove sono state svolte quando era in funzione una sola delle due caldaie afferenti a ciascun camino, mentre per il gruppo 6 l'assetto impiantistico durante la QAL2 rispecchiava le normali condizioni operative;
 - ✓ il Gestore ha applicato correttamente quanto previsto dalla UNI EN 14181.
- c) Confronto tra i dati rilevati nel corso dell'attività di controllo degli inquinanti a camino svolta da ARPAL nei giorni 21/6/2011 e 6/10/2011 e i rispettivi dati misurati dallo SME, al fine di *verificare la "bontà" della retta di taratura ricavata con la QAL2.*

Nelle tabelle sottostanti si riporta il confronto tra i dati SME ed i dati ARPAL relativi alle due giornate di campionamento.

PUNTO DI EMISSIONE PE3						
DATA	ORA	ANALIZZATORE	CO	NO _x	SO _x	O ₂
			mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³
06/10/2011	11-12	ARPAL	6,4	271,3	226,7	6,4
		SME	1,9	264,1	206,7	6,0
	12-13	ARPAL	6,3	271,3	220,8	6,5
		SME	1,9	257,1	203,1	5,9
	13-14	ARPAL	8,1	262,0	216,0	6,5
		SME	3,3	254,1	202,8	5,9

PUNTO DI EMISSIONE PE1						
DATA	ORA	ANALIZZATORE	CO	NO _x	SO _x	O ₂
			mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³
21/06/2011	11-12	ARPAL	9,9	383,6	218,8	7,0
		SME	6,5	383,6	242,7	7,3
	12-13	ARPAL	9,3	385,3	230,0	7,1
		SME	6,5	373,4	241,7	7,1
	13-14	ARPAL	8,3	390,9	243,7	6,9
		SME	7,0	372,0	241,1	7,1

PUNTO DI EMISSIONE PE3			
DATA	ORA	ANALIZZATORE	polveri
			mg/Nm ³
06/10/2011	10.25-11.25	ARPAL	5.7
		SME	6.1
	11,55-12,55	ARPAL	4.2
		SME	5.4
	13,20-14,20	ARPAL	4.1
		SME	5.4

PUNTO DI EMISSIONE PE1			
DATA	ORA	ANALIZZATORE	polveri
			mg/Nm ³
21/6/2011	10-11	ARPAL	1.9
		SME	16.7
	11.25-12.25	ARPAL	1.6
		SME	15.9
	12.55-13.55	ARPAL	1.6
		SME	16.9

Per quanto riguarda il camino 3, ENEL ha comunicato che dovranno essere ripetute le rette di taratura degli strumenti di misura di polveri ed SO₂, pertanto saranno svolte valutazioni successive; in generale si ravvisano differenze rilevanti tra la misura dello SME ed i dati rilevati da ARPAL per CO e polveri; tale problematica sarà oggetto di approfondimenti nel corso del 2012.

Relativamente al report di trasmissione dei dati, che mensilmente vengono inviati a questa Agenzia, si richiede che vengano inseriti i valori di SO_x, NO_x, CO e polveri emessi anche nei periodi transitori, ancorchè non conteggiati per la valutazione del rispetto dei limiti. Si richiede inoltre all'azienda di chiarire le modalità di impostazione del valore di ossigeno di riferimento e i criteri di calcoli adottati nei periodo di funzionamento con multi combustibile (OCD e carbone).

Ispezione ordinaria congiunta ARPAL – ISPRA e valutazioni conseguenti

Nei giorni 14-15 giugno 2011 ISPRA ed ARPAL hanno effettuato il controllo ordinario previsto dall'autorizzazione in oggetto presso la centrale termoelettrica; nel corso delle ispezioni era in funzione la sola caldaia 5 (sezione 3), con generazione di circa 35 MWe. Di tali sopralluoghi sono stati redatti relativi verbali controfirmati dalla Parte.

Al termine del sopralluogo, analizzando anche la documentazione fornita dal gestore nella stessa sede, ISPRA ed ARPAL hanno rilevato alcune inosservanze di prescrizione che hanno pertanto dato luogo a:

- informativa su inosservanze di prescrizioni effettuata da ISPRA, d'intesa con ARPAL, al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e relativa proposta di diffida;

- Diffida del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ad effettuare tempestivamente quanto richiesto da ISPRA e a comunicare le azioni messe in atto per superare le criticità riscontrate;
- Comunicazione di Notizia di Reato presso il Tribunale di Genova della Procura della Repubblica effettuata da ARPAL.

La società ha tempestivamente inviato agli enti un documento contenente le azioni intraprese in merito a ciascuna delle difformità contestate.

Dall'analisi di tale documento e dell'ulteriore documentazione inviata a più riprese dalla società questa Agenzia non ha ritenuto necessario effettuare un ulteriore sopralluogo presso la Centrale ENEL, in quanto, come già relazionato ad ISPRA con nota ARPAL prot. N. 37753 del 02.12.2011, fermo restando che le inosservanze di prescrizione relative ad adempimenti del 2010 non possono che rimanere tali, il gestore nell'anno 2011 ha messo in atto alcune azioni correttive per le violazioni di prescrizione contestate, ad eccezione di quelle relative alla mancata effettuazione dell'autocontrollo delle caratteristiche del carbone e della mancata misura tramite appositi contatori del gasolio e del OCD utilizzati.

Si sottolinea inoltre che questa Agenzia ha segnalato, nella comunicazione di notizia di reato effettuata al Tribunale di Genova della Procura della Repubblica, le seguenti due violazioni riferite agli auto-controlli sulla matrice acqua, non oggetto di diffida da parte del Ministero:

- Ad esclusione dei parametri BOD₅, solidi sospesi, cromo totale, ammoniaca, pH, nitriti e nitrati, non sono stati applicati i metodi d'analisi prescritti nella Tab. 5 di pag.8 del PMC. Si precisa che per il parametro idrocarburi totali ENEL ha correttamente utilizzato il metodo APAT-IRSA 5160B2 (nella tabella citata è erroneamente prescritto il metodo APAT-IRSA 5160B1);
- In merito all'osservanza dell'indicazione di monitoraggio dei consumi idrici prevista dalla tabella 12 di pag.29 del PMC, il gestore ha fornito il tabulato attestante il monitoraggio mensile dei prelievi, dal quale non si evince l'osservanza delle prescrizioni previste a pag.52 del Parere Istruttorio lettere aaa) *"la quantità massima di acqua dolce prelevabile dagli acquedotti non deve essere superiore a 60 m³/h"* e bbb) *"Il gestore deve realizzare un sistema per il recupero di acqua dolce ad uso industriale al fine di minimizzare il consumo e limitare gli scarichi."* Si richiede pertanto al gestore di dare evidenza dell'osservanza di tali prescrizioni ed, in particolare dell'avvenuto risparmio di un quantitativo minimo di acqua dolce da acquedotto di 18 m³/h.

Dall'analisi della documentazione inviata dall'azienda a seguito dell'ispezione si è inoltre rilevato che il carico minimo tecnico dichiarato da Enel per le singole caldaie (note Enel del gennaio 2011) non corrisponde, a parere di questa Agenzia, alla definizione di minimo tecnico data dal D.lgs 152/2006 ("carico minimo di processo compatibile con l'esercizio dell'impianto in condizioni di regime").

Il minimo tecnico dichiarato dall'azienda (10 MWe per le unità GE3 e GE4 e 22 MWe per l'unità GE6) corrisponde infatti all'assetto impiantistico in cui i bruciatori sono alimentati a OCD ed è possibile avviare e mettere in funzione un primo mulino del carbone (combustione mista OCD - carbone); solo al raggiungimento di carichi elettrici superiori (27 MWe per le unità GE3 e GE4 e 87 MWe per l'unità GE6) la combustione può essere assicurata in maniera stabile utilizzando solamente carbone e quindi l'impianto può dirsi a regime. Tale diversa interpretazione del minimo tecnico, tuttavia, non ha ripercussioni di tipo ambientale poiché, avendo definito un valore di minimo tecnico più basso di quello reale, la fase di avvio dell'impianto terminerà prima e pertanto i limiti alle emissioni in atmosfera potranno essere imposti a partire da valori di carico elettrico più bassi. Si ribadisce tuttavia l'assoluta necessità di chiarire le modalità di impostazione dell'ossigeno di riferimento agli SME in tali condizioni di esercizio (combustione mista OCD – carbone).

GE3-GE4

GASOLIO	OCD	OCD + CARBONE	CARBONE
_____	_____	_____	_____
		10MWe	27MWe
Accensione a gasolio	Introduzione OCD	Avvio 1° mulino carbone	Combustione solo a carbone

Sempre in riferimento alla documentazione inviata da ENEL, si evidenzia che l'esame dei certificati analitici relativi ai rifiuti costituiti da "detriti da demolizione" e "rifiuti da ambiente marino (analisi effettuate nel 2011 – ALLEGATO 5), verrà effettuato nell'ambito della valutazione complessiva della gestione dei rifiuti che avverrà nel corso del sopralluogo da effettuarsi nell'anno corrente.

Campionamenti/misure a carico di ARPAL

1. CAMPIONAMENTO E ANALISI SCARICHI

In data 03/10/2011 è stato effettuato il campionamento allo scarico idrico denominato ITAR-POZZETTO PC4, come da allegato verbale di campionamento (ALLEGATO I) Dal referto analitico (ALLEGATO II) risulta che il campione è conforme ai limiti tabellari di legge.

In data 06/10/2011 sono state eseguite le misure previste per lo scarico delle acque di condensazione/raffreddamento (PC1) e quelle per il calcolo del Δt a 1000 mt dallo scarico (ALLEGATO III).

- Scarico PC1: misura della **temperatura** e del **pH** in ingresso ed in uscita. Non sono da segnalare superi di limiti tabellari di cui alla tabella 3 dell'Allegato 5 alla parte terza del D.Lgs. 152/06.
- Temperatura a 1000 mt dallo scarico: Utilizzando il metodo **APAT-IRSA 2100 Appendice** si è proceduto alla misura della temperatura dell'acqua a 1000 m dallo scarico eseguita sullo specchio di mare antistante la Centrale Elettrica. Dalle misure effettuate si è potuto calcolare il valore dell'incremento termico, che risulta essere **$\Delta t = 0.15$** , valore che rientra nei limiti di legge.

In data 13/10/2011 si è proceduto ad assistere alle operazioni di taratura dello strumento utilizzato per la misura in continuo del cloro attivo libero delle acque di condensazione e raffreddamento (ALLEGATO IV). La taratura è stata eseguita seguendo le indicazioni riportate sul manuale d'istruzione e manutenzione dello strumento di misura ed utilizzando allo scopo una procedura interna.

2. CAMPIONAMENTO E ANALISI EMISSIONI IN ATMOSFERA

In data 21 giugno 2011 è stato effettuato il campionamento dell'emissione PE-1 proveniente dalla caldaia n° 7 per i seguenti parametri: portata, CO, NOx, SO₂, polveri e IPA. In data 6 ottobre 2011 è stato invece effettuato, per gli stessi parametri, il campionamento dell'emissione PE-3 proveniente dalla caldaia n° 9. Si riportano in allegato (ALLEGATI V-VI) i rapporti di controllo delle relative attività dai quale si evince il rispetto dei limiti imposti per i parametri indicati.

3. RILIEVI FONOMETRICI

In data 18 maggio 2011 questa Agenzia ha effettuato un sopralluogo presso la centrale dal quale sono emerse le seguenti considerazioni:

- la centrale è in Zona VI (non prevede la presenza di insediamenti abitativi)
- gli attuali livelli di rumorosità presenti nelle aree limitrofe alla centrale sono attestati su valori ben inferiori ai limiti di zona.

In sostituzione dei monitoraggi al perimetro dello stabilimento previsti dal PMC (pagg.24-28), ARPAL riterrebbe sufficiente effettuare un unico controllo delle immissioni sonore con misura assistita presso il "piazzele sopraelevato al piede Sud della Lanterna". A tal proposito il Gestore, evidenziando che il punto proposto da ARPAL non rientra nel perimetro dello stabilimento, ha proposto di rivedere tale richiesta nell'ambito del procedimento di riesame dell'atto autorizzativo.

Questa Agenzia non ha comunque ricevuto, nel corso del 2011, alcuna segnalazione da ricettori abitativi limitrofi.

Conclusioni

Alla luce di quanto sopra riportato, relativamente ai controlli 2011, questa Agenzia e ISPRA, avendo rilevato in sede di sopralluogo alcune inosservanze di prescrizione, hanno effettuato Comunicazione di Notizia di Reato presso il Tribunale di Genova della Procura della Repubblica e relativa informativa al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare che ha provveduto ad emettere formale diffida.

Relativamente alle inosservanze riscontrate, ENEL ha messo in atto adeguate azioni correttive per tutte le violazioni di prescrizione contestate, ad eccezione di quelle relative alla mancata effettuazione dell'autocontrollo delle caratteristiche del carbone e della mancata misura tramite appositi contatori del gasolio e del OCD utilizzati.

Relativamente a questi due punti si ribadisce che, procedure diverse da quelle autorizzate, ancorchè accoglibili da un punto di vista tecnico, non sono accettabili da un punto di vista formale, a meno di una modifica dell'atto autorizzativo da parte del Ministero dell'Ambiente.

I campionamenti e le misure effettuate da ARPAL nel corso del 2011, sulle diverse matrici ambientali, hanno dimostrato il rispetto dei limiti imposti.

Allegati:

- ALLEGATO I – “Verbale di campionamento del 03/10/2011 -ITAR-POZZETTO PC4”
- ALLEGATO II – “Referto analitico 3/10/2011 -ITAR-POZZETTO PC4”
- ALLEGATO III – “Annotazione di servizio del 06/10/2011”
- ALLEGATO IV – “Annotazione di servizio del 13/10/2011”
- ALLEGATO V – “Rapporto di controllo di emissioni in atmosfera del 21/06/2011”
- ALLEGATO VI – “Rapporto di controllo di emissioni in atmosfera del 06/10/2011”

Il Responsabile
dell'U.O. Territorio

(Dott. Ing. Riccardo Sartori)

Il Responsabile del Settore Rifiuti e Suolo: Dott. Ing. Photios Calyvas

Il Responsabile del Settore Inquinamento Atmosferico: Dott. Ing. Marco Barbieri

Il Responsabile del Settore Ciclo delle Acque: Dott. Silvio Gaiter

Il Responsabile del Settore Agenti Fisici: Dott. Massimo Valle

Estensori del Provvedimento: Lucia Bisio, Francesca Castiglioni, Roberta Cataudella, Ivano Cosso, Davide D'Arena, Fulvio Grondona, Walter Piromalli, Federica Stangotto/AIA



Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente Ligure

Dipartimento Provinciale di Genova

Via Bombrini,8 – 16149 GENOVA -Tel. + 39 010 64371 Fax 010/6437441