

ISPRA  
Servizio Interdipartimentale  
per l'Indirizzo, il Coordinamento ed il Controllo  
delle Attività Ispettive  
*protocollo.ispra@ispra.legalmail.it*

ENEL PRODUZIONE S.p.A.  
*enel produzione ub la casella@pec.enel.it*

OGGETTO: Decreto legislativo n. 152/06 e succ. mod. int., titolo III - bis, parte seconda.

AUTORIZZAZIONE DSA – DEC – 2009 - 0000579 del 15/06/2009, rettificata con DSA - DEC -2009 - 0001888 del 15/12/2009, DVA - DEC - 11935 del 10/05/2010, DVA-2012-0027439 del 14/11/2012 e DVA-2013-0010025 del 2/05/2013, di Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio della centrale termoelettrica sita in Castel San Giovanni (PC).  
Rapporto conclusivo di verifica ispettiva.

## PREMESSA

La Società ENEL PRODUZIONE S.p.A. ha:

- Sede Legale in Viale Regina Margherita n. 125, Roma
- Legale Rappresentante: Molina Giuseppe
- Gestore dell'impianto oggetto dell'ispezione: Bertoncini Antongiulio

Impianto in Via Argine Po n. 2, Castel San Giovanni (PC)

e svolge l'attività di produzione di energia, di cui alla categoria 1.1 dell'Allegato VIII alla parte seconda del D.Lgs. 152/2006 (così come modificato dal D.Lgs. n. 128/2010) - Impianti di combustione con potenza calorifica di combustione > 50 MW.

La verifica ispettiva alla centrale termoelettrica di Castel San Giovanni è stata effettuata al fine di verificare l'ottemperanza, da parte del Gestore, a quanto disposto dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con DSA - DEC - 2009-0000579 del 15/06/2009, rettificata con DSA - DEC - 2009 -0001888 del 15/12/2009, di Autorizzazione Integrata Ambientale, tenendo conto di quanto contenuto nelle note prot. DVA - 2010 - 0011935 del 10/05/2010, DVA-2012-0027439 del 14/11/2012 e DVA-2013-0010025 del 2/05/2013, del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali.

L'ispezione è stata condotta secondo quanto stabilito nella Convenzione sottoscritta da ISPRA e da ARPA Emilia Romagna in data 22/01/2009.

**Arpae - Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia dell'Emilia-Romagna**

**Sede legale** Via Po 5, 40139 Bologna | tel 051 6223811 | PEC [dirgen@cert.arpa.emr.it](mailto:dirgen@cert.arpa.emr.it) | [www.arpae.it](http://www.arpae.it) | P.IVA 04290860370

**Sezione di Piacenza** | Via XXI Aprile, 48 | 29121 Piacenza | tel 0523/489611 | Fax 0523/482480 | PEC: [aoppc@cert.arpa.emr.it](mailto:aoppc@cert.arpa.emr.it)

**Servizio Territoriale - Distretto di Piacenza - Castel San Giovanni - Sede di Piacenza**

Come risulta dal verbale che si allega in copia (**allegato n. 1**) gli accertamenti di tipo tecnico-amministrativo si sono svolti il giorno 21 febbraio 2017.

Il Gruppo ispettivo era composto dal seguente Personale tecnico del Servizio Territoriale ARPAE - Sezione di Piacenza: Miriam Galeotti (Ref.), Selina Gianiberti, Giuliana Pettegoli, Fiorella Achilli e Alberto Alberti.

Durante l'ispezione erano presenti per conto della Società:

Bertoncini Antongiulio	Direttore UB
Molinari Alberto	Capo Impianto
Cioce Alessio	Responsabile Staff EAS
Garganese Lorenzo	Resp. Elettroregolazione
Cannone Cristina	Referente AIA
Festuccia Gabriele	Capo sezione manutenzione
Pressinotti Stefano	S.S.C.C.
Della Bartolomeo Eleonora	Responsabile Esercizio
Cavalli Marco	Responsabile programmazione e magazzino
Viciguerra Lorenzo	Responsabile della manutenzione meccanica
Tedeschi Franco	Responsabile Laboratorio chimico
La Cava Emma	Staff EAS
Bordonali Davide	Staff EAS
Fornasari Anna	Staff EAS
Donati Remo	Coordinatore di esercizio in turno

## **1. PROCEDURA GENERALE DELLA VERIFICA ISPETTIVA**

La verifica ispettiva si è sviluppata operativamente secondo le seguenti fasi:

- a) Illustrazione da parte del personale Arpae degli obiettivi generali della Verifica Ispettiva;
- b) Analisi delle prescrizioni contenute al paragrafo 10 del parere istruttorio conclusivo, reso dalla competente Commissione istruttoria AIA - IPPC, allegato al Decreto AIA, del quale costituisce parte integrante, e valutazione degli interventi intrapresi da parte del Gestore in esito alla loro applicazione. In rapporto alle BREF di settore, il Decreto AIA non prevede, nell'immediato, alcun intervento di adeguamento;
- c) Esame puntuale delle attività di monitoraggio e controllo attuate dal Gestore nell'anno 2016 e nei primi mesi dell'anno 2017, secondo le modalità indicate nei relativi Quadri Sinottici riportati nel Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC), allegato al Decreto;
- d) Acquisizione a campione di documentazione a conferma delle azioni intraprese dal Gestore in merito a quanto esaminato al precedente punto c);
- e) Accertamenti in campo al fine di raccogliere ulteriori evidenze, anche tramite interviste agli addetti, relativamente alle procedure tecniche e gestionali adottate dal Gestore in merito al Piano di Monitoraggio e Controllo;
- f) Sopralluogo all'impianto, con particolare attenzione al ciclo produttivo, alla gestione del processo, agli impianti tecnologici utilizzati, alle modalità di gestione e stoccaggio delle materie prime e dei rifiuti, alla produzione di emissioni in atmosfera, scarichi idrici e rumore, ai presidi tecnici di tutela ambientale;

- g) Redazione del verbale di ispezione programmata, oltre che di svolgimento delle attività ispettive, sottoscritti dal Personale ARPAE e dal Gestore, al quale è stata rilasciata la relativa copia.

## **2. DESCRIZIONE DELLO STABILIMENTO E DELL'ATTIVITA'**

L'insediamento produttivo, sito in prossimità della sponda destra del fiume Po, dal quale dista 450 m, è ubicato a circa 4 km dalla città di Castel San Giovanni, 3 km dall'abitato di Sarmato e 20 km da Piacenza.

La Centrale è composta da quattro unità di produzione di energia elettrica di circa 381 MW ciascuna, con impiego di gas naturale come combustibile. Ognuna delle quattro sezioni è costituita da un gruppo turbogas collegato ad un generatore elettrico, un generatore di vapore a recupero, una turbina a vapore collegata ad un generatore elettrico. Due trasformatori, collegati rispettivamente al turbogas ed alla turbina a vapore, provvedono ad elevare la tensione dell'energia elettrica prodotta dai due generatori elettrici, al livello idoneo per essere immessa nella rete nazionale. La fase di condensazione-raffreddamento è realizzata mediante l'utilizzo delle acque del fiume Po.

La potenza elettrica della centrale risulta di circa 1524 Mwe.

## **3. RISCONTRO ATTIVITA' ISPETTIVA**

Non si segnalano modifiche significative agli impianti ed alle modalità gestionali.

All'inizio dell'ispezione programmata era in funzione il solo gruppo 1. Alle ore 16:30 entrava in funzione anche il gruppo 3.

Si riportano, ora, in modo sintetico i riscontri sulle procedure previste nel Decreto AIA.

L'analisi del Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) è stata eseguita avendo a riferimento i contenuti puntuali riportati nei quadri sinottici delle attività, che si allegano (**allegato n. 2**), compilati per la parte relativa ai riscontri effettuati ed alla documentazione acquisita.

### *Approvvigionamento e gestione materie prime*

Sono state verificate le modalità di registrazione, su supporto informatico, dei consumi di combustibili (gasolio per il generatore di emergenza e per la pompa antincendio, gas naturale per i quattro gruppi turbogas e per le caldaie ausiliarie) e oli lubrificanti, secondo le modalità previste in AIA.

Relativamente al gas naturale, la Ditta riporta sui report mensili delle emissioni in atmosfera, trasmessi ad ARPAE di Piacenza, i consumi orari espressi in  $\text{Sm}^3/\text{h}$ , suddivisi per gruppo turbogas; inoltre conserva i verbali di misura mensili, redatti da SNAM Rete Gas, i quali riportano invece il dato totale indistinto.

E' stata riscontrata positivamente la registrazione delle acque prelevate dall'acquedotto comunale, per uso igienico - sanitario e dal fiume Po, per uso produttivo e per raffreddamento.

I dati, misurati dai relativi contatori, vengono rilevati giornalmente e registrati su appositi file, dai quali possono venire visualizzati in tempo reale e raggruppati per mese. E' stato possibile, in tempo reale, visionare la stampa del tabulato generale riassuntivo dei volumi delle acque impiegate e scaricate, ed acquisire il Bilancio idrico relativo all'anno 2016.

Analoghe modalità di rilevazione e registrazione sono state verificate per i consumi di energia elettrica e dei combustibili.

Come si può evincere dalla tabella sottostante, i consumi specifici di combustibili, energia e acqua stimati nel 2016 (Report non ancora disponibile) risultano in linea con quelli dell'anno 2012 (durante il quale la Centrale aveva prodotto un analogo quantitativo di energia).

PARAMETRI	ANNO						
	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010
energia prodotta (Mw/h)	2803996	538116	423392	73044	2714760	54308	5299411
energia elettrica autoconsumo (kwh/Mw h)	25	63	77,9	64,2	29,8	22,2	43,7
gasolio (kg/Mw h)	0,00016	0.0024	0,0029	0,0018	0,007	0,0003	0,000
metano (Sm <sup>3</sup> /Mw h)	190,84	219,45	216,92	211,81	196,33	190,57	190,7
acqua industriale da fiume Po + acqua industriale da acquedotto (m <sup>3</sup> /Mw h)	0,24	1,28	1,73	1,13	0,215	0,097	0,110

### Monitoraggio delle emissioni in atmosfera

I punti di emissione convogliata considerati in AIA sono i quattro camini (E<sub>1</sub> - E<sub>2</sub> - E<sub>3</sub> - E<sub>4</sub>) a servizio delle rispettive sezioni turbogas ed il camino (E<sub>5</sub>) collegato alle caldaie ausiliarie, essendo ritenute a impatto ridotto le emissioni provenienti dai gruppi elettrogeni di emergenza e dalla motopompa del sistema antincendio.

L'accessibilità alle postazioni di misura relative ai quattro camini degli impianti a turbogas era stata oggetto dell'ispezione relativa all'anno 2010, così come l'accessibilità ai due camini di emissione delle caldaie ausiliarie e non sono intervenute modifiche successive.

Relativamente all'utilizzo di gas naturale, i dati di consumo vengono annotati giornalmente e riportati sui reports mensili inviati ad Arpae.

Nei mesi di febbraio/marzo 2016, sono stati effettuati i controlli relativi all'AST e allo IAR su tutti gli analizzatori dello SME, cioè tutti gli analizzatori di tutti e quattro i gruppi. I risultati di tali verifiche sono contenuti nella comunicazione annuale dell'anno 2016 che la Ditta presenterà entro il 30/04/2017.

I dati riportati sui report giornalieri e mensili, riferiti alle condizioni di normale funzionamento dell'impianto, soddisfano i requisiti richiesti in AIA. Nel corso dell'anno, la Ditta ha provveduto ad effettuare delle prove per la determinazione delle caratteristiche relative alla strumentazione per la misura in continuo di temperatura, velocità, pressione e umidità su tutti e quattro i gruppi.

Dalla valutazione dei dati di emissione rilevati in continuo, si evidenzia il rispetto dei limiti di concentrazione degli inquinanti NO<sub>x</sub> e CO fissati in AIA.

Nel periodo febbraio/marzo 2017 verranno, altresì, effettuate le misure di QAL 2 (quinquennali) secondo la Norma UNI EN 14181:2015.

Sono state effettuate per l'anno 2016 (febbraio/marzo), da parte del CESI, le determinazioni dei seguenti parametri conoscitivi: microinquinanti (IPA), metalli (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Ni, Se, V), COV espressi come COT e aldeide formica, le misure delle polveri PM<sub>10</sub> limitatamente ai gruppi 2 e 4, mentre le misure dell'anidride solforosa hanno riguardato i gruppi 1 e 3.

Dalla documentazione acquisita risulta che per ciascuno dei composti o classe di composti sono stati eseguiti due campionamenti e analisi, in due giornate consecutive. Le misure relative alla determinazione delle Sostanze Organiche Totali espresse come  $C_{tot}$ , sono state effettuate in due diverse condizioni di carico elettrico: una nelle condizioni di carico massimo e una nelle condizioni di carico minimo, rispetto al normale esercizio.

I valori di NOx, CO, O2, sono stati ottenuti dalle misure in continuo del sistema di misura SME in dotazione alla centrale, tarato in conformità ai requisiti del piano di monitoraggio e controllo.

Riguardo alle due caldaie ausiliarie, l'Azienda ha predisposto un file dove vengono registrate le quantità di gas naturale utilizzato e le ore di funzionamento delle due caldaie; la stessa ha provveduto ad effettuare, nel mese di marzo 2016, le misure di NOx e CO all'unico camino di emissione (camino 5) in due diversi momenti di funzionamento: nel primo caso con la caldaia 1 accesa e con la caldaia 2 spenta, mentre nel secondo con la caldaia 1 spenta e la caldaia 2 accesa.

E' stato verificato il registro delle indisponibilità delle misure in continuo, conservato in Azienda. Dalla visione delle compilazioni relative all'anno 2016, non risultano eventi di indisponibilità tali da richiedere l'attivazione delle misure sostitutive.

### **Monitoraggio delle emissioni in acqua**

E' stato effettuato un sopralluogo alle reti e agli impianti di trattamento delle acque reflue (di processo, di raffreddamento e civili), recapitanti in corpo idrico superficiale, oltre che al pozzetto di prelievo fiscale delle acque reflue industriali.

Relativamente al monitoraggio degli scarichi:

- delle acque reflue provenienti dall'impianto di trattamento ITAR, nel punto di prelievo fiscale posto immediatamente a valle dell'impianto stesso in condizioni di esercizio normale,
- delle acque reflue civili nel pozzetto di prelievo fiscale, posizionato subito a monte della miscelazione con le acque meteoriche,
- delle acque di raffreddamento nel punto di prelievo fiscale dello scarico finale SF1,

è stato verificato che:

- i relativi punti di prelievo sono conformi e idoneamente mantenuti ai fini dell'esecuzione di un corretto campionamento per caduta (ITAR e acque civili) e per immersione (acque raffreddamento);
- risultano funzionanti ed oggetto di corretta manutenzione le sonde per le misure in continuo;
- sono rispettate le nuove frequenze degli autocontrolli previsti in AIA come da nota DVA-2013-0010025 del 2/05/2013 del MATTM;
- la verifica a spot dei certificati analitici ha evidenziato il rispetto dei limiti imposti dall'AIA.

Nell'anno 2016 è stata eseguita la campagna invernale in data 13 Gennaio (Relazione acquisita durante l'ispezione programmata 2016). Il rapporto di misura elaborato da CESI (n. B6001286) ha dato esito favorevole.

Nell'anno 2017 è prevista l'esecuzione della campagna estiva.

## Monitoraggio dei rifiuti

E' stato effettuato un sopralluogo di verifica della conformità dei depositi dei rifiuti prodotti, sia quelli in stoccaggio previsti nel Decreto AIA che quelli in regime di deposito temporaneo. La planimetria dei siti di stoccaggio era stata già acquisita nel corso dell'Ispezione programmata 2010 e non ha subito modifiche.

La ditta ha confermato la scelta, per il deposito temporaneo, di utilizzare il criterio temporale.

Al momento dell'ispezione i rifiuti in deposito erano idoneamente stoccati per tipologie ed immediatamente identificabili.

La verifica amministrativa ha riguardato principalmente: la tipologia ed i quantitativi di rifiuti prodotti, i quantitativi di rifiuti avviati allo smaltimento/recupero, le caratterizzazioni analitiche degli stessi, i registri di carico e scarico.

La verifica a campione delle modalità di gestione e registrazione dei rifiuti, effettuata con l'ausilio di un programma informatizzato, ha dato riscontro positivo. In particolare, per quanto verificato, è stato rilevato che le prescrizioni di comunicazione e registrazione che derivano da leggi settoriali sono state adempiute (riferimento all'anno 2016 – primi mesi 2017 per registri, FIR e SISTRI).

Nulla è mutato rispetto alle modalità di visualizzazione dei quantitativi in giacenza, i quali sono visibili in tempo reale sui tabulati su supporto informatizzato. La verifica effettuata durante l'ispezione ha evidenziato la conformità rispetto ai quantitativi autorizzati.

Sono state verificate a spot le aziende smaltitrici e le relative autorizzazioni, che sono risultate conformi ai requisiti di legge.

Come si può evincere dalla tabella sottostante, nel 2016, a fronte di una produzione di rifiuti in linea con quell'anno precedente, si osserva una produzione specifica inferiore in ragione della maggior energia prodotta. La produzione specifica dei rifiuti non pericolosi è, ad esempio, raffrontabile a quella del 2012.

	Energia prodotta (Mw/h)	Rifiuti non pericolosi				Rifiuti pericolosi			
		prodotti	di cui al recupero	%	Produzione specifica	prodotti	di cui al recupero	%	Produzione specifica
ANNO									
2016	2.803.996	611.380	615.100*	100*	0,22	11.865	12.140*	100*	0
2015	538.116	815.370	805.480	98,8	1,15	9.025	6.450	71,46	0,17
2014	423.392	2.776.730	2.781.590*	100*	6,56	610.650	6.460	1,06	1,44
2013	730.844	1.103.470	109.470	99,2	1,51	4.316.184	7.524	0,2	5,91
2012	2.714.760	683.540	650.920	95,2	0,25	1.807.640	12.280	0,68	0,67
2011	5.143.908	10.773.620	12.138.690*	100*	2,09	9.287.525	180	0,002	1,81
2010	5.299.411	18.233.560	2.522.050	13,8	3,44	24.432.909	18.557	0,075	4,51

- negli anni 2011, 2014 e 2016 sono stati recuperati parte dei rifiuti prodotti nell'anno precedente e derivanti da opere di manutenzioni straordinarie.

## **Monitoraggio Emissioni sonore**

E' stata eseguita la prevista verifica biennale con misure fonometriche eseguite dall'Unità Tecnica ENEL GTG/Italy TS nel periodo Marzo-Aprile 2016.

La relazione d'Impatto acustico, redatta dal Tecnico Competente in Acustica Zanotti Andrea, è stata acquisita su supporto informatico durante l'ispezione programmata 2017.

Dall'esame della documentazione presentata, di cui si rileva la congruità tecnica e procedurale, si evince il sostanziale rispetto dei limiti previsti dalla Normativa vigente in materia sia nel periodo Diurno sia nel periodo Notturno.

## **4. EMAS**

La Ditta sta procedendo alla richiesta di Rinnovo della Certificazione che ha scadenza al 09/04/2017.

## **5. ATTIVITÀ DI PRELIEVO ED ANALISI ESEGUITA DA ARPAE SECONDO LE INDICAZIONI DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO.**

Nell'ambito dell'attività ispettiva non erano previsti, per l'anno in corso, attività di prelievo ed analisi.

## **6. CONCLUSIONI**

Le verifiche svolte nel corso della visita ispettiva, in particolare: l'analisi delle modalità di gestione dell'impianto, le risultanze dei monitoraggi e controlli aziendali, il sopralluogo presso le linee produttive e di servizio hanno evidenziato il sostanziale rispetto delle disposizioni impartite dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con DSA - DEC - 2009 - 0000579 del 15/06/2009, rettificata con DSA - DEC - 2009 - 0001888 del 15/12/2009, di Autorizzazione Integrata Ambientale, tenendo conto di quanto contenuto nelle note prot. DVA - 2010 - 0011935 del 10/05/2010, DVA-2012-0027439 del 14/11/2012 e DVA-2013-0010025 del 2/05/2013, del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali.

**S**i precisa che la documentazione acquisita in sede di ispezione e non allegata al presente rapporto, viene archiviata presso la sede della Sezione Provinciale ARPAE di Piacenza, Servizio Territoriale – Distretto di Piacenza - Castel San Giovanni, Sede di Castel San Giovanni.

### Documentazione allegata

- Verbale di ispezione programmata (allegato n. 1),
- Quadri sinottici del PMC, compilati per la parte relativa ai riscontri effettuati ed alla documentazione acquisita (allegato n. 2)

**arpae Sezione Prov. le di Piacenza**

Il Responsabile del Distretto

- Dott.ssa Miriam Galeotti -

*firma in formato digitale*

I Tecnici

- Selina Gianiberti -

*firma in formato digitale*

- Dott.ssa Fiorella Achilli -

*firma in formato digitale*