

e.on

E.ON Produzione Centrale di Livorno Ferraris S.p.A.



Prot N. 0000154-2014-21-18 P del 15/04/2014

GEN AIA B

ISPRA
Via mail:
protocollo.ispra@ispra.legalmail.it
ARPA PIEMONTE
sc13@arpa.piemonte.it
ARPA PIEMONTE - DIPARTIMENTO DI VERCELLI
dip.vercelli@arpa.piemonte.it



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

E.prot DVA – 2014 – 0013365 del 08/05/2014

e.p.c.
Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali
Divisione IV - Rischio rilevante e autorizzazione integrata ambientale
Via Cristoforo Colombo, 44
00147 - Roma

E.ON Produzione Centrale
Livorno Ferraris S.p.A.
Centrale Termoelettrica
Sicurezza & Ambiente /
Safety & Environment
SP 7, km 9+430
13046 Livorno Ferraris
www.eon.it

Federica Traversa
T +39 01 61-19 85-2 70
F +39 01 61-19 85-2 22
federica.traversa@eon.com



18 aprile, 2014

DVA-DEC-2011-50 del 23.02.2011 - Autorizzazione ambientale integrata per l'esercizio della centrale termoelettrica E.ON Produzione Centrale Livorno Ferraris S.p.A sita a Livorno Ferraris (VC)- Trasmissione del Rapporto annuale di esercizio dell'impianto relativo al 2013 e dichiarazione di conformità dell'esercizio alle prescrizioni contenute nell'AIA

Con la presente si inoltra il Rapporto di esercizio per l'anno 2013 dell'impianto E.ON Produzione Centrale di Livorno Ferraris in ottemperanza agli obblighi di comunicazione annuale richiesti dall'Autorizzazione integrata ambientale di cui in oggetto.

In ottemperanza a quanto richiesto al paragrafo P) "Contenuti della relazione annuale" del documento "Definizione di modalità per l'attuazione dei piani di monitoraggio e controllo (PMC) TERZA EDIZIONE", il sottoscritto Alberto Barbieri, in qualità di Gestore dell'impianto, dichiara che nel corso dell'anno 2013 l'esercizio della Centrale Termoelettrica di E.ON di Livorno Ferraris è avvenuto nel rispetto delle prescrizioni e condizioni stabilite nell'Autorizzazione Integrata Ambientale,

Nel rimanere a disposizione per eventuali ulteriori chiarimenti o integrazioni, porgiamo cordiali saluti

Livorno Ferraris 18/04/2014

Il Capo Centrale
(Alberto Barbieri)

Sede legale
Via Vespucci 2
20124 Milano

Capitale Sociale
€ 10.000.000 i.v.
P.Iva / C.F. 03360260966
Soggetta a direzione e coordinamento di
E.ON Italia S.p.A.

ISPR

Via

00100 Roma

ARPA PIEMONTE

REGIONE PIEMONTE

ARPA PIEMONTE - DIPARTIMENTO DI VERCELLI

11100 VerCELLI

e.p.c.

Ministero dell'ambiente e della Tutela del territorio e del Mare

Direzione Generale per la Valutazione Ambientale

Divisione IV - Rischio rilevante e autorizzazione integrate ambientali

Via Cristoforo Colombo, 44

00100 Roma

E.ON Produzione Centrale
Livorno Ferraris S.p.A.
Centrale Termoelettrica
Sicurezza & Ambiente
Safety & Environment
291 km 9-430
11046 Livorno Ferraris
www.eon.it

Federica Travascio
F-439 01 41 13 82-133
F-39 01 41 13 82-130
Federica Travascio

18 aprile 2014

DVA-DEC-2011-50 del 23.03.2011 - Autorizzazione ambientale integrata per l'esercizio della centrale termoelettrica E.ON Produzione Centrale Livorno Ferraris S.p.A. sito di Livorno Ferraris (VC) - Trasmissione del Rapporto annuale di esercizio dell'impianto relativo al 2013 e dichiarazione di conformità dell'esercizio alle prescrizioni contenute nell'AIA

Con la presente si inoltra il Rapporto di esercizio per l'anno 2013 dell'impianto E.ON Produzione Centrale di Livorno Ferraris in ottemperanza agli obblighi di comunicazione annuale richiesti dall'Autorizzazione integrata ambientale di cui in oggetto. In ottemperanza a quanto richiesto al paragrafo P) "Contenuti della relazione annuale" del documento "Definizione di modalità per l'attuazione dei piani di monitoraggio e controllo" (PMC TERZA EDIZIONE), il sottoscritto Alberto Barbieri, in qualità di Gestore dell'impianto, dichiara che nel corso dell'anno 2013 l'esercizio della Centrale termoelettrica di E.ON di Livorno Ferraris è avvenuto nel rispetto delle prescrizioni e condizioni stabilite nell'Autorizzazione integrata ambientale.

Non rimanere a disposizione per eventuali ulteriori chiarimenti o integrazioni, per quanto cordiali saluti

Livorno Ferraris 18/04/2014

Il Capo Centrale
(Alberto Barbieri)

E.ON Italia S.p.A.
Sede legale
Via Vesputi 2
50134 Livorno
Capitale Sociale
€ 10.000.000
P.IVA C.F. 0332930962
Società a dirigenza e
coordinamento di
E.ON Italia S.p.A.

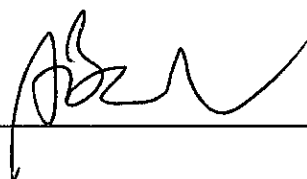


E.On Produzione Centrale Livorno Ferraris
SP 7, km9+430
13046 Livorno Ferraris (VC)

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DVA DEC 2011 – 0000050

Rapporto annuale di esercizio dell'impianto dati anno 2013

Il Capo Centrale (Alberto Barbieri)



Sommario

Introduzione.....	3
Generalità dell’impianto	3
Dati sul funzionamento, energia generata e rendimento elettrico	4
Parametri generali.....	4
Funzionamento effettivo.....	4
Rendimento elettrico medio effettivo.....	4
Energia generata lorda	4
Conformità dell’esercizio alla Autorizzazione Integrata Ambientale.....	5
Dichiarazione di conformità alla Autorizzazione Integrata Ambientale.....	5
Eventi con influenza sull’ambiente.....	5
Riassunto degli eventi incidentali.....	9
Visite da parte di Autorità di Controllo.....	9
Emissioni in atmosfera.....	9
Concentrazioni medie mensili di CO.....	9
Concentrazioni medie mensili di NO _x	10
Altre emissioni.....	10
Emissioni massiche annuali durante normale funzionamento (sopra minimo tecnico).....	10
Emissioni specifiche.....	11
<i>Emissione specifica annuale per MWh di energia generata lorda</i>	11
<i>Emissione specifica annuale per 1.000 Sm³ di metano bruciati</i>	11
Transitori nell’anno (avvii e spegnimenti).....	11
Emissioni massiche durante i transitori (periodi di avviamento e fermata).....	11
Emissioni fuggitive.....	11
Immissioni in atmosfera.....	11
Scarichi in acqua.....	14
Emissioni di inquinanti – Analisi Mensili.....	14
Emissioni di inquinanti – Analisi Semestrali.....	14
Emissioni massiche di inquinanti allo scarico finale stimate	15
Rifiuti.....	15
Quantità di rifiuti prodotti e loro destino	15
<i>Produzione di rifiuti non pericolosi</i>	15
<i>Produzione di rifiuti pericolosi</i>	16
Criterio di gestione del deposito temporaneo di rifiuti per l’anno in corso.....	16
Rumore.....	16
Consumi specifici	17
Unità di raffreddamento.....	17
Problematiche nella gestione del Piano di Monitoraggio e Controllo che afferiscono al periodo di comunicazione	17

Introduzione

Il presente documento costituisce il rapporto annuale di esercizio relativo all'anno 2013, in adempimento a quanto specificato nel rinnovo della Autorizzazione Integrata Ambientale, emesso con documento prot. n. **DVA DEC 2011 - 0000050** in data **23/02/2011**e pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n° 70 il 26/03/2011.

Generalità dell'impianto

Società Gestore - sede legale	
Ragione sociale	E.ON Produzione Centrale Livorno Ferraris S.p.A.
Indirizzo	Via Vespucci 2 20124 Milano
Contatti (presso la Centrale)	Tel. Manager HSE 0161 - 1985 270
Gruppo di riferimento controllante la società in oggetto	E.ON ITALIA S.P.A. (75%) BKW ITALIA S.P.A. (25%)
Impianto	
Denominazione impianto	E.ONproduzione Centrale di Livorno Ferraris
Indirizzo impianto	SP 7, km 9+430
Comune	Livorno Ferraris
CAP Comune	13046
Provincia	VC
Coordinate geografiche del sito	Latitudine 45°14'15" Longitudine 8°11'34"
Telefono	0161 - 1985 200 (Capo Centrale) 0161 - 1985 270 (Manager Ambientale) E 61 - 1985 445 (Sala Controllo presidiata 24h)
Fax	0161 - 1985 222
E-mail	licensing.eon@eon.legalmail.it
Identificativi del rappresentate del gestore	
Cognome	Barbieri
Nome	Alberto
Ruolo/funzione	Capo Centrale
Indirizzo e-mail	alberto.barbieri@eon.com
Referente per l'autorizzazione	
Cognome	Traversa
Nome	Federica Cristina
Ruolo/funzione	Manager Ambientale
Indirizzo e-mail	federica.traversa@eon.com

Dati sul funzionamento, energia generata e rendimento elettrico

Parametri generali

Parametro	Turbogas 11 [Sm ³]	Turbogas 12 [Sm ³]	Totale [Sm ³]
Gas consumato nell'anno	187.595.916	190.308.900	377.904.816

Parametro	UM	Valore
Acque in scarico (comprese meteoriche)	m ³	200.878
Energia auto consumata (autoprodotta + prelevata da rete)	MWh	37.065
Acqua prelevata (industriale e sanitaria)	m ³	130.665
Gasolio (muletto, motopompa antincendio e gruppo elettrogeno)	kg	1313

Funzionamento effettivo

	Turbogas 11 [ore]	Turbogas 12 [ore]	Turbina a vapore 10 [ore]
Ore di funzionamento	3.250	3.285	4.158

Rendimento elettrico medio effettivo

(energia elettrica netta / energia prodotta combustibile)

mese	Turbogas 11 [%]	Turbogas 12 [%]	Rendimento combinato con turbina a vapore al netto degli ausiliari [%]
Gennaio	0	0	0
Febbraio	36,5	34,5	46,75
Marzo	40,6	37,3	52,01
Aprile	36,0	35,8	51,81
Maggio	35,0	35,0	49,89
Giugno	34,3	34,0	47,99
Luglio	36,3	36,5	53,79
Agosto	35,0	34,7	51,1
Settembre	37,0	37,1	53,85
Ottobre	35,8	35,6	50,62
Novembre	35,7	35,9	50,68
Dicembre	36,3	36,0	51,31
Globale anno	36,2	36,1	51,8
Totale rendimento elettrico effettivo nell'anno			51,8

Energia generata lorda

mese	Turbogas 11 [MWh]	Turbogas 12 [MWh]	Turbina a vapore 10 [MWh]
Gennaio	0	0	0
Febbraio	24022	4864	10522
Marzo	39509	63830	43594
Aprile	81096	86427	79633

mese	Turbogas 11 [MWh]	Turbogas 12 [MWh]	Turbina a vapore 10 [MWh]
Maggio	43760	50952	43876
Giugno	39257	26745	31038
Luglio	98011	103403	98755
Agosto	54310	47619	50882
Settembre	128688	131703	124810
Ottobre	56978	39312	43964
Novembre	32640	35332	30782
Dicembre	53576	68643	54716
Totale	651849	658830	612575
Totale energia generata lorda nell'anno			1.923.254

Il dato viene fornito su base mensile come richiesto nell'AIA della Centrale; inoltre si rappresenta che lo stesso dato verrebbe richiesto anche su base settimanale; tale rappresentazione però risulta in contrasto con il sistema di raccolta dati attualmente in uso; si manifesta pertanto la richiesta di mantenere la produzione del dato solo su scala temporale mensile.

Conformità dell'esercizio alla Autorizzazione Integrata Ambientale

Dichiarazione di conformità alla Autorizzazione Integrata Ambientale

Contestualmente all'invio del presente documento il Gestore dell'impianto, nella persona del legale rappresentante e Capo Centrale Alberto Barbieri, dichiara che nel corso dell'anno 2013 l'esercizio della Centrale Termoelettrica di Livorno Ferraris è avvenuto nel rispetto delle prescrizioni e condizioni stabilite nell'autorizzazione integrata ambientale in corso di validità.

Eventi con influenza sull'ambiente

Nel corso dell'anno 2013 si sono verificate in impianto alcune situazioni impiantistiche influenti su aspetti ambientali; tali situazioni sono state comunicate tempestivamente all'Autorità di Controllo e all'Autorità competente; di seguito si elencano gli eventi comunicati

Descrizione (testo della comunicazione)		Data evento
La presente per informare che Martedì 19/03/2013 gli strumenti SME sono stati messi in manutenzione per verifica di funzionamento dalle ore 15.00 alle ore 17.00. Al termine delle verifiche effettuate lo strumento è stato ritenuto correttamente funzionante e rimesso in regolare servizio.		19/03/2013
Riferimento comunicazioni	Prot. E.ON n°	Data comunicazione
ARPA VC, ISPRA	Via PEC	25/03/2013

Descrizione (testo della comunicazione)	Data evento
La presente per informare che nei giorni dal 7 al 9 aprile la Centrale effettuerà operazioni di tuning (prove tecniche di funzionamento e ottimizzazione della combustione) su entrambe le macchine TG11 e TG12 con andamento del carico variabile sia sopra che sotto il minimo tecnico. Il programma prevede le seguenti operazioni: <ul style="list-style-type: none"> domenica 7 aprile: circa 2 ore di attività a partire dalle ore 17, con andamento del carico di turbina TG11 come da diagramma allegato (indicato con Day 1); lunedì 8: circa 10 ore di attività a partire dalle ore 08.00, con andamento del carico di turbina TG11 come da diagramma allegato (indicato con Day 2); martedì 9: circa 10 ore di attività a partire dalle ore 08.00, con andamento del carico di turbina TG12 come da diagramma allegato (indicato con Day 2); 	7-9 aprile

Riferimento comunicazioni	Prot. E.ON n°	Data comunicazione
ARPA VC, ISPRA	Via PEC	04/04/13

Descrizione (testo della comunicazione)	Data evento
<p>La presente per informare che la Centrale effettuerà verifiche di linearità degli strumenti SME nei giorni 17 e 18 aprile.</p> <p>In particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mercoledì 17 aprile pomeriggio: linearità sulla strumentazione del modulo 11 con indisponibilità degli strumenti all'impianto per circa quattro ore. • giovedì 18 aprile mattina: linearità sulla strumentazione del modulo 12 con indisponibilità degli strumenti all'impianto per circa quattro ore. <p>In tali intervalli quindi non sarà possibile rilevare e registrare la situazione emissiva; non appena si concluderà l'attività di verifica gli strumenti saranno immediatamente rimessi in servizio all'impianto.</p>	17 e 18 aprile

Riferimento comunicazioni	Prot. E.ON n°	Data comunicazione
ARPA VC, ISPRA	PEC	15/04/2013

Descrizione (testo della comunicazione)	Data evento
<p>La presente per informare che nei giorni dal 7 al 9 maggio la Centrale effettuerà le analisi di autocontrollo delle emissioni in atmosfera come richiesto dal nuovo PIC prot. CIPPC-00_2012-0001224 del 24/10/2012. Negli stessi giorni verrà inoltre effettuata anche la rilevazione dei dati per l'aggiornamento delle curve di QAL2 in conformità alla norma EN 14181.</p> <p>In tale periodo le macchine potranno marciare con assetto variabile e in prossimità o sotto il minimo tecnico per qualche ora.</p>	Dal 7 al 9 maggio

Riferimento comunicazioni	Prot. E.ON n°	Data comunicazione
ARPA VC, ISPRA	PEC	30/04/2013

Descrizione (testo della comunicazione)	Data evento
<p>La presente per comunicare che nel corso della prossima settimana verranno effettuati interventi di manutenzione e aggiornamento software sul nostro Sistema di Monitoraggio delle Emissioni. Tali interventi riguarderanno sia il sistema di acquisizione dei dati che gli strumenti di analisi.</p> <p>Per gli interventi sul sistema di acquisizione, che avverranno presumibilmente nella giornata di martedì 2 luglio, non risulterà disponibile il sistema di visualizzazione dei dati da parte delle Autorità, mentre tali dati verranno comunque registrati dal sistema interno. I dati potranno quindi essere messi a disposizione dell'Autorità successivamente tramite stampa della registrazione del DCS interno.</p> <p>Per gli interventi sulla strumentazione, che dureranno circa mezza giornata su ciascuna macchina, gli strumenti andranno spenti e messi in sicurezza, quindi i dati nell'intervallo di tempo necessario alla manutenzione non potranno essere raccolti.</p> <p>Tali operazioni verranno condotte in considerazione delle condizioni di esercizio imposte dal mercato, in modo da minimizzare l'effetto della mancanza della strumentazione.</p>	2 - 5 luglio

Riferimento comunicazioni	Prot. E.ON n°	Data comunicazione
ARPA VC, ISPRA, Comune Livorno Ferraris, ASL VC	PEC	25/06/2013

Descrizione (testo della comunicazione)	Data evento
<p>La presente per informare che nella giornata di oggi il nostro strumento di monitoraggio in continuo degli idrocarburi negli scarichi idrici è andato in anomalia e deve essere spedito a ditta specializzata per manutenzione.</p> <p>La Centrale ha già verificato la possibilità di installazione temporanea di altro oleometro sostitutivo, operazione che verrà completata nei prossimi giorni; in attesa di tale installazione, si provvederà a effettuare misure interne preventive ad ogni scarico con cartina di segnalazione di presenza idrocarburi con strumento gravimetrico di laboratorio, registrando manualmente i dati rilevati. Sarà nostra cura comunicare l'evoluzione della problematica segnalata.</p> <p>Inoltre si rappresenta che negli scorsi giorni si è verificata una anomalia di funzionamento sul SME della TG11, per cui si è proceduto alla installazione temporanea dello strumento sostitutivo presente in Centrale e appositamente mantenuto tarato; in data di oggi è stato possibile reinstallare lo strumento ufficiale rimesso in funzione. Durante le attività di sostituzione e di indisponibilità dello strumento, i dati delle emissioni della TG 11 sono stati assunti uguali a quelli dell'altra macchina in servizio allo stesso carico.</p>	05/08/2013

Riferimento comunicazioni	Prot. E.ON n°	Data comunicazione
ARPA VC, ISPRA, Comune Livorno Ferraris, ASL VC	PEC	05/08/2013

Descrizione (testo della comunicazione)	Data evento
<p>27/08/2013 la presente per segnalare che il sistema di visualizzazione dall'esterno via modem dei dati SME non è attivo e quindi non mostra la situazione aggiornata. Tale inconveniente in seguito all'aggiornamento del sistema di visualizzazione che però non è ancora stato completato. L'azienda che sta effettuando il potenziamento è già stata avvisata e sollecitata per la conclusione dell'intervento nei più brevi tempi possibili. Rimane comunque sottointeso che tutti i dati relativi allo SME sono registrati e presenti in azienda e possono essere prodotti in qualsiasi momento.</p> <p>03/09/2013 in merito alla comunicazione di anomalia del sistema di visualizzazione dati SME del 27/08/2013 siamo a comunicare che il problema è stato risolto e quindi la visualizzazione dei dati SME è di nuovo aggiornata e consultabile come da normalità.</p>	<p>27/08/2013 03/09/2013</p>

Riferimento comunicazioni	Prot. E.ON n°	Data comunicazione
ARPA VC, ISPRA, Comune Livorno Ferraris, ASL VC	PEC	27/08/2013 03/09/2013

Descrizione (testo della comunicazione)	Data evento
La presente per comunicare che la Centrale, per l'effettuazione di prove di impianto esercerà sotto il minimo tecnico per qualche ora nelle giornate di oggi e domani.	10 e 11 settembre 2013

Riferimento comunicazioni	Prot. E.ON n°	Data comunicazione
ARPA VC, ISPRA, Comune Livorno Ferraris, ASL VC	PEC	10/09/2013

Descrizione (testo della comunicazione)	Data evento
<p>La presente per informare che oggi la turbina a gas 12, a causa di un problema su un pressostato del gas in ingresso, ha avuto dei problemi di pulsazioni anomale in camera di combustione causando anche alcuni occasionali superamenti dei limiti delle emissioni per gli NOx. La macchina è andata in blocco ed è attualmente ferma. Nei prossimi giorni verrà realizzata una manutenzione della macchina per la sostituzione del pressostato malfunzionante e la verifica della camera di combustione. La revisione della macchina avverrà successivamente anche sulla macchina 11. Informiamo inoltre che nell'ambito del potenziamento del sistema di visualizzazione delle emissioni, in questi giorni la visualizzazione dei dati emissivi da remoto non è possibile. Il completamento e la messa in servizio del nuovo sistema avverrà dall'8 all'11 ottobre. In ogni caso la Centrale controlla, registra e stampa tutti i dati emissivi e può mettere a disposizione tali registrazioni in qualsiasi momento.</p>	30/09/2013

Riferimento comunicazioni	Prot. E.ON n°	Data comunicazione
ARPA VC, ISPRA, Comune Livorno Ferraris, ASL VC	PEC	30/09/2013

Descrizione (testo della comunicazione)	Data evento
la presente per informare che nei giorni 21 e 22 ottobre la Centrale effettuerà prove tecniche di impianto che potrebbero richiedere la permanenza del carico di ciascuna macchina sotto il minimo tecnico per un periodo più prolungato del normale esercizio.	21 e 22 ottobre

Riferimento comunicazioni	Prot. E.ON n°	Data comunicazione
ARPA VC, ISPRA, Comune Livorno Ferraris, ASL VC	PEC	16/10/2013

Descrizione (testo della comunicazione)		Data evento
La presente per informare che in data 29 ottobre la Centrale effettuerà prove tecniche di impianto che potrebbero richiedere la permanenza del carico di ciascuna macchina sotto il minimo tecnico per un periodo più prolungato del normale esercizio.		29 ottobre
Riferimento comunicazioni	Prot. E.ON n°	Data comunicazione
ARPA VC, ISPRA, Comune Livorno Ferraris, ASL VC	PEC	25/10/2013

Descrizione		Data evento
Abbassamento del minimo tecnico ambientale		22/11/2013
Riferimento comunicazioni	Prot. E.ON n°	Data comunicazione
ARPA VC, ISPRA, Comune Livorno Ferraris, ASL VC	PEC	22/11/2013

Descrizione (testo della comunicazione)		Data evento
la presente per informare che nella giornata di sabato 30 novembre dalle ore 22.00 alle ore 23.00 si è verificato un superamento del valore emissivo della turbina a gas 12 causato dalla coincidenza del disaccoppiamento della macchina 11 e della successiva fermata della stessa macchina. Il valore emissivo raggiunto è stato di 37,9 mg/Nm3; la turbina ha iniziato la fermata già prima della fine dell'ora citata ed è stata fermata completamente nel corso dell'ora successiva.		30 novembre
Riferimento comunicazioni	Prot. E.ON n°	Data comunicazione
ARPA VC, ISPRA, Comune Livorno Ferraris, ASL VC	PEC	02/12/2013

Riassunto degli eventi incidentali

Durante l'anno di riferimento non si sono registrati eventi incidentali significativi.

Visite da parte di Autorità di Controllo

Nel corso del 2013 sono state effettuate dall'Autorità di Controllo presso l'impianto i seguenti sopralluoghi e campionamenti:

Data	Ente	N° del Verbale	Aspetto ambientale	Attività
01/03/2013	ARPA Dip. Vercelli	n. VS 52/VC13	Generale	Verifica assetto produttivo
07/03/2013	ARPA Dip. Vercelli	n. VS 61/VC13	Emissioni	Controllo emissioni
07/05/2013	ARPA Dip. Vercelli	n. VS 123/VC13	Scarichi idrici	Campionamento acque reflue

Emissioni in atmosfera

Concentrazioni medie mensili di CO

mese	E11 mg/Nm ³	E12 mg/Nm ³
Gennaio	0,0	0,0
Febbraio	0,8	6,5
Marzo	1,7	2,0
Aprile	3,3	3,8
Media quadrimestrale	1,4	3,1
Maggio	2,1	2,4
Giugno	1,8	1,6
Luglio	1,7	1,9
Agosto	3,9	5,1
Media quadrimestrale	2,4	2,7
Settembre	2,1	2,5
Ottobre	1,5	1,5
Novembre	3,3	3,2
Dicembre	3,1	3,8
Media quadrimestrale	2,5	2,7

Concentrazioni medie mensili di NO_x

mese	E11 mg/Nm ³	E12 mg/Nm ³
Gennaio	0,0	0,0
Febbraio	22,8	17,5
Marzo	23,0	19,1
Aprile	21,1	17,8
Media quadrimestrale	16,7	13,6
Maggio	18,5	15,1
Giugno	17,5	14,3
Luglio	19,1	18,0
Agosto	18,1	19,4
Media quadrimestrale	18,3	16,7
Settembre	18,2	18,7
Ottobre	17,0	16,0
Novembre	17,8	18,4
Dicembre	11,9	15,6
Media quadrimestrale	16,2	17,2

Altre emissioni

In base alle richieste espresse nel Parere Istruttorio Conclusivo emesso in data 25/10/2012 dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare è stato avviato nel 2013 un nuovo piano di monitoraggio delle emissioni in atmosfera sui punti di emissione dei turbogas. I risultati di tale piano sono riportati di seguito.

	Maggio 2013		Novembre 2013	
	TG11	TG12	TG11	TG12
SO _x	<0,09	<0,09	<0,09	<0,09
Polveri Totali	0,063	0,063	0,035	0,043
VOC	0,60	0,49	1,65	1,61
Aldeide formica	0,030	0,023	0,019	<0,001

Emissioni massiche annuali durante normale funzionamento (sopra minimo tecnico)

Parametri		E11	E12
NO _x	t/anno	116,61	111,15
CO	t/anno	91,25	104,64

Emissioni specifiche

Emissione specifica annuale per MWh di energia generata lorda

Parametri		E11	E12
NO _x	kg/MWh	0,179	0,169
CO	kg/MWh	0,140	0,159

Emissione specifica annuale per 1.000 Sm³ di metano bruciati

Parametri		E11	E12
NO _x	kg/kSm ³	0,622	0,584
CO	kg/kSm ³	0,486	0,550

Transitori nell'anno (avvii e spegnimenti)

	TG 11	TG 12
Numero di transitori (avvii e spegnimenti)	376	386

Emissioni massiche* durante i transitori (periodi di avviamento e fermata)

Parametri		E11	E12
NO _x	t/anno	14,04	14,18
CO	t/anno	553,2	554,7

*Stimate sulla base della tipologia e del numero dei transitori, adottando i criteri come indicati nella comunicazione del Gestore Prot0000194-2013-21-18 P del 28/06/2013

Emissioni fuggitive

Nel corso dell'anno 2013 non sono state rilevate significative fughe di gas inaspettate.

Immissioni in atmosfera

La Centrale ha realizzato in fase preliminare alla costruzione dell'impianto e tiene in efficienza due centraline di monitoraggio della qualità dell'aria ambiente nei comuni di Gabiano e di Trino Vercellese.

I dati in uscita dalle due cabine sono messi a disposizione dell'ARPA attraverso report periodici e annuali complessivi; tali dati sono regolarmente trasmessi direttamente ad ARPA Piemonte che li carica sul sito della Regione.

Di seguito è riportato un riassunto delle medie mensili registrate per i vari parametri rilevati nelle due centraline.

EON02 Trino													
Valori medi mensili													
2013													
Postazione:													
Tipo di dato													
Anno													
	SO2	NO	NO2	NOx	CO	Direzione Vento	Velocità Vento	Pressione	Temper.	O3	RAD. SOL.	PM10	Totale precipitazioni mensili
	µg/m3	µg/m3	µg/m3	µg/m3	mg/m3	°N	m/s	mBar	°C	µg/m3	W/m2	µg/m3	mm
GENNAIO	3,0	20,3	37,2	56,6	1,1	248,4	0,9	1008,3	3,5	17,7	48,0	33,2	11,2
FEBBRAIO	2,8	9,7	30,3	39,2	0,2	219,5	0,7	1006,8	2,4	37,2	68,7	36,0	21,8
MARZO	2,3	4,7	17,0	21,2	0,2	168,6	0,7	1002,5	6,2	48,8	87,4	16,6	122,8
APRILE	2,2	2,7	11,0	13,3	0,1	178,3	1,1	1008,6	12,3	91,5	227,9	16,6	82,0
MAGGIO	2,0	2,3	7,3	9,1	0,2	196,1	1,1	1005,1	15,3	66,4	184,1	14,2	111,4
GIUGNO	2,7	2,6	9,0	11,1	0,2	204,0	0,8	1009,8	21,0	71,9	228,9	12,4	2,6
LUGLIO	2,7	2,9	10,6	12,8	0,3	164,1	0,8	1011,6	24,1	91,5	227,9	16,6	44,6
AGOSTO	2,3	2,7	7,7	9,9	0,2	172,4	0,7	1010,5	22,6	79,2	196,3	12,6	72,6
SETTEMBRE	2,1	2,9	9,4	11,8	0,2	185,5	0,5	1009,4	18,8	62,5	134,4	13,5	26,8
OTTOBRE	2,0	4,4	17,9	21,9	0,5	176,8	0,4	1014,0	13,6	25,2	56,5	17,6	56,2
NOVEMBRE	2,9	7,2	27,4	34,3	0,7	197,5	0,4	1008,6	8,1	21,9	49,1	18,9	62,4
DICEMBRE	3,1	21,8	47,0	68,5	0,4	289,4	0,7	1019,2	3,3	10,6	44,6	24,1	82,0

EON01 Gabiano												
Valori medi mensili												
2013												
Postazione:												
Tipo di dato												
Anno												
	NO	NO2	NOx	CO	CH4	Idrocarburi non metanici	Idrocarburi totali	O3	PM10	PM2.5	Totale precipitazioni mensili	
	µg/m3	µg/m3	µg/m3	mg/m3	µg/m3	µg/m3	µg/m3	µg/m3	µg/m3	µg/m3	mm	mm
GENNAIO	2,7	20,9	23,7	0,7	1044,1	16,0	1059,4	35,8	38,0	23,3	16,8	16,8
FEBBRAIO	3,9	19,4	22,8	0,5	1054,0	11,1	1068,5	59,6	28,3	13,7	13,6	13,6
MARZO	2,4	9,2	10,4	0,4	1030,3	18,7	1053,9	76,5	27,2	14,3	16,8	16,8
APRILE	2,4	7	8,2	0,4	1019,3	21,9	1046,5	96,7	18,0	9,3	22,0	22,0
MAGGIO	2,6	3,2	4,4	0,3	942,0	26,4	974,7	76,6	10,9	4,1	9,2	9,2
GIUGNO	1,7	5,1	6,2	0,2	889,6	20,8	915,7	115,3	30,8	19,5	3,2	3,2
LUGLIO	1,9	9,7	10,8	0,2	941,9	40,0	988,7	109,6	21,4	12,2	9,4	9,4
AGOSTO	2,0	10,4	11,7	0,3	1006,1	49,3	1062,9	101,3	15,6	8,8	16,0	16,0
SETTEMBRE	2,0	9,4	11,1	0,2	990,6	33,0	1030,7	76,6	16,1	8,5	31,0	31,0
OTTOBRE	1,8	11,6	12,9	0,3	1040,3	24,6	1071,2	31,8	32,5	23,6	55,6	55,6
NOVEMBRE	3,5	24,9	28,6	0,2	955,4	24,7	985,5	28,9	28,2	21,1	98,6	98,6
DICEMBRE	9,9	38,4	48,6	0,6	995,2	20,5	1018,7	25,9	43,9	30,5	95,4	95,4

Scarichi in acqua

In base alle richieste espresse nel Parere Istruttorio Conclusivo emesso in data 25/10/2012 dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare è stato avviato nel 2013 un nuovo piano di monitoraggio degli scarichi idrici. I risultati di tale piano sono riportati di seguito.

Emissioni di inquinanti - Analisi Mensili

MESE	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Limiti di legge
RAPPORTO	86995 (13)	87712 (13)	88083 (13)	89066 (13)	89560 (13)	91092 (13)	91700 (13)	92530 (13)	93063 (13)	93713 (13)	94244 (13)	94954 (13)	
Cromo totale (mg/l)	0,0034	0,048	0,0047	<0,0025	<0,0025	<0,0025	<0,0025	0,0059	0,0069	<0,0025	<0,0025	<0,0025	2
Ferro (mg/l)	0,60	0,66	0,55	0,24	0,093	1,1	1,1	0,26	0,25	0,11	0,76	0,13	2
Nichel (mg/l)	0,0054	0,0048	0,0045	0,0050	0,0042	0,0044	0,0034	0,019	0,0093	0,0032	0,0042	0,0051	2
Solfati (mg/l)	55	71	52	57	36	3,9	48	21	54	47	40	60	1000
Vanadio (mg/l)	0,0010	<0,0010	0,0012	0,0011	0,0013	0,0011	0,0013	0,0023	0,0013	<0,0010	0,0011	<0,0010	
Arsenico (mg/l)	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,5
Berillio (mg/l)	<0,0010	<0,0001 0	0,00017	<0,0001 0	<0,0001 0	<0,0001 0	<0,0001 0	<0,0001 0	<0,0001 0	<0,0001 0	<0,0001 0	<0,0001 0	
Idrocarburi totali (mg/l)	0,23	<0,050	0,19	<0,050	<0,050	0,61	<0,050	0,80	0,48	<0,050	<0,050	0,22	5

Emissioni di inquinanti - Analisi Semestrali

MESE	Giu	Dic	Limiti di legge
RAPPORTO	91106-13	94953-13	
Colore	0 diluizione	0 diluizione	20
Odore	10 diluizione	10 diluizione	/
Solidi sospesi (mg/l)	13	18	80
BOD5 - Come O ₂ (mgO ₂ /l)	10,0	<2,5	40
COD- Come O ₂ (mgO ₂ /l)	22	6	160
Cadmio (mg/l)	<0,00010	<0,00010	0,02
Manganese (mg/l)	0,012	<0,0025	2
Piombo (mg/l)	<0,0010	<0,0010	0,2
Rame (mg/l)	<0,010	<0,010	0,1
Alluminio (mg/l)	<0,025	<0,025	1
Zinco (mg/l)	<0,025	<0,025	0,5
Cloruri (mg/l)	140	200	1200
Fluoruri (mg/l)	<0,50	<0,50	6
Fosforo totale (mg/l)	<0,020	0,080	10
Azoto totale (mg/l)	1,10	5,80	
Azoto nitroso (mg di N/l)	0,0646	0,32	0,6
Azoto nitrico (mg/l)	0,87	5,1	20
Tensioattivi totali (mg/l)	<0,10	<0,10	2
Oli minerali (mg/l)	0,61	0,49	5
Escherichia coli (UFC/100 ml)	3,0	280	5.000

Emissioni massiche di inquinanti allo scarico finale stimate

Parametro	Emissioni massiche annuali t	Emissioni specifiche [g/m ³ di refluo scaricato]
Solidi sospesi	2,78	13,8
BOD5	0,90	4,4
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	2,51	12,5
Cadmio	<0,00010	/
Manganese	0,00120	0,006
Piombo	<0,0010	/
Rame	<0,010	/
Alluminio	<0,025	/
Zinco	<0,025	/
Cloruri	30,50	149,3
Fluoruri	<0,50	1t
Fosforo totale	0,009	0,044
Azoto totale	0,619	3,08
Azoto nitroso	0,034	0,170
Azoto nitrico	0,535	2,66
Tensioattivi totali	<0,10	/
Oli minerali	0,098	0,49

Rifiuti

Quantità di rifiuti prodotti e loro destino

Produzione di rifiuti non pericolosi

Codice CER	Descrizione	Destino (*)	Quantità prodotta [kg]	Quantità conferita [kg]
080318	Toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 080317	R	60	60
150101	Imballaggi in carta e cartone	R	521	358
150102	Imballaggi in plastica	R	271	252
150103	Imballaggi in legno	R	1.051	1.151
150106	Imballaggi in materiali misti	R	1.651	1.559
150203	Assorbenti materiali filtranti	R	241	220
160214	Apparecchiature fuori uso	R	50	50
161002	Soluzioni acquose di scarto diverse da quelle di cui alla voce 16.10.01	D	1.013.197	1.013.100
170405	Ferro e acciaio	R	1.430	1.450
170604	Materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 170601 e 170603	R	803	706
200304	Fanghi da fosse settiche	D	49.740	49.740
Totale rifiuti non pericolosi Conferiti			Kg	1.068.646
Totale rifiuti non pericolosi avviati a recupero <i>(sono conteggiati i rifiuti effettivamente conferiti alle operazioni di recupero R nell'anno di riferimento)</i>			kg	5.746

(*)Legenda: D= smaltimento R=Recupero

Produzione di rifiuti pericolosi

Codice CER	Descrizione	Destino (*)	Quantità prodotta [kg]	Quantità conferita [kg]
130205*	Scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificanti	R	0	800
130206*	Scarti di olio sintetico per motori, ingranaggi e lubrificazione	R	1.237	1.110
130307*	Oli minerali isolanti e termoconduttori non clorurati	R	740	740
150110*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminate	D	385	363
150202*	Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose.	D	586	495
160506*	Sostanze chimiche di laboratorio, contenenti o costituite da sostanze pericolose, comprese le miscele di sostanze chimiche di laboratorio	D	10	10
160601*	Batterie al piombo	R	92	0
161001*	Soluzioni acquose di scarto, contenenti sostanze pericolose	D	27.020	27.020
170409*	Rifiuti metallici contaminati da sostanze pericolose	R	25	25
Totale rifiuti pericolosi Conferiti			Kg	30.563
Totale rifiuti pericolosi avviati a recupero <i>(sono conteggiati i rifiuti effettivamente conferiti alle operazioni di recupero R nell'anno di riferimento)</i>			kg	2.675
Produzione specifica di rifiuti pericolosi per unità elettrica			kg/MWh generato	0,016
Produzione specifica di rifiuti pericolosi per combustibile bruciato			Kg/kSm³	0,081

(*)Legenda: D=smaltimento R=Recupero

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

La Centrale di Livorno Ferraris gestisce il proprio deposito temporaneo di rifiuti pericolosi e non pericolosi raccogliendo ed avviando alle operazioni di recupero o smaltimento i propri rifiuti speciali con criterio volumetrico. In ogni caso anche se il quantitativo di rifiuti non raggiungesse la soglia di quantità nel corso dell'anno, i rifiuti sono inviati alle operazioni di recupero o smaltimento entro 1 anno dalla presa in carico.

Rumore

La campagna di misura del rumore era stata effettuata nel corso del 2012; non sono state effettuate attività di rilievo del rumore esterno nel corso del 2013.

Consumi specifici

Di seguito si riassumono i dati di consumo specifico riferiti alla produzione lorda di energia elettrica realizzata dall'insieme di tutti i gruppi.

Parametro	Consumo specifico su base annuale	
Acqua (acqua potabile + acqua industriale)	m ³ /MWh	0,068
Gasolio	kg/MWh	0,00068
Energia elettrica (autoconsumi - energia autoprodotta più prelevata da rete)	kWh/MWh	19,27
Gas metano	Sm ³ /MWh	197

Unità di raffreddamento

La centrale E.ON di Livorno Ferraris dispone di un sistema di raffreddamento ad aria e quindi non introduce calore in acqua.

Problematiche nella gestione del Piano di Monitoraggio e Controllo che afferiscono al periodo di comunicazione

Oltre alle segnalazioni già presentate nel presente Rapporto non si sono rilevate altre criticità relative all'attuazione del Piano di monitoraggio e Controllo.