



*Il Ministro dell' Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*

MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA
DEL TERRITORIO E DEL MARE

DECRETI MINISTRO - REGISTRAZIONE
D.M. 0000051 del 03/02/2014

**Aggiornamento dell'autorizzazione integrata ambientale per
l'esercizio della centrale termoelettrica della società E.ON
Produzione S.p.A. sita nel comune di Ostiglia (MN)**

VISTA la legge 8 luglio 1986, n. 349, recante "Istituzione del Ministero dell'ambiente e norme in materia di danno ambientale";

VISTA la legge 26 ottobre 1995, n. 447, recante "Legge quadro sull'inquinamento acustico";

VISTO il decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14 novembre 1997, recante "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore";

VISTO il decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 334 e s.m.i. relativo al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose;

VISTO il decreto-legge 7 febbraio 2002, n. 7, convertito, con modificazioni, dalla legge 9 aprile 2002, n. 55, recante misure urgenti per garantire la sicurezza del sistema elettrico nazionale;

VISTO il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio del 31 gennaio 2005, di concerto con il Ministro delle attività produttive e con il Ministro della salute, recante "Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372";

VISTO il decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, recante "Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento";

VISTO il decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante "Norme in materia ambientale";



VISTO il decreto del Presidente della Repubblica 14 maggio 2007, n. 90, recante “Regolamento per il riordino degli organismi operanti presso il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, a norma dell'articolo 29 del decreto-legge 4 luglio 2006, n. 223, convertito, con modificazioni, dalla legge 4 agosto 2006, n. 248” e in particolare l'articolo 10;

VISTO il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. 153, del 25 settembre 2007, di costituzione e funzionamento della Commissione istruttoria AIA-IPPC;

VISTA la direttiva 2008/01/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 15 gennaio 2008, sulla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento;

VISTO il decreto legislativo 16 gennaio 2008, n. 4, recante “Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale”;

VISTO il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare di concerto con il Ministro dello sviluppo economico e il Ministro dell'economia e delle finanze del 24 aprile 2008, di cui all'avviso sulla Gazzetta ufficiale del 22 settembre 2008, con cui sono state disciplinate le modalità, anche contabili, e le tariffe da applicare in relazione alle istruttorie e ai controlli previsti dal decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59;

VISTO il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 1 ottobre 2008, di concerto con il Ministro dello sviluppo economico e con il Ministro del lavoro, della salute e delle politiche sociali, recante “Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili in materia di impianti di combustione, per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59”;

VISTO il decreto legislativo 29 giugno 2010, n. 128, recante “Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69”, ed in particolare l'articolo 4, comma 5;

VISTO il decreto legislativo 3 dicembre 2010, n. 205, recante “Disposizioni di attuazione della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008 relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive”;

VISTA l'autorizzazione integrata ambientale di cui al decreto n. DSA-DEC-2009-0000976 del 3 agosto 2009, rilasciata dal Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare ai sensi del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59 per l'esercizio della centrale termoelettrica della società E.ON Produzione S.p.A. (nel seguito indicata come il Gestore) sita nel comune di Ostiglia (MN);



VISTO il decreto di compatibilità ambientale del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare di concerto con il Ministro per i beni e le attività culturali n. DVA-DEC-2010-964 del 13 dicembre 2010 relativo al progetto di realizzazione di due turbine a gas per servizio di picco in sostituzione dell'attuale sezione 4 della centrale termoelettrica di Ostiglia (MN);

VISTA la nota prot. n. 0000091-2011-22-6 P del 27 aprile 2011, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela e del mare il 5 maggio 2011, al n. DVA-2011-010698, con la quale la società E.ON Produzione S.p.A ha richiesto una modifica sostanziale al provvedimento di AIA ai sensi dell'art. 29-ter, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i., per il progetto di realizzazione di due turbine a gas per servizio di picco in sostituzione dell'attuale sezione 4 della centrale termoelettrica di Ostiglia (MN), allegando la relativa attestazione di avvenuto pagamento della tariffa istruttoria provvisoria di cui all'art. 49, comma 6, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;

VISTA la nota DVA-2011-0012501 del 24 maggio 2011 con la quale la Direzione competente ha comunicato al Gestore l'avvio del procedimento;

PRESO ATTO che il Gestore ha provveduto alla pubblicazione sul quotidiano "La Repubblica" in data 8 giugno 2011 di avviso al pubblico per la consultazione e formulazione di osservazioni sulla domanda presentata;

VISTO il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. 33, del 17 febbraio 2012, di modifica della composizione della Commissione istruttoria AIA-IPPC e del Nucleo di coordinamento della Commissione istruttoria AIA-IPPC;

VISTA la nota CIPPC-00-2012-0000315 del 4 maggio 2012 di costituzione del Gruppo istruttore da parte del Presidente della Commissione istruttoria AIA-IPPC;

VISTA la determinazione n. DVA-2012-0013865 dell' 8 giugno 2012 del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare di esclusione dalla procedura di valutazione d'impatto ambientale relativa alla nuova collocazione delle turbine di picco previste nel progetto di cui al decreto VIA n. DVA-2010-964 del 13 dicembre 2010 relativo alla centrale termoelettrica di Ostiglia (MN);

VISTA l'ulteriore documentazione integrativa, trasmessa dal Gestore con note prot. n. 0000236-2011-22-6 P del 23 dicembre 2011 e prot. n. 0000109-2013-22-6 P del 11 marzo 2013, acquisite al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare rispettivamente il 10 gennaio 2012, al n. DVA-2012-0000381 e 14 marzo 2013, al n. DVA-2013-0006417;

VISTA la nota CIPPC-00-2013-0001058 del 3 giugno 2013, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare in data 4 giugno 2013, al n. DVA-2013-0013009, con la quale il Presidente della



Commissione istruttoria AIA-IPPC ha trasmesso il parere istruttorio, comprensivo del previsto piano di monitoraggio e controllo, relativo all'istanza di modifica dell'A.I.A. rilasciata il 3 agosto 2009 per l'esercizio della centrale termoelettrica della società E.ON Produzione S.p.A. sita nel comune di Ostiglia (MN);

VISTA la nota prot. n. 0000237-2013-22-6 P del 25 giugno 2013, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 27 giugno 2013, al n. DVA-2013-0015180, con la quale il Gestore ha trasmesso le proprie osservazioni al parere istruttorio prot. n. CIPPC-00-2013-0001058 del 3 giugno 2013;

VISTO il verbale conclusivo della seduta del 27 giugno 2013 della Conferenza dei servizi, convocata ai sensi dell'articolo 29-*quater*, comma 5, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, trasmesso ai partecipanti con nota prot. n. DVA-2013-0015433 del 2 luglio 2013;

RILEVATA la necessità di redigere un nuovo parere istruttorio definitivo, comprensivo del piano di monitoraggio e controllo, per l'esercizio della centrale termoelettrica della società E.ON Produzione S.p.A. sita nel comune di Ostiglia (MN), che tenga conto delle modifiche già in precedenza approvate;

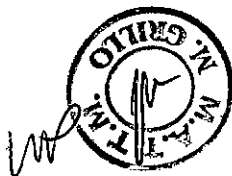
VISTA la nota CIPPC-00-2013-0001934 del 18 ottobre 2013, con la quale il Presidente della Commissione istruttoria AIA-IPPC ha trasmesso il parere istruttorio definitivo, comprensivo del piano di monitoraggio e controllo, recependo le determinazioni definite in sede di Conferenza dei servizi del 27 giugno 2013;

VERIFICATO che, ai fini dell'applicazione dell'articolo 29-*sexies*, comma 8, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, l'impianto non è soggetto ai provvedimenti adottati ai sensi del decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 334;

VERIFICATO che la partecipazione del pubblico al procedimento di rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale è stata garantita presso la competente Direzione Generale e che inoltre i relativi atti sono stati e sono tuttora resi accessibili su *internet* sul sito ufficiale del Ministero;

RILEVATO che ai sensi degli articoli 9 e 10 della legge 7 agosto 1990, n. 241, non sono pervenute osservazioni del pubblico relative all'autorizzazione all'esercizio dell'impianto;

VISTI i compiti assegnati all'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale dall'articolo 29-*decies*, comma 3, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;



RILEVATO che, in sede di Conferenza dei servizi, l'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale ha reso il previsto parere in ordine al piano di monitoraggio e controllo;

RILEVATO che il Sindaco del comune di Ostiglia non ha formulato per l'impianto specifiche prescrizioni ai sensi degli articoli 216 e 217 del Regio decreto 27 luglio 1934, n. 1265;

FATTO SALVO il rispetto delle prescrizioni stabilite nei provvedimenti in materia di compatibilità ambientale;

SENTITI i Ministri dell'interno, del lavoro e delle politiche sociali, della salute, dello sviluppo economico e delle politiche agricole, alimentari e forestali;

VISTA la nota DVA-4RI-2013-0000228 dell' 8 novembre 2013, con la quale il responsabile del procedimento, ai sensi dell' articolo 6, comma 1, lettera e) della legge 7 agosto 1990, n. 241 e s.m.i., ha trasmesso gli atti istruttori ai fini dell'adozione del provvedimento finale;

DECRETA

il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. DSA-DEC-2009-0000976 del 3 agosto 2009, recante autorizzazione integrata ambientale per l'esercizio della centrale termoelettrica sita nel comune di Ostiglia (MN) della società E.ON Produzione S.p.A., identificata dal codice fiscale 03251970962, con sede legale in località Fiume Santo, Cabu Aspru - 07100 Sassari, è modificato limitatamente all'allegato che è sostituito dal parere reso con nota prot. n. CIPPC-00-2013-0001934 del 18 ottobre 2013 dalla competente Commissione istruttoria AIA-IPPC, che costituisce parte integrante del presente decreto.

On. Andrea Orlando





*Ministero dell' Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*
Commissione istruttoria per l'autorizzazione
integrata ambientale - IPPC



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio
del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali
E.prot DVA - 2013 - 0024032 del 21/10/2013

IPPC-00-2013-0001934 7

del 18/10/2013

Ministero dell'Ambiente e della Tutela
del Territorio e del Mare
Direzione Generale Valutazioni Ambientali
c.a. dott. Giuseppe Lo Presti
Via C. Colombo, 44
00147 Roma

Pratica N:

Ref. Attento:

OGGETTO: Trasmissione parere istruttorio conclusivo della domanda AIA
presentata da E.ON PRODUZIONE S.p.A. - Centrale Termoelettrica di
Ostiglia - procedimento di modifica ID 263
Rif.: prot. DVA-2013-0015496 del 02/07/2013

Facendo seguito alla nota in oggetto, si rappresenta che il Referente del Gruppo Istruttore
incaricato ha predisposto un testo integrato e coordinato di un nuovo parere istruttorio
comprensivo di piano di monitoraggio e controllo, tenendo conto delle modifiche già in
precedenza approvate.

Con la presente si trasmettono quindi il Parere Istruttorio Conclusivo e il Piano di
Monitoraggio e Controllo.

Il Presidente della Commissione IPPC
Ing. Dario Ticali

Dario Ticali
MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE
RICEVUTO IL
21 OTT. 2013
DIREZIONE GENERALE PER LE VALUTAZIONI AMBIENTALI

All. c.s.

c/o ISPRA - Via Vitaliano Brancati, 60 - 00144 ROMA - Fax 0650074281



Autorizzazione Integrata Ambientale

Parere Istruttorio Conclusivo

Centrale Termoelettrica di Ostiglia (MN)

E.ON Produzione S.p.A.

GRUPPO ISTRUTTORE Commissione AIA-IPPC	Antonio Mantovani (Referente)
	Alberto Pacifico
	Claudio Franco Rapicetta
Regione Lombardia	Roberto Esposito
Provincia Mantova	Giampaolo Galeazzi
Comune Ostiglia	Giuseppe Magro



INDICE

Nota alle modifiche apportate al PIC allegato al Decreto AIA	4
1 Definizioni	5
2 Parte Introduttiva	6
2.1 Riferimenti Normativi	6
2.2 Atti presupposti	7
2.3 Documenti esaminati e attività svolte	8
3 Attività Autorizzata	11
4 Inquadramento Territoriale e Ambientale	12
4.1 Contesto territoriale dell'area	12
4.2 Contesto ambientale dell'area	12
4.3 Monitoraggio ed analisi dei dati ambientali	14
4.4 Criticità ambientali	14
5 Assetto Produttivo Attuale	16
5.1 Lay-out	16
5.2 Flussi di massa ed energia	16
5.3 Descrizione impianto	16
5.4 Modalità gestionali ed operative	20
5.5 Capacità produttiva	20
5.6 Emissioni convogliate in aria	20
5.7 Emissioni non convogliate in aria	23
5.8 Emissioni in acqua	24
5.9 Rumore e vibrazioni	27
5.10 Inquinamento olfattivo	29
5.11 Rifiuti	30
5.12 Altre forme di inquinamento	33
5.13 Stoccaggio combustibili e materie prime	33
5.14 Suolo e sottosuolo	34
5.15 Consumi ed efficienza energetica	35
5.16 Manutenzione ordinaria e straordinaria	35
5.17 Malfunzionamenti ed eventi incidentali	35
6 Assetto produttivo futuro	35
7 Criticità attuali	37
7.1 Emissioni in aria	37
7.2 Scarichi idrici	39
7.3 Rumore	39
8 Criticità future	39
9 Sostenibilità tecnica economica adozione MTD	40
10 Parere e Prescrizioni	42
10.1 Esenzione "20.000 ore", gruppo 4	42
10.2 Emissioni in atmosfera	42
10.3 Valori limite emissioni in acqua	44
10.4 Rumore e Vibrazioni	46
10.5 Prescrizioni sui rifiuti prodotti	47
10.6 Apparecchiature contenenti oli isolanti PCB	50
10.7 Apparecchiature contenenti sostanze lesive dell'ozono	50
10.8 Controllo acque di falda	50
10.9 Manutenzione ordinaria e straordinaria	50
10.10 Prescrizioni tecniche e gestionali	51
11 Piano di monitoraggio	51



12	Durata, Rinnovo e Riesame	52
13	Autorizzazioni Sostituite	52
14	Salvaguardie Finanziarie e Sanzioni.....	53



Nota alle modifiche apportate al PIC allegato al Decreto AIA

In questo paragrafo vengono riportati i riferimenti da cui sono scaturite le modifiche apportate al PIC allegato al decreto AIA DSA-DEC-2009-0000976 del 03/08/2009.

Il presente PIC è stato aggiornato sulla base delle seguenti modifiche apportate al PIC allegato al decreto AIA DSA-DEC-2009-0000976 del 03/08/2009:

1. **modifica non sostanziale** approvata con decreto U.prot. **DVA-2010-0028064 del 18/11/2010**: tale modifica ha comportato la sostituzione delle due caldaie ausiliarie esistenti (alimentate a gas naturale e predisposte anche per il gasolio), utilizzate per l'avvio/arresto dei 4 gruppi termici, con due caldaie ausiliarie nuove (alimentate esclusivamente a gas naturale). La modifica ha inoltre comportato la realizzazione di due nuovi camini (canna fumaria 1 e 2);
2. **modifica non sostanziale** approvata con decreto U.prot. **DVA-2011-0008995 del 13/04/2011**: tale modifica ha comportato l'aggiornamento del PIC in merito al minimo tecnico dei gruppi 1, 2 e 3, e la modifica delle tabelle dei rifiuti prodotti;
3. **modifica non sostanziale** di cui al decreto U.prot. **DVA-2012-0000449 del 10/01/2012**: tale modifica riguarda l'aggiornamento del codice CER associato ai rifiuti organici dagli scarti di materiale costituiti da lane minerali. Il Gestore ha potuto procedere alla realizzazione di tale modifica per decorrenza dei termini previsti dall'art. Art. 29-nonies, comma 1, del DLgs 152/06 e s.m.i.;
4. **modifica non sostanziale** di cui al decreto U.prot. **DVA-2012-0014811 del 19/06/2012**: tale modifica riguarda la sostituzione dell'acido cloridrico con anidride carbonica nell'impianto di trattamento acque reflue (ITAR). Il Gestore ha potuto procedere alla realizzazione di tale modifica per decorrenza dei termini previsti dall'art. Art. 29-nonies, comma 1, del DLgs 152/06 e s.m.i.;
5. **modifica non sostanziale** approvata con decreto U.prot. **DVA-2013-0006243 del 12/03/2013**: tale modifica ha comportato:
 - a) la modifica della frequenza prevista dal PMC per le campagne di monitoraggio del rumore;
 - b) l'eliminazione dal PMC dei monitoraggi di SOV e aldeide formica per i camini PE-1, PE-2 e PE-3;
 - c) la modifica della frequenza con cui viene verificato il flusso misurato dallo SME prevista dal PMC;
6. **modifica non sostanziale** approvata con decreto U.prot. **DVA-2013-0006241 del 12/03/2013**: tale modifica ha comportato l'adeguamento del sistema di monitoraggio degli scarichi idrici della centrale;
7. **modifica sostanziale** approvata nella **Conferenza dei Servizi del 27/06/2013** (prot. DVA-2013-0015433 del 02/07/2013): tale modifica ha riguardato la dismissione della sezione termoelettrica 4 (alimentata a olio combustibile e gas naturale) e la costruzione delle sezioni TGG e TGH (alimentate a gas naturale) da impiegarsi per coprire le ore di picco del diagramma di carico giornaliero della rete elettrica.



1 Definizioni

Autorità competente (AC)	Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, MATTM, Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali, DVA.
Ente di controllo	L'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), per impianti di competenza statale, che può avvalersi, ai sensi dell'articolo 29-decies del Decreto Legislativo n. 152 del 2006, dell'Agenzia per la protezione dell'ambiente della Regione Lombardia.
Autorizzazione integrata ambientale (AIA)	Il provvedimento che autorizza l'esercizio di un impianto o di parte di esso a determinate condizioni che devono garantire che l'impianto sia conforme ai requisiti di cui al Titolo III-bis del decreto legislativo n. 152 del 2006. L'autorizzazione integrata ambientale per gli impianti rientranti nelle attività di cui all'allegato VII alla parte II del decreto legislativo n. 152 del 2006 è rilasciata tenendo conto delle considerazioni riportate nell'allegato XI alla parte II del medesimo decreto e delle informazioni diffuse ai sensi dell'articolo 14, comma 4, e nel rispetto delle linee guida per l'individuazione e l'utilizzo delle migliori tecniche disponibili, emanate con uno o più decreti dei Ministri dell'ambiente e della tutela del territorio, per le attività produttive e della salute, sentita la Conferenza Unificata istituita ai sensi del decreto legislativo 25 agosto 1997, n. 281.
Commissione IPPC	La Commissione istruttoria nominata ai sensi dell'art. 10 del DPR 14 maggio 2007, n. 90 (Art. 8-bis del D.Lgs. 152/06).
Gestore	L'autorizzazione AIA all'impianto oggetto della domanda di modifica sostanziale è stata rilasciata a E.ON Produzione S.p.A., indicato nel testo seguente con il termine Gestore.
Gruppo Istruttore (GI)	Il sottogruppo nominato dal Presidente della Commissione IPPC per l'istruttoria di cui si tratta.
Impianto	L'unità tecnica permanente in cui sono svolte una o più attività elencate nell'allegato XII del decreto legislativo n. 152 del 2006 e qualsiasi altra attività accessoria, che siano tecnicamente connesse con le attività svolte nel luogo suddetto e possano influire sulle emissioni e sull'inquinamento.
Inquinamento	L'introduzione diretta o indiretta, a seguito di attività umana, di sostanze, vibrazioni, energia (calore, radiazioni, ecc.) o rumore nell'aria, nell'acqua o nel suolo, che potrebbero nuocere alla salute umana o alla qualità dell'ambiente, causare il deterioramento di beni materiali, oppure danni o perturbazioni a valori ricreativi dell'ambiente o ad altri suoi legittimi usi.
Migliori tecniche disponibili (MTD)	La più efficiente e avanzata fase di sviluppo di attività e relativi metodi di esercizio indicanti l'idoneità pratica di determinate tecniche a costituire, in linea di massima, la base dei valori limite di emissione intesi ad evitare oppure, ove ciò si riveli impossibile, a ridurre in modo generale le emissioni e l'impatto sull'ambiente nel suo complesso.



Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC)	I requisiti di controllo delle emissioni, che specificano, in conformità a quanto disposto dalla vigente normativa in materia ambientale e nel rispetto delle linee guida di cui all'articolo 4, comma 1, la metodologia e la frequenza di misurazione, la relativa procedura di valutazione, nonché l'obbligo di comunicare all'autorità competente i dati necessari per verificarne la conformità alle condizioni di autorizzazione ambientale integrata ed all'autorità competente e ai comuni interessati i dati relativi ai controlli delle emissioni richiesti dall'autorizzazione integrata ambientale, sono contenuti in un documento definito Piano di Monitoraggio e Controllo che è parte integrante della presente autorizzazione. Il PMC stabilisce, in particolare, nel rispetto delle linee guida di cui all'articolo 4, comma 1 e del decreto di cui all'articolo 18, comma 2, le modalità e la frequenza dei controlli programmati di cui all'articolo 11, comma 3.
Uffici presso i quali sono depositati i documenti	I documenti e gli atti inerenti il procedimento e gli atti inerenti i controlli sull'impianto sono depositati presso la Direzione Valutazioni Ambientali del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e sono pubblicati sul sito http://aia.minambiente.it , al fine della consultazione del pubblico.
Valori Limite di Emissione (VLE)	La massa di inquinante espressa in rapporto a determinati parametri specifici, la concentrazione ovvero il livello di un'emissione che non possono essere superati in uno o più periodi di tempo. I valori limite di emissione possono essere fissati anche per determinati gruppi, famiglie o categorie di sostanze, segnatamente quelle di cui alla parte III del D.Lgs. 152/06.

2 Parte Introduttiva

2.1 Riferimenti Normativi

- Visto il decreto legislativo n. 152/2006 e s.m.i. "Norme in Materia Ambientale";
vista la circolare ministeriale 13 luglio 2004 "Circolare interpretativa in materia di prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento, di cui al D. Lgs. 4 agosto 1999, n. 372, con particolare riferimento all'allegato I";
visto il decreto ministeriale 31 gennaio 2005 "Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, per le attività elencate nell'allegato I del D. Lgs. 4 agosto 1999, n. 372", pubblicato sulla G.U. N. 135 del 13 Giugno 2005;
visto il decreto 19 aprile 2006, recante il calendario delle scadenze per la presentazione delle domande di autorizzazione integrata ambientale all'autorità competente statale pubblicato sulla GU n. 98 del 28 aprile 2006;
visto il Titolo III bis della Parte seconda del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.
visto in particolare, l'articolo 29 sexies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., che prevede che i valori limite di emissione fissati nelle autorizzazioni integrate non possono comunque essere meno rigorosi di quelli fissati dalla normativa vigente nel territorio in cui è ubicato l'impianto;



visto in particolare, l'articolo 29 septies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., che prevede che se a seguito di una valutazione dell'autorità competente, che tenga conto di tutte le emissioni coinvolte, risulta necessario applicare ad impianti, localizzati in una determinata area, misure più rigorose di quelle ottenibili con le migliori tecniche disponibili, al fine di assicurare in tale area il rispetto delle norme di qualità ambientale, l'autorità competente può prescrivere nelle autorizzazioni integrate ambientali misure supplementari particolari più rigorose, fatte salve le altre misure che possono essere adottate per rispettare le norme di qualità ambientale.

2.2 Atti presupposti

Visto il Decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. GAB/DEC/153/07 del 25 settembre 2007, registrato alla Corte dei Conti il 9 ottobre 2007 che istituisce la Commissione istruttoria IPPC e stabilisce il regolamento di funzionamento della Commissione;

visto il Decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. 224/2008 di rinnovo della composizione della Commissione Istruttoria IPPC;

vista la lettera del Presidente della Commissione IPPC, prot. CIPPC-00-2008-0001246 del 14/10/08, che assegna l'istruttoria per l'autorizzazione integrata ambientale della Centrale E.ON PRODUZIONE S.P.A sita in Ostiglia al Gruppo Istruttore così costituito:

- Paola Girdinio (referente)
- Marco Antonio Di Giovanni
- Alessandro Martelli
- Umberto Realfonzo
- Elena Tamburini
- Vincenzo Rizzo

vista la lettera del Presidente della Commissione IPPC, prot. CIPPC-00-2008-0001644 del 11/12/08, che nomina il Prof. Antonio Mantovani quale referente dell'istruttoria per l'autorizzazione integrata ambientale della Centrale E.ON PRODUZIONE S.P.A sita in Ostiglia in sostituzione della Prof.ssa Paola Girdinio;

visto il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. GAB-DEC-2012-0000033 del 17/02/2012, registrato alla Corte dei Conti il 20/03/2012 di nomina della Commissione IPPC;

vista la lettera del Presidente della Commissione IPPC, prot. CIPPC-00-2012-000315 del 04/05/2012, che assegna l'istruttoria per l'autorizzazione integrata ambientale della CTE E.ON di Ostiglia al Gruppo Istruttore così costituito:

- Antonio Mantovani (referente)
- Alberto Pacifico
- Claudio Franco Rapicetta



- preso atto che con comunicazioni trasmesse al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare sono stati nominati, ai sensi dell'art. 5, comma 9, del D. Lgs. n. 59 del 2005, i seguenti rappresentanti regionali, provinciali e comunali:
- Roberto Esposito (Regione Lombardia)
 - Giampaolo Galeazzi (Provincia di Mantova)
 - Giuseppe Magro (Comune di Ostiglia)
- preso atto che ai lavori del GI della Commissione IPPC hanno preso parte, nell'ambito del supporto tecnico alla Commissione IPPC, i seguenti funzionari dell'ISPRA:
- Giuseppe Di Marco
 - Monica Serra
- preso atto che ai lavori del GI della Commissione IPPC hanno preso parte i funzionari dell'ARPA Lombardia:
- Franco Olivieri (Dip. ARPA Mantova)
- preso atto che non sono pervenute osservazioni da parte del pubblico;
- visti i verbali delle riunioni del GI nominato per l'istruttoria di cui si tratta e precisamente:
- il verbale di riunione del GI e Gestore del 23 ottobre 2008;
 - il verbale di riunione del GI e Gestore del 22 aprile 2008;
 - il verbale di riunione del GI del 16 gennaio 2008.
 - il verbale di riunione del GI del 15 gennaio 2009.

2.3 Documenti esaminati e attività svolte

- Esaminata la domanda di autorizzazione integrata ambientale e la relativa documentazione tecnica allegata presentata in data 17 gennaio 2007, protocollo del Ministero dell'ambiente - DSA-2007-0001289, dalla società ENDESA Italia spa, con sede legale in Via Mangili, 9 – Roma, relativa alla Centrale di Ostiglia;
- vista la nota prot. DSA-2008-0018817 del 08/07/2008 di modifica di denominazione sociale da Endesa Italia a E.ON PRODUZIONE S.P.A.;
- esaminate le richieste di integrazioni effettuate con nota prot. del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. DSA-2008-0008490 del 27 marzo 2008;
- esaminata la lettera del Gestore del 22 aprile 2008 con la quale è stata chiesta una proroga dei termini di consegna delle integrazioni e la lettera di risposta, protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare prot. DSA-2008-0012756 del 12 maggio 2008 con la quale si concede la proroga al 30 giugno 2008;
- esaminate le integrazioni trasmesse dal Gestore in data 27 giugno 2008 ed acquisite al protocollo della Commissione IPPC con prot. CIPPC-00-2008-000077 del 1 luglio 2008;
- esaminate le successive integrazioni trasmesse dal Gestore ed acquisite al protocollo della Commissione IPPC con prot. CIPPC-00-2008-0001659 del 15 dicembre 2008;
- esaminata a richiesta di modifica non sostanziale presentata dal Gestore con comunicazione del 30/12/2009 (acquisita dal MATTM con prot. N. DVA-2010-0001024 del 21/01/2010)



- esaminata la richiesta di modifica non sostanziale presentata dal Gestore con comunicazione del 20/07/2010 (acquisita dal MATTM con prot. DVA-2010-0018311 del 21/07/2010)
- esaminata la richiesta di modifica non sostanziale presentata dal Gestore con comunicazione del 20/12/2010 (acquisita dal MATTM con prot. DVA-2010-0031075 del 22/12/2010)
- esaminata la richiesta di modifica sostanziale presentata dal Gestore con comunicazione del 27/04/2011, avente ad oggetto: *Modifica sostanziale dell'Autorizzazione Integrata Ambientale per il progetto di realizzazione di due turbine a gas per l'esercizio di picco in sostituzione dell'attuale sezione 4 della centrale termoelettrica di Ostiglia (MN) di E.ON Produzione S.p.A.* (acquisita dal MATTM con prot. DVA-2011-0012501 del 24/05/2011)
- esaminata la richiesta di modifica non sostanziale presentata dal Gestore con comunicazione del del 11/11/2011 (acquisita dal MATTM con prot. N. DVA-2011-0028617 del 15/11/2011),
- esaminata la richiesta di modifica non sostanziale presentata dal Gestore con comunicazione del 14/02/2012 (acquisita dal MATTM con prot. DVA-2012-0004472 del 22/02/2012)
- esaminata la richiesta di modifica non sostanziale presentata dal Gestore con comunicazione del 08/10/2012 (acquisita dal MATTM con prot. DVA-2012-0024171 del 09/10/2012)
- esaminate le linee guida generali o di settore adottate a livello nazionale per l'attuazione della Direttiva 96/61/CE e, precisamente:
- Linee guida recanti i criteri per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili - Linee Guida Generali, S.O. GU n.135 del 13 giugno 2005 (Decreto 31 gennaio 2005);
 - Elementi per l'emanazione delle linee guida per l'identificazione delle migliori tecniche disponibili: Sistemi di monitoraggio – GU n.135 del 13 giugno 2005 (Decreto 31 gennaio 2005);
 - Grandi impianti di combustione – Linee guida per le migliori tecniche disponibili – ultima revisione disponibile: 28 Giugno 2006;
 - il decreto 1 ottobre 2008 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare "Linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili in materia di impianti di combustione, per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59. (G.U. n. 51 del 3-3.2009 – S.O. n.29) "1.1. Impianti di combustione con potenza termica di combustione di oltre 50 MW";
- esaminati i documenti comunitari adottati dalla Unione Europea per l'attuazione della direttiva 96/61/CE e precisamente:
- Reference Document on Best Available Techniques for Large Combustion Plants (LCP) - Luglio 2006;
 - Reference Document on Energy Efficiency Techniques (ENE) - Luglio 2007;
 - Reference Document on General Principles of Monitoring - Luglio 2003;
 - Reference Document on Industrial Cooling Systems - Dicembre 2001;
 - Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage (Luglio 2006);
 - Reference Document on Best Available Techniques in Common Waste Water and Waste Gas Treatment / Management Systems in the Chemical Sector – Febbraio 2003.
- esaminati i documenti comunitari adottati dall'Unione Europea per l'attuazione della Direttiva 96/61/CE di cui il D. Lgs. n. 59 del 2005 rappresenta recepimento integrale, e precisamente:



- Reference Document on Best Available Techniques for Large Combustion Plants (LCP); Luglio 2006
 - Reference Document on Energy Efficiency Techniques (ENE); Luglio 2007
 - Reference Document on General Principles of Monitoring; Luglio 2003
 - Reference Document on Industrial Cooling Systems; Dicembre 2001.
- esaminata la documentazione prodotta da ISPRA nell'ambito di uno specifico Accordo di Programma che garantisce il supporto alla Commissione Nazionale IPPC, e precisamente:
- Scheda Sintetica "035-EON-Ostiglia-sc4" del 21 gennaio 2008;
 - Relazione Tecnica "035-EON-Ostiglia-ri1" del 15 settembre 2008;
 - Piano di Monitoraggio e Controllo "035- EON-Ostiglia -pmc1" del 15 settembre 2008,
 - la Relazione Istruttoria del 11/07/2011 (CIPPC-00-2011-0001600 del 14/11/2011),
 - la Relazione Istruttoria prot. CIPPC-00_2012-000048 del 08/02/2012,
 - la Relazione Istruttoria del 05/02/2013 (prot. CIPPC-00_2013-0000213 del 05/02/2013),
 - Piano di Monitoraggio e Controllo del 28/05/2013 (CIPPC-00-2013-0001045 del 31/05/2013)
 - Piano di Monitoraggio e Controllo post CdS del 15/07/2013 (CIPPC-00_2013-0001435 del 16/07/2013)
 - Piano di Monitoraggio e Controllo post CdS del 04/09/2013 (CIPPC-00_2013-0001647 del 06/09/2013)
- vista la e-mail di trasmissione del Parere Istruttorio inviata per approvazione in data 20/05/2013 dalla segreteria IPPC al Gruppo Istruttore avente prot. CIPPC 00_2013-0000947 del 20/05/2013;
- esaminato il verbale della Conferenza di Servizi tenutasi in data 27 giugno 2013 U.prot. DVA-2013-0015433 del 02/07/2013, recepito dalla Commissione Istruttoria IPPC con prot. CIPPC-00_2013-0001321 del 02/07/2013;
- vista la nota del Ministero dell'Ambiente del Territorio e del Mare – Direzione Generale Valutazioni Ambientali – U.prot. DVA-2013-0021657 del 23/09/2013 recepita dalla Commissione Istruttoria IPPC con prot. CIPPC-00_2013-0001783 del 25/09/2013.



3 Attività Autorizzata

Ragione sociale	E.ON Produzione S.p.A., Centrale Termoelettrica di Ostiglia
Sede legale	Via Mangilli - 00197 - ROMA
Sede operativa	Strada statale 12 Abetone – Brennero Km 239, 46035 - Ostiglia (MN)
Tipo di impianto	Esistente
Codice e attività IPPC	Categoria 1.1 - Impianti di combustione con potenza termica di combustione > 50 MW
Gestore	Andrea Bellocchio, Strada statale 12 Abetone – Brennero km 239, 46035 - Ostiglia (MN), tel. 0386303220
Referente IPPC	Alessia Fiore - Via Mangilli - 00197 - ROMA
Impianto a rischio di incidente rilevante	No
Sistema di gestione ambientale	ISO14001, EMAS

ASSETTO IMPIANTISTICO OGGETTO DELL'AIA

L'assetto impiantistico oggetto di AIA è l'attuale assetto impiantistico della centrale:

- tre moduli (n° 1, 2 e 3) a ciclo combinato per una potenza elettrica lorda complessiva di 1155 MW, alimentati a gas naturale, entrati in servizio tra il 2004 e il 2005, e
- una sezione (n° 4) termoelettrica convenzionale a vapore da 330 MW, alimentata al 100% da gas naturale o da una miscela di gas naturale e OCD, entrata in servizio nel 1974.

A seguito della modifica sostanziale approvata nella Conferenza dei Servizi del 27/06/2013 (prot. DVA-2013-0015433 del 02/07/2013), la sezione termoelettrica convenzionale n° 4 è stata sostituita da due nuove turbine a gas, denominate TGG e TGH, alimentate a gas naturale, da impiegarsi per coprire le ore di picco del diagramma di carico giornaliero della rete elettrica.

Le tre sezioni a ciclo combinato sono state ottenute dalla trasformazione (autorizz. Decreto MICA n° 114/2000) di tre delle quattro preesistenti sezioni a vapore.

Sono presenti e funzionanti tutti gli impianti ausiliari necessari a garantire le attività di supporto a quella principale, che è la produzione di energia elettrica (quali: impianto di produzione acqua demineralizzata, impianto trattamento acque di scarico, caldaie ausiliarie per la produzione di vapore in emergenza, impianti antincendio, ecc.).



4 Inquadramento Territoriale e Ambientale

4.1 Contesto territoriale dell'area

La centrale termoelettrica di Ostiglia è situata nella parte sud orientale della regione Lombardia e della provincia di Mantova (città di Mantova a circa 35 km), sul confine sud-ovest della regione Veneto (Rovigo a 60 km, Verona a 45 km) ed a circa 20 km dal confine nord della regione Emilia Romagna (Ferrara a 55 km, Modena a 55 km).

La centrale sorge sulla sponda sinistra del fiume Po, nel territorio del comune di Ostiglia, a ridosso del centro abitato sulla strada statale n° 12 dell'Abetone e del Brennero al km 239.

La centrale si trova poco a valle della confluenza del Fiume Mincio: l'area in esame interessa le province di Mantova e Verona, nelle quali, oltre ai già citati Po e Mincio, si sviluppano, in parte, i corsi dei Fiumi Tione, Tartaro e Secchia, nonché una consistente rete di canali artificiali realizzati soprattutto per regolamentare le acque fluviali e irrigare le coltivazioni.

La proprietà si estende su di un'area di circa 510.000 m², sostanzialmente frazionabile in tre lotti. Il primo, di circa 350.000 m², è occupato dall'attività produttiva; i restanti, ubicati in direzione est e distanti tra loro alcune centinaia di metri, ospitano rispettivamente i siti di deposito preliminare di rifiuti per ceneri pesanti e fanghi provenienti dall'impianto di trattamento acque reflue (ITAR) ed il deposito di olio combustibile di Borgo San Giovanni.

Il territorio del comune di Ostiglia è collocato nel settore centro-orientale della Pianura Padana, in particolare tra la bassa pianura mantovana e le grandi valli veronesi. Il territorio si presenta morfologicamente pianeggiante con un'altitudine media di 14 m s.l.m. Il comune di Ostiglia conta 7.176 abitanti (censimento 2000) ed ha una superficie territoriale di 39,71 km²; il 90 % del territorio è occupato da attività agricole, mentre le aree utilizzate per attività industriali, artigianato, terziario, agroindustria corrispondono a circa l'8% del territorio comunale.

L'area di pertinenza della centrale è localizzata, senza soluzione di continuità, subito a sud del centro abitato di Ostiglia, in prossimità del fiume Po, ed è attraversata dalla linea ferroviaria Verona - Bologna. Il centro abitato è caratterizzato principalmente da un tessuto urbano discontinuo. Nell'intorno della centrale sono anche presenti complessi abitativi sparsi, corrispondenti alle residenze tipiche delle aree rurali.

4.2 Contesto ambientale dell'area

Acque

Il territorio è molto antropizzato per l'intensa attività agricola che, soprattutto nel passato, ha visto il diffondersi di insediamenti legati alla piccola proprietà fondiaria, trasformati poi in agglomerati urbani. L'agricoltura si basa principalmente sulla produzione cerealicola e foraggiera con sviluppi importanti per la coltivazione del mais, della soia, del riso, del pioppo, dei frutteti e della vite; importante la presenza, molto diffusa, di allevamenti di suini, avicunicoli e bovini.

L'economia si basa anche su un sistema molto articolato di industrie di piccole e medie dimensioni. Rilevante è anche l'impatto prodotto dal sistema di raccolta e depurazione delle reti fognarie.

Aria

Per il biossido di zolfo SO₂ risulta un ampio rispetto dei limiti in tutte le postazioni della Rete di Qualità dell'Aria, con valori sempre molto bassi.

Gli andamenti spaziali dei valori del 98° percentile e della mediana delle medie giornaliere evidenziano una generale diminuzione negli anni.

Le statistiche dei valori rilevati presso le postazioni della RRQA mostrano il rispetto dei limiti per NO₂ e NO_x nell'intero periodo 1997-2001, nelle postazioni esaminate. Per il particolato totale aerodisperso, l'analisi degli indici statistici di riferimento per il PTS mostra un sostanziale rispetto dei limiti legislativi, con andamenti spaziali dei valori generalmente decrescenti nel corso degli anni.



Rumore

La centrale sorge ai margini del tessuto urbano: nelle direzioni Nord ed Ovest, nell'immediato intorno, sorgono quartieri residenziali; nelle direzioni Sud ed Est sono presenti solo ricettori isolati; a Sud, e ad una distanza di circa 500 m, si colloca il centro abitato di Revere.

Il Comune di Ostiglia e quello di Revere si sono dotati di zonizzazione acustica rispettivamente con deliberazione n.44 del 27/09/2007 e con deliberazione n.9 del 19/03/2008.

La zonizzazione acustica del territorio comunale pone l'area entro la recinzione dell'impianto della centrale in classe VI - Aree esclusivamente industriali (70 dB diurni-70 dB notturni), inserita in un contesto in fascia V - Aree prevalentemente industriali (70 dB diurni-60 dB notturni).

Aree di protezione e vincolate

Nei dintorni della centrale, all'interno di un raggio di 15 km, esistono le seguenti aree protette:

- la Riserva Regionale Isola Boscone, che rientra nella Rete Natura 2000, sia come proposto Sito di Interesse Comunitario (pSIC), sia come Zona a Protezione Speciale (ZPS). La riserva figura tra le Zone Umide di Importanza Internazionale (Convenzione di Ramsaar del 5/10/84);
- la Riserva Naturale Regionale Isola Boschina, che è stata dichiarata "Biotopo" nel 1980 e promossa a Riserva Naturale Regionale nel 1983. L'isola rientra nella Rete Natura 2000 come proposto Sito di Interesse Comunitario (pSIC); al suo interno è presente il SIC IT20B0007;
- l'Oasi Golenale di Bergantino;
- l'Oasi Digagnola, che è sita nel Comune di Sermide;
- la Riserva Regionale delle Paludi di Ostiglia, che rientra nella Rete Natura 2000, sia come proposto Sito di Interesse Comunitario (pSIC), sia come Zona a Protezione Speciale (ZPS). L'area figura tra le Zone Umide di Importanza Internazionale (Convenzione di Ramsaar del 5/10/84).

Le Riserve Regionali di Isola Boscone e delle Paludi di Ostiglia si trovano nei pressi della centrale.

Oltre alle suddette aree protette, si segnalano:

- la promozione del Parco Locale di Interesse Sovracomunale (PLIS) delle golene del Po, in destra Secchia, da parte di otto amministrazioni comunali tra cui figurano i comuni di Carbonara di Po, Sermide e Borgofranco sul Po;
- la proposta di ampliamento dell'Oasi Golenale di Bergantino a Parco Golenale.

Effetti cumulativi (presenza di altri impianti nell'area)

A circa 10 km dalla centrale Endesa Italia di Ostiglia, si trova la centrale termoelettrica Edipower di Sermide, che ricade anch'essa in procedura di AIA statale: ha una potenza termica installata di 2052 MW con tre sezioni a ciclo combinato alimentate a gas naturale.

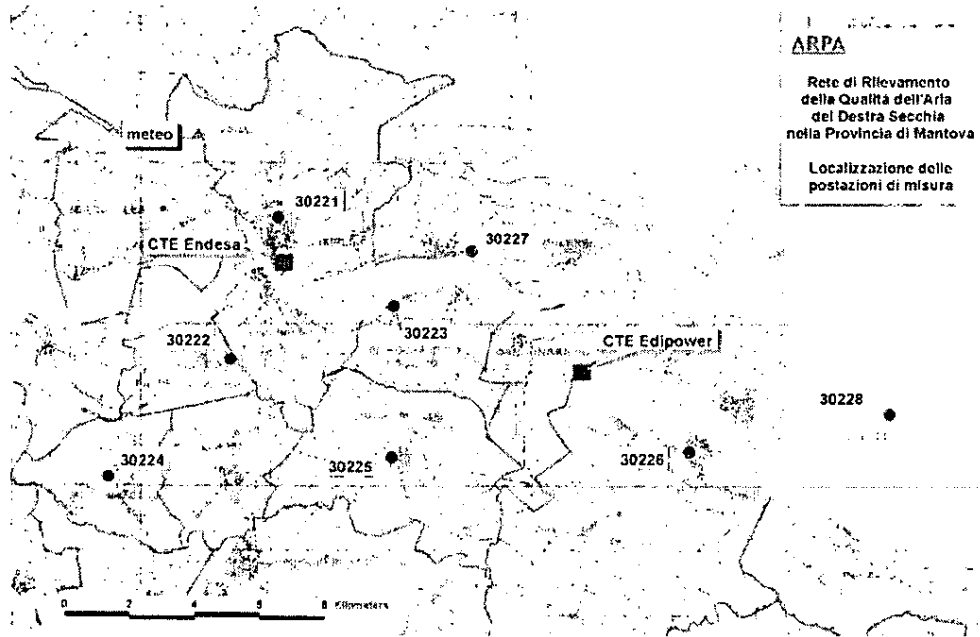
Per quanto riguarda la presenza di impianti industriali sul territorio della provincia di Mantova, si rileva che i maggiori insediamenti industriali sono concentrati soprattutto attorno al capoluogo, ma non mancano altre importanti strutture distribuite nella provincia. Poli chimici si trovano a Mantova, Castiglione delle Stiviere, Viadana e Pomponesco; industrie metalmeccaniche a Mantova, Suzzara e Gazoldo degli Ippoliti; l'industria del legno trattato ha trovato siti a Viadana, Pomponesco, Sustinente (a 10 km da Ostiglia) e Borgoforte; la produzione e coloritura delle calze vede nel Nord Ovest della provincia un importante polo di espansione. L'industria ceramica e vetraria è insediata rispettivamente a Gonzaga e a Villa Poma (a 10 km da Ostiglia). Sermide, Ponti sul Mincio e Mantova ospitano centrali termiche importanti.

Le industrie più prossime alla centrale sono una ditta che produce pannelli truciolari, la società Sama di Sustinente, e una vetreria ubicata a Villa Poma.



4.3 Monitoraggio ed analisi dei dati ambientali

Lo stato della qualità dell'aria è acquisito dalle misure effettuate nelle otto postazioni della Rete di Rilevamento della Qualità dell'Aria (RRQA) detta "del Destra Secchia". Dal 2006, l'ARPA gestisce direttamente la rete di monitoraggio e da allora valida i dati, in accordo alla convenzione stipulata tra le due società e l'organo di controllo. Di seguito si riportano la localizzazione delle postazioni di misura e gli inquinanti analizzati. Precedentemente, i dati delle rilevazioni della rete RRQA non erano stati validati da ARPA, essendo trasmessi a un centro elaborazione dati della Società Endesa (ora E.ON).



N°	Località	Analizzatori						
		NOx	PM 10	PM 2,5	BTX	CO	O ₃	SO ₂
30228	Ceneselli	X	X				X	X
30226	Serimide	X	X					
30227	Melara	X				X		
30223	Borgofranco	X	X	X	X			X
30224	Schivenoglia	X	X	X	X	X	X	X
30221	Ostiglia	X	X			X		
30222	Pieve	X					X	
30225	Magnacavallo	X					X	

4.4 Criticità ambientali

Acque

L'intensa attività agricola fa sì che si registrano forti carichi di azoto e fosforo sui terreni e ciò, per dilavamento e percolamento, induce un arricchimento eccessivo dei nutrienti nelle acque.

Un fattore importante, che pesa sulla qualità delle acque, è dato dalla cessione di sostanze in soluzione, provenienti da inquinamenti pregressi, da parte dei sedimenti, situazione rilevabile soprattutto nella zona dei laghi di Mantova. Inoltre, ci sono casi in cui la qualità chimica o chimico-fisica (a volte accettabile, soffermandosi solo sul dato di analisi) contrasta con l'osservazione dello stato generale di malessere ambientale, che fa supporre che altri fattori possano influire in modo negativo sulle comunità vegetali ed animali.



I macrodescrittori degli inquinanti chimici riferiti al Po ne indicano una bassa qualità delle acque. Anche se meno frequente rispetto ad altre situazioni, resta elevata la frequenza di superi per i parametri relativi alla carica microbica.

Il bacino dei territori scolanti in sinistra Po, diviso in due parti (Roncocorrente e sistema Fissero-Tartaro) geograficamente separate dal bacino del Mincio, presenta una situazione analoga: le acque sono sovente in deficit di ossigeno e numerosi sono i superi della carica batterica. Elevati sono i valori di nutrienti (N e P) e la qualità chimica pone il bacino tra valori appena sufficienti e scadenti.

Peggiora la situazione del bacino dei territori scolanti in destra Po, Mantovana-Reggiana e Fossalta, che ricevono acque, già di cattiva qualità, dalle bonifiche emiliane e scaricano in Po per sollevamento. Raccogliendo tutti i reflui delle terre basse mantovane, i corsi d'acqua non riescono a migliorare la qualità delle proprie acque per nessun parametro: spesso in debito di ossigeno, con conducibilità elevata e in classe D1 per COD e BOD5, con percentuale altissima di valori fuori norma per l'azoto ammoniacale e, anche per la particolarità dei terreni, elevatissima la concentrazione di cloro.

Relativamente alla carica batterica, si osserva che i coliformi sono in classe D, nei momenti più favorevoli; altrimenti in D1.

Aria

Uno studio fatto in collaborazione tra ASL e Università di Mantova ha riscontrato che sussiste il problema delle polveri sottili (PM₁₀) nel territorio, principale criticità connessa alla qualità dell'aria, come confermato dal numero di superi dell'ordine di 120-130 giorni l'anno.

I dati del monitoraggio sono validati da ARPA Lombardia solo dal dicembre 2006, da allora la rete è gestita da ARPA con diversa dotazione strumentale e differente ubicazione delle centraline rispetto al passato. Campagne intensive effettuate da Provincia e ARPA hanno rilevato un problema di metalli, probabilmente da associare all'utilizzo di OCD fatto per tanti anni dalla centrale.

Effetti cumulativi (presenza di altri impianti nell'area)

A circa 10 km dalla centrale Endesa Italia di Ostiglia, si trova la centrale termoelettrica Edipower di Sermide, che ricade anch'essa in procedura di AIA statale: ha una potenza termica installata di 2052 MW con tre sezioni a ciclo combinato alimentate a gas metano.



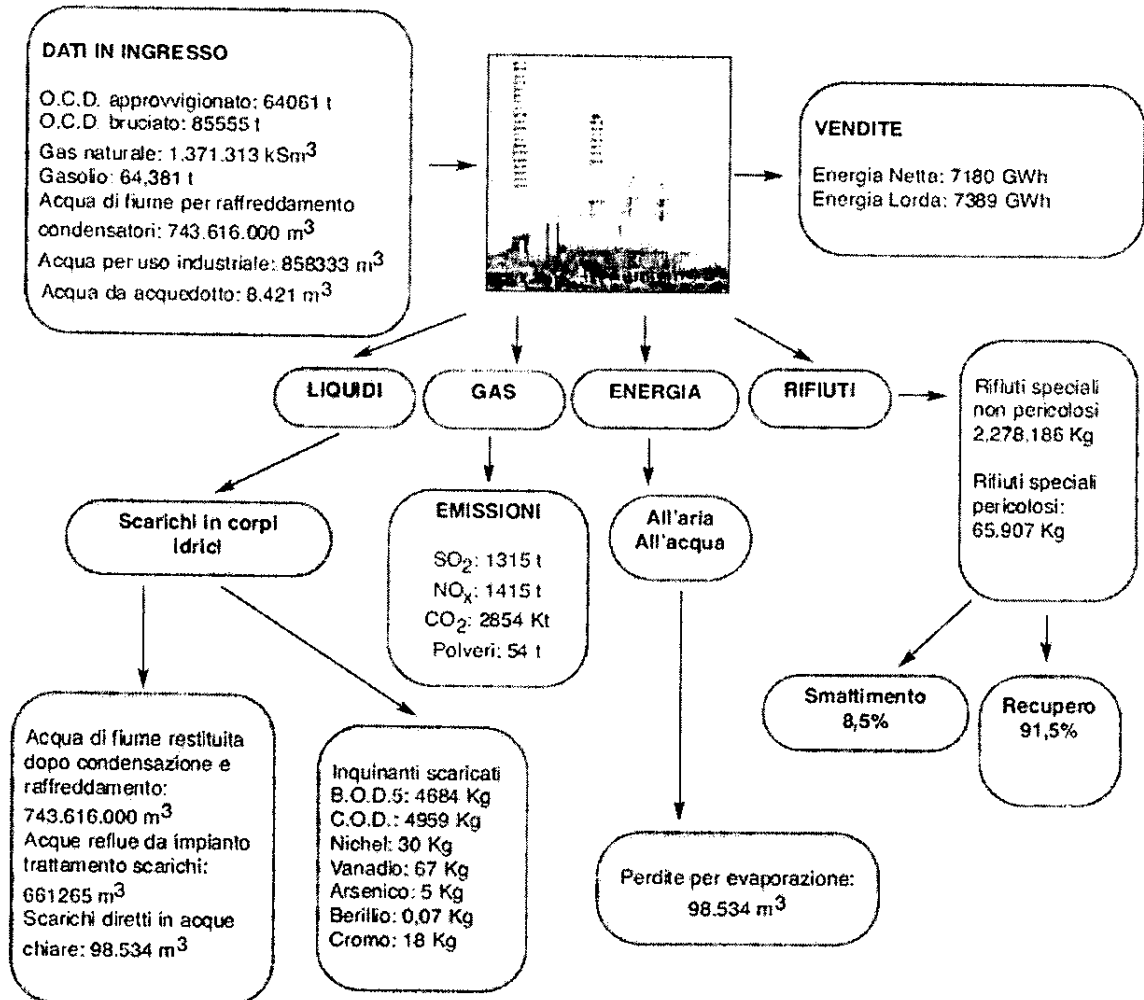
5 Assetto Produttivo Attuale

5.1 Lay-out

Non è presente un lay-out di impianto.

5.2 Flussi di massa ed energia

Nel seguito sono riportati i flussi di massa e di energia per l'impianto.



5.3 Descrizione impianto

La centrale, originariamente composta da 4 sezioni termoelettriche a vapore ognuna della potenzialità di 330 MWe (entrate in servizio rispettivamente nel 1967 la prima e le altre nel 1973 - 1974), è attualmente costituita da quattro unità produttive, di cui tre a ciclo combinato, denominate moduli 1-2-3 e una convenzionale, denominata sezione 4, e dagli impianti ausiliari necessari a garantire le attività di supporto a quella principale, che è la produzione di energia elettrica (es. impianto di produzione acqua demineralizzata, impianto trattamento acque di scarico, caldaie ausiliarie per la produzione di vapore in emergenza, impianti antincendio, ecc.).

Le sezioni a ciclo combinato sono state ottenute dalla trasformazione (autorizz. decreto MICA 114/2000) di tre delle quattro preesistenti sezioni a vapore.



L'attuale assetto impiantistico della centrale di Ostiglia è costituita da tre moduli a ciclo combinato per una potenza lorda complessiva di 1155 MW, alimentati a gas naturale, e da una sezione termoelettrica a vapore da 330 MW alimentata al 100% gas naturale o da una miscela di gas naturale e OCD. Il ciclo produttivo è basato sul processo di trasformazione energetica che converte l'energia contenuta nel combustibile in energia elettrica.

A seguito della modifica sostanziale approvata nella Conferenza dei Servizi del 27/06/2013 (prot. DVA-2013-0015433 del 02/07/2013), la sezione termoelettrica convenzionale n° 4 è stata sostituita da due nuove turbine a gas, denominate TGG e TGH, alimentate a gas naturale, da impiegarsi per coprire le ore di picco del diagramma di carico giornaliero della rete elettrica.

Pertanto la centrale, a seguito della suddetta modifica, è composta da:

- 3 sezioni termoelettriche esistenti (moduli 1, 2 e 3), alimentate a gas naturale, per una potenza lorda complessiva di 1155 MWe;
- 2 nuove sezioni TGG e TGH, costituite da turbine alimentate a gas naturale, da impiegarsi per servizio di picco, della potenza lorda di 102,5 MWe ciascuna.

Il nuovo assetto prevede l'alimentazione della centrale a gas naturale con potenzialità elettrica nominale di 1.357 MWe, con capacità produttiva caratterizzata dai seguenti parametri:

- funzionamento annuo delle sezioni a ciclo combinato pari a circa 8.760 ore/anno;
- funzionamento annuo delle due nuove sezioni turbogas pari a circa 3.000 ore equivalenti/anno;
- produzione lorda di energia elettrica pari a circa 10.707 GWh all'anno;
- produzione netta di energia elettrica, al netto degli autoconsumi, pari a circa 10.602 GWh all'anno;
- uso esclusivo di gas naturale (metano), per un quantitativo annuo pari a circa 2.055300 kSm³.

L'energia elettrica prodotta lorda dalle nuove turbine a gas è stata stimata in circa 615 GWh/anno.

I vantaggi attesi dalla nuova configurazione d'impianto sono:

- la centrale non emetterà più inquinanti quali polveri e SO₂, emessi dalla sezione 4 (fino al 31.12.2012);
- sarà ridotta l'emissione di NO_x;
- eliminazione del trasporto di olio combustibile mediante autobotti, con vantaggi per il traffico locale e per l'ambiente (meno inquinamento);
- modifica in linea con quanto previsto dal Piano d'Azione Energetico (PAE) della Regione Lombardia, che per la zona di Ostiglia non prevede la costruzione di nuovi impianti ma l'adeguamento e potenziamento degli esistenti.

Per il nuovo assetto non sono richieste nuove linee di trasmissione, essendo già presenti in sito le infrastrutture elettriche necessarie, e non sono richiesti terreni esterni alla superficie della centrale la cui area d'influenza potenziale coincide con quella del futuro assetto.

Il processo di produzione di energia in un ciclo combinato sfrutta l'accoppiamento in cascata di due cicli termodinamici, per cui il calore in uscita dal primo ciclo costituisce la fonte energetica in ingresso al secondo, consentendo in tal modo di avere rendimenti di trasformazione di circa il 56 %.

Il 1° è un ciclo termodinamico aperto (Bryton), nel quale il compressore del turbogas preleva aria dall'ambiente e la invia alle camere di combustione, dove il gas naturale, bruciando, ne innalza la temperatura fino a 1300 °C circa. I gas prodotti dalla combustione si espandono nella turbina a gas, consentendo la conversione del calore in energia meccanica, che è utilizzata sia per l'azionamento del compressore, sia per fornire l'energia primaria all'alternatore, che la trasforma in elettrica.

Il 2° è un ciclo termodinamico a vapore (Rankine), che sfrutta il calore residuo dei gas di scarico del turbogas, per produrre vapore mediante un generatore a recupero a tre livelli di pressione. Il vapore prodotto, espandendosi nella turbina a vapore, rende disponibile un'ulteriore quota di energia meccanica, anch'essa convertita in energia elettrica dal relativo alternatore. Il vapore esausto è



scaricato nel condensatore dove, raffreddato dall'acqua prelevata dal fiume Po, ritorna allo stato liquido. Il vapore condensato è raccolto nella parte inferiore del condensatore (pozzo caldo) e, successivamente, rimesso in ciclo con le pompe di estrazione.

Caratteristiche delle nuove turbine TGG e TGH

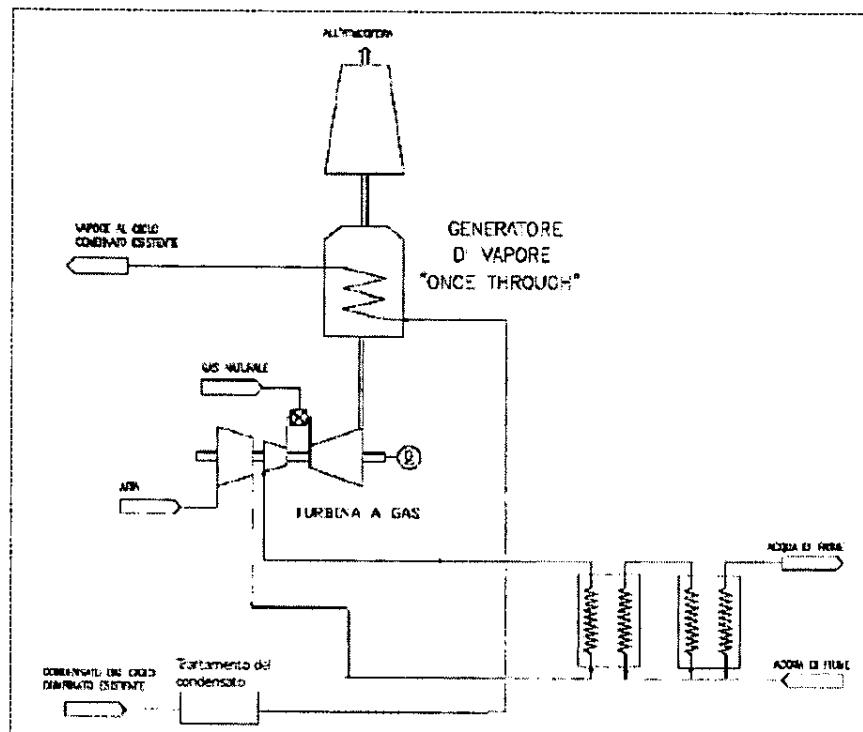
Le nuove turbine TGG e TGH, che sostituiscono la sezione 4, sono costituite da:

- 2 turbine a gas industriale da 102,5 MWelettrici ciascuna, alimentate a gas naturale ed equipaggiate con sistema di riduzione degli ossidi di azoto e di iniezione di acqua demineralizzata;
- due generatori di vapore a recupero (GVR) che utilizzano i fumi di scarico delle turbine a gas (circa 415°C) per produrre vapore che viene inviato al ciclo termico delle sezioni a ciclo combinato esistenti;
- due ciminiere accoppiate a canne metalliche di altezza 100 m e diametro 4,6 m ciascuna (T fumi in uscita pari a 168 °C).

Il ciclo termico delle turbine a gas per servizio di picco si differenzia da quello tipico delle turbine a gas in ciclo semplice per:

- la presenza di un raffreddamento intermedio durante la fase di compressione (intercooler);
- l'introduzione di una caldaia OTSG (Once Through Steam Generation) per il recupero energetico sui fumi di scarico.

L'energia recuperata sottoforma di vapore viene poi utilizzata dalle sezioni 1, 2 e 3 a ciclo combinato, cui viene inviato il vapore prodotto dalla caldaia OTSG. Il raffreddamento intermedio delle turbine a gas (intercooler) si ottiene attraverso un circuito chiuso ad acqua, raffreddato tramite scambiatori di calore a superficie, da un circuito secondario aperto e alimentato con acqua di fiume. Lo schema di processo delle turbine a gas per servizio di picco è illustrato nelle figura seguente.



Le turbine a gas sono dotate di sistema di riduzione degli ossidi di azoto per iniezione di acqua demi. Ciò consente di mantenere la concentrazione degli NO_x inferiore a 50 mg/Nm^3 nei gas di scarico,



riferita ad un tenore volumetrico di ossigeno nei fumi secchi del 15%, in tutto il campo di funzionamento della macchina, almeno dopo circa 4 minuti dall'accensione dei bruciatori, indipendentemente dalla potenza erogata.

Un catalizzatore sulla condotta di scarico limita la concentrazione del CO nei fumi fino a valori inferiori a 50 mg/Nm^3 (riferito ai fumi secchi al 15% di ossigeno).

Il consumo di gas naturale in condizioni nominali di massimo carico è pari a circa 17.700 kg/h (corrispondente a $24.692 \text{ Sm}^3/\text{h}$ per una densità di $0,71682 \text{ kg/Sm}^3$); il corrispondente rendimento elettrico lordo è pari a 43,3%.

I gas di scarico fuoriescono dalla turbina alla T di circa 415°C ed al generatore di vapore cedono calore fino a raggiungere la T di 168°C . La portata nominale dei gas al pieno carico è pari a $212,4 \text{ kg/s}$.

Nella tabella seguente si riassumono i principali parametri relativi al funzionamento di ciascuna turbina per servizio di picco, in condizioni nominali (pag.7 della Nuova Relazione Tecnica - NRT):

Grandezza	Valore
Potenza termica introdotta [MW] LHV	236
Potenza elettrica lorda turbina a gas [MW]	102,5
Tempo di avviamento da macchina ferma e fredda al massimo carico [min]	12/ max 15
Ore equivalenti di funzionamento annuo	3000 h/a
Consumo di gas combustibile [Nm^3/h]	$23,44 \cdot 10^3$
Consumo acqua demineralizzata per abbattimento NOx [kg/h]	15 400
Portata fumi [kg/s]	212,4
Temperatura fumi all'uscita turbina [$^\circ\text{C}$]	415,7
Portata dei fumi al camino [Nm^3/h]	$712,85 \times 10^3$
Temperatura fumi al camino [$^\circ\text{C}$]	168
Consumo specifico [kJ/kWh]	8250
Rendimento lordo di ciclo Turbina a gas [%]	43,3
Vapore prodotto dalla caldaia OTSG e inviato al modulo a c.c. esistente [t/h]	72

Caratteristiche dei generatori di vapore a recupero "Once Through" (GVR, pag.8 della NRT).

Il GVR associato a ciascun turbogas recupera energia dai fumi di scarico e produce vapore nei cicli combinati, al fine di incrementare l'efficienza complessiva del ciclo termico. I GVR installati sono di tipo "Once Through Steam Generation (OTSG)", di forma cilindrica. Il vapore prodotto dagli OTSG viene inviato alle sezioni 1, 2 e 3 da dove, miscelato a quello prodotto dai GVR delle stesse, viene rinvio alle caldaie OTSG delle nuove turbine.

Gli OTSG possono funzionare anche a secco, ossia senza acqua da vaporizzare; quando non può essere inviato vapore alle sezioni esistenti le turbine a gas funzionano con le stesse modalità, con la differenza che la T di uscita dei gas dal camino sarà pari a circa 415°C (rispetto ai 168°C del normale esercizio col recupero termico).



Sistema acqua di raffreddamento (pag.9 della NRT)

Le turbine a gas e relativi ausiliari richiedono la dissipazione di una potenza termica massima di circa 43 MW per sezione, di cui 40 MW vengono sottratti al circuito chiuso dell'intercooler ed i restanti 3,4 MW provengono dal raffreddamento degli ausiliari di macchina e di modulo.

L'esistente sistema di acqua di circolazione comune ai moduli 3 e 4 assicura la portata d'acqua necessaria al raffreddamento di tutte le utenze dei nuovi turbogas.

5.4 Modalità gestionali ed operative

La Centrale è dotata di Sistema di Gestione Ambientale conforme alla norma ISO14001 e al regolamento EMAS. La gestione degli aspetti ambientali è attuata mediante apposite procedure: il sistema di gestione ambientale, infatti, sovrintende l'esecuzione di una serie di attività tecniche operative e gestionali che sono disciplinate attraverso una serie di indicazioni descritte nel Manuale che si compone, a sua volta, di una serie di procedure gestionali e operative.

Le procedure suddette (gestionali e operative) sono soggette a continuo aggiornamento in accordo con le modifiche normative, gestionali, organizzative, piccole modifiche tecniche, correlate all'esercizio e alla manutenzione degli impianti e risultano allegate alla documentazione presentata dal Gestore in sede di domanda di AIA.

5.5 Capacità produttiva

La potenza termica nominale della Centrale è 2.900 MW; la potenza elettrica lorda nominale è 1.492 MWe.

Produzione effettiva

Prodotto	Capacità di produzione (GWh/a)	Produzione effettiva lorda (GWh/a)	Anno di riferimento
Energia elettrica	2.891	2.142	2003
Energia elettrica	8.779	6.575	2004
Energia elettrica	12.300	7.215	2005

A seguito della sostituzione della sezione termoelettrica convenzionale n° 4 con le due nuove turbine TGG e TGH (modifica sostanziale approvata nella Conferenza dei Servizi del 27/06/2013, prot. DVA-2013-0015433 del 02/07/2013), la potenzialità elettrica nominale della centrale è di 1.357 MWe, con capacità produttiva caratterizzata dai seguenti parametri:

- produzione lorda di energia elettrica della centrale pari a circa 10.707 GWh all'anno;
- produzione netta di energia elettrica della centrale al netto degli autoconsumi pari a circa 10.602 GWh all'anno;
- produzione lorda di energia elettrica delle nuove turbine a gas pari a circa 615 GWh/anno.

5.6 Emissioni convogliate in aria

Nella Centrale sono presenti 4 punti di emissione convogliata che fanno riferimento a 4 camini alti 100 m per il modulo 1 e il modulo 2, 150 m per il modulo 3 e 200 m per la sezione 4.

Le emissioni di NO_x dai tre moduli a ciclo combinato sono ridotte mediante l'utilizzo di combustori a secco a bassa produzione di ossidi di azoto (DLN, dry low NO_x).



La sezione 4 utilizza solo tecniche di riduzione delle emissioni di tipo gestionale quali mix di combustibili (gas naturale e OCD con % S \leq 1 di norma) e tecniche (BOOS).
Per tutti i camini si effettua il monitoraggio in continuo delle emissioni.

Di seguito si riporta una tabella con i dati di portata, flusso di massa e concentrazione, relativi all'anno 2005, per i 4 camini in esame:

EMISSIONI IN ATMOSFERA DI TIPO CONVOGLIATO (STORICO 2005)						
CAMINO	PORTATA FUMI SECCHI <i>Nm³/h</i>	INQUINANTI	FLUSSO DI MASSA <i>kg/h</i>	FLUSSO DI MASSA <i>kg/a</i>	CONCENTRAZIONE <i>mg/Nm³</i>	% O ₂
A1	1.740.212 (C)	NOx	45,02 (C)	331.000 (C)	19,74 (M)	15
		CO	4,78 (C)	35.200 (C)	0,24 (M)	
A2	1.756.317 (C)	NOx	36,03 (C)	261.000 (C)	15,99 (M)	15
		CO	4,58 (C)	33.200 (C)	0,31 (M)	
A3	1.751.464 (C)	NOx	40,99 (C)	255.000 (C)	16,97 (M)	15
		CO	9,45 (C)	58.800 (C)	0,15 (M)	
A4	344.599 (C)	SO ₂	85,00 (C)	364.000 (C)	130,31 (M)	3
		NOx	49,50 (C)	212.000 (C)	113,58 (M)	
		CO	3,71 (C)	15.900 (C)	10,34 (M)	
		Polveri	6,77 (C)	29.000 (C)	15,06 (M)	

A seguito della sostituzione della sezione termoelettrica convenzionale n° 4 con le due nuove turbine TGG e TGH (modifica sostanziale approvata nella Conferenza dei Servizi del 27/06/2013, prot. DVA-2013-0015433 del 02/07/2013), è stato demolito il camino A4, che convogliava in atmosfera i fumi provenienti dalla sezione termoelettrica convenzionale n° 4, e sono stati costruiti due nuovi punti di emissione, denominati Camino 19 e Camino 20 (altezza pari a 100 m), che convogliano i fumi delle sezioni TGG e TGH.

Emissioni in fase di avviamento e arresto

Per fase di avviamento di un modulo di produzione dell'impianto si intende il complesso di controlli e manovre effettuati sulle apparecchiature componenti del modulo per portare l'unità di produzione a condizioni di funzionamento regimate (sopra il minimo tecnico).

Le tipologie di avviamento si suddividono in tre casistiche tipo (avviamento da freddo, da tiepido e da caldo), in relazione alle diverse condizioni iniziali in cui può trovarsi il modulo, essenzialmente collegate ad alcuni parametri (temperatura e pressione) rilevati in punti ben definiti dell'impianto.

Il Gestore dichiara che i tempi richiesti per le diverse tipologie di avviamento, a partire dalla presa di giri del 1° TG e fino al raggiungimento del minimo tecnico di modulo (definito come > 80% della potenza elettrica di pieno carico) sono di massima:

Gruppi 1-2-3 (cicli combinati):

avviamento da freddo: circa 7 h e 30 min;
avviamento da tiepido: circa 4 h e 30 min;
avviamento da caldo: circa 3 h e 30 min.



Gruppo 4:

avviamento da freddo: circa 9 h;
avviamento da tiepido: circa 7 h;
avviamento da caldo: circa 6 h.

Come già indicato in precedenza, a seguito della modifica sostanziale approvata nella Conferenza dei Servizi del 27/06/2013 (prot. DVA-2013-0015433 del 02/07/2013), la sezione termoelettrica convenzionale n° 4 è stata sostituita dalle due nuove turbine a gas TGG e TGH.

Per ciascuna delle due nuove turbine a gas il tempo di avviamento dura circa 12 minuti.

In fase di avviamento la macchina viene accelerata, poi si accendono i bruciatori e dopo circa 4 minuti viene iniettata l'acqua demi, con il raggiungimento del valore garantito di 50 mg/Nm³, non appena si supera il minimo tecnico (pag.15 della NRT).

Tempi di arresto:

- *Gruppi 1-2-3* (cicli combinati): da minimo tecnico a fuori parallelo 30 min + ulteriori 15 min per spegnimento fiamma turbogas;
- *Gruppo 4*: praticamente istantaneo. A seguito della modifica sostanziale approvata nella Conferenza dei Servizi del 27/06/2013 (prot. DVA-2013-0015433 del 02/07/2013), la sezione termoelettrica convenzionale n° 4 è stata sostituita dalle due nuove turbine a gas TGG e TGH). Per ciascuna delle due nuove turbine a gas il tempo di arresto dura circa 12 minuti.

Numero di avviamenti:

Gruppi/anni	2005	2006	2007
Gr. 1	39 (1F)	41 (1F)	53 (2F)
Gr. 2	32 (1F)	48 (1F)	35 (2F)
Gr. 3	57 (3F)	41 (2F)	42 (2F)
Gr. 4 ⁽¹⁾	48 (4F)	44 (4F)	74 (8F)

NOTE:
(1) A seguito della modifica sostanziale approvata nella Conferenza dei Servizi del 27/06/2013 (prot. DVA-2013-0015433 del 02/07/2013), la sezione termoelettrica convenzionale n° 4 è stata sostituita dalle due nuove turbine a gas TGG e TGH.

Il minimo tecnico attuale dei tre gruppi a ciclo combinato è di 100 MWe, corrispondente al 40% della potenza nominale elettrica del TG. Per il gruppo n° 4, convenzionale, il minimo tecnico è 50 MWe.

A seguito della modifica non sostanziale approvata con decreto U.prot. DVA-2011-0008995 del 13/04/2011, il minimo tecnico attuale dei tre gruppi a ciclo combinato è di 85 MWe. Per il gruppo n° 4, convenzionale, il minimo tecnico è di 50 MWe.

A seguito della modifica sostanziale approvata nella Conferenza dei Servizi del 27/06/2013 (prot. DVA-2013-0015433 del 02/07/2013), la sezione termoelettrica convenzionale n° 4 è stata sostituita dalle due nuove turbine a gas TGG e TGH.

Numero di transitori prevedibili

Con le attuali condizioni del mercato elettrico, è ragionevole ipotizzare per gli anni futuri un aumento degli avviamenti da caldo, anche per i gruppi a ciclo combinato (100/anno per gruppo).



Emissioni poco significative o a ridotto inquinamento

Oltre ai quattro camini principali, il Gestore dichiara la presenza di una serie di punti di emissioni convogliate valutate poco significative, o a ridotto inquinamento atmosferico, ai sensi del d.lgs. 152/06.

Il gestore dichiara che le caldaie ausiliarie sono di norma utilizzate quando tutti i gruppi sono fermi o, in condizioni particolari, per procedere al loro avviamento/arresto. L'esercizio non è da considerarsi quindi temporalmente significativo.

Il gestore precisa che le caldaie ausiliarie utilizzano di norma esclusivamente gas naturale (anche se predisposte per il funzionamento a gasolio) e che non sono disponibili dati sulle emissioni, derivati da campagne di misura.

A seguito della richiesta del Gestore di modifica non sostanziale dell'AIA approvata con decreto U.prot. DVA-2010-0028064 del 18/11/2010, il Gestore ha provveduto a sostituire le caldaie ausiliarie esistenti al momento del rilascio dell'AIA con due nuove caldaie, alimentate esclusivamente a gas naturale.

Funzionalmente le nuove caldaie sostituiscono le vecchie senza modificare le condizioni di esercizio, finalizzato al solo avvio e arresto dei quattro gruppi termici principali. Pertanto i transitori di avviamento e arresto dei quattro gruppi termici non sono stati alterati.

Le nuove caldaie hanno prestazioni termiche e ambientali più efficienti di quelle esistenti. Nella seguente tabella si riporta il confronto fra le nuove e le vecchie caldaie.

Parametri	Caldaie esistenti	Caldaie nuove
Alimentazione	Gas naturale (predisposte anche per il Gasolio)	Gas naturale
Rendimento al carico max continuo	88,5	93,5
Potenza (MW)	18,6	14,99
Dimensione fabbricato (m)	12x24x9 (locale caldaie + 5x3x3,2 (locale quadri caldaie)	14x28,8x10
Altezza ciminiera (m)	30	60
Emissioni di CO (mg/Nm ³ al 3% di O ₂)	Circa 60	50
Emissioni di NO _x (mg/Nm ³ al 3% di O ₂)	Circa 450	150

Le due nuove caldaie sono state installate all'interno dell'isola produttiva, tra i gruppi termici 3 e 4. Con le nuove caldaie sono stati inoltre realizzati due nuovi camini (canna fumaria 1 e 2), di altezza pari a 60 m. Di seguito si riporta l'ubicazione dei due nuovi camini.

Canna fumaria	X	Y
1	668305	4991852
2	668307	4991851

Il camino delle caldaie ausiliarie esistenti è stato demolito.

5.7 Emissioni non convogliate in aria

Il gestore ha individuato emissioni fuggitive di gas di raffreddamento (idrogeno) dalle parti dell'alternatore, emissioni fuggitive di gas naturale da valvole e flangie, emissioni fuggitive di vapori di olio lubrificante da serbatoi olio e da serbatoi lubrificazione macchinari, e emissioni diffuse di gas idrocarburi leggeri da area scarico combustibile. Di questi, solo l'idrogeno non è trascurabile (3.350 kg).



5.8 Emissioni in acqua

I punti di scarico finale in impianto sono 5, come riportato nel seguito.

SF1 scarico nel fiume Po delle acque di raffreddamento: costituito per il 99,9% da acqua di raffreddamento e per il restante 0,1% da acqua trattata nell'impianto ITAR, per un totale annuo di 1011780000 m³ alla capacità produttiva. I valori di pH misurati sull'acqua prelevata in ingresso condensatori sono: pH min. = 7,54 - pH max. = 8,49 - pH medio = 8,05.

ITAR: pH min. = 7,09 - pH max. = 8,25 - pH medio = 7,60; Temp. min. = 13,40 – Temp. max. = 31,30 - Temp. media = 20,76.

Si precisa che a seguito della sostituzione della sezione 4 con le due nuove turbine a gas TGG e TGH (modifica sostanziale approvata nella Conferenza dei Servizi del 27/06/2013, prot. DVA-2013-0015433 del 02/07/2013), si prevede che i quantitativi di acque scaricate rimangano simili ai quantitativi attuali, ad eccezione delle acque reflue trattate dall'ITAR che subiranno un decremento di circa il 20% in relazione alla dismissione d'uso dell'OCD.

A seguito della richiesta di modifica non sostanziale di cui al decreto U.prot. DVA-2012-0014811 del 19/06/2012, il Gestore ha comunicato la sostituzione, nell'impianto di trattamento acque reflue (ITAR), dell'acido cloridrico con anidride carbonica.

In particolare nell'impianti ITAR vengono eseguite le seguenti fasi:

- 1) trattamento chimico-fisico dei reflui, effettuato dosando idrato di calcio, in modo tale che i metalli si trasformino in idrati, che possono sedimentare avendo bassa solubilità in acqua,
- 2) flocculazione e sedimentazione delle sostanze in sospensione, effettuato dosando un flocculante che favorisce l'agglomerazione dei metalli in fiocchi più pesanti,
- 3) neutralizzazione, effettuata dosando acido cloridrico all'acqua chiarificata, che risulta essere alcalina per il dosaggio iniziale di latte di calce. A seguito della modifica in oggetto, il Gestore ha sostituito l'acido cloridrico con l'anidride carbonica. Il Gestore dichiara che il nuovo reagente comunque garantisce il raggiungimento del pH desiderato del refluo in uscita dall'impianto.

Si precisa che il Gestore ha potuto procedere alla realizzazione di tale modifica per decorrenza dei termini previsti dall'art. Art. 29-nonies, comma 1, del DLgs 152/06 e s.m.i.

Lo scarico delle acque trattate è dotato di sistema di monitoraggio in continuo delle principali caratteristiche chimico-fisiche dei reflui (pH, conducibilità, torbidità, temperatura, oli in acqua); in esso confluiscono, dopo i necessari trattamenti, tutte le acque che potrebbero risultare chimicamente inquinate. Tali acque, raccolte e convogliate ai rispettivi trattamenti da reti separate, in funzione della natura degli inquinanti che potrebbero contenere, sono costituite da:

1. acque acide o alcaline: acque di rigenerazione degli impianti utilizzati per il trattamento dell'acqua e da quelle dei lavaggi chimici saltuari dei componenti di impianto, in particolare:
 - a) scarichi dell'impianto di pretrattamento - demineralizzazione
 - b) scarichi degli impianti filtrazione condensato
 - c) lavaggio dei preriscaldatori dell'aria comburente della sezione 4
 - d) lavaggio della ciminiera della sezione 4
 - e) lavaggi chimici del generatore di vapore della sezione 4
 - f) lavaggio chimico lato fumi della caldaia della sezione 4
 - g) spurgo continuo dei generatori di vapore delle sezioni 1, 2, 3 e 4.

Si precisa che a seguito della sostituzione della sezione 4 con le due nuove turbine a gas TGG e TGH (modifica sostanziale approvata nella Conferenza dei Servizi del 27/06/2013, prot. DVA-2013-0015433 del 02/07/2013), i reflui di cui alle voci c), d), e) ed f) del precedente elenco non



sono più prodotti. Le nuove turbine non producono neppure il refluo di cui alla voce g) del precedente elenco in quanto impiegano i GVR delle sezioni 2 e 3 a ciclo combinato: tali acque con un contenuto bassissimo di sali ed inquinanti, sono comunque inviate all'impianto di trattamento chimico-fisico, per un volume di acqua scaricata di circa 20-25 m³/giorno;

2. acque oleose: acque che potrebbero essere contaminate da oli minerali e/o combustibili sia della centrale che del deposito combustibili di Borgo S. Giovanni, esse sono:
- acque di lavaggio di aree coperte
 - acque piovane provenienti dai bacini di contenimento dei serbatoi per oli combustibili
 - acque piovane provenienti da aree scoperte destinate allo scarico dei combustibili
 - acque provenienti dalla fogna calda (condense a basso contenuto salino).

Quelle raccolte nel deposito di Borgo S. Giovanni sono:

- acque piovane provenienti dai bacini di contenimento dei serbatoi per oli combustibili
- acque piovane provenienti dalla zona pompe combustibili
- acque piovane provenienti dalla zona terminali oleodotti
- acque piovane provenienti da strade e piazzali.

Si precisa che a seguito della sostituzione della sezione 4 con le due nuove turbine a gas TGG e TGH (modifica sostanziale approvata nella Conferenza dei Servizi del 27/06/2013, prot. DVA-2013-0015433 del 02/07/2013), le acque oleose sono sottoposte agli stessi trattamenti già previsti in precedenza. In particolare tali acque sono trattate in una vasca API e poi inviate all'impianto ITAR, dove confluiscono anche le altre acque reflue da trattare. L'apporto di acque oleose diminuisce con la dismissione della sezione 4;

3. acque meteoriche potenzialmente inquinabili.

Le acque meteoriche provenienti dai pluviali delle zone coperte, da strade e dai piazzali non inquinabili dell'isola produttiva, sono coltate in una rete di fognature separate ed inviate alla vasca finale, da cui sono inviate allo scarico finale per mezzo di un idoneo sistema di pompaggio.

SF2, scarico saltuario nel fiume Po delle acque di lavaggio griglie opere di presa; nel 2005 la portata totale di tale scarico è stata di 328500 m³.

L'acqua di Po è utilizzata per la pulizia delle griglie rotanti, che costituiscono l'ultimo sistema di filtrazione prima delle pompe acqua condensatrice. Le griglie rotanti sono costituite da una serie di pannelli in rete di acciaio inox con maglia 5x5 mm, montati su telaio rigido angolare di acciaio al carbonio. Ogni pannello è collegato alle estremità a due catene di trascinamento, che mediante motore fanno ruotare continuamente le griglie, realizzando così un filtro continuo autopulente. La pulizia avviene con un sistema di controlavaggio all'interno delle griglie che manda acqua di fiume in pressione attraverso degli ugelli. Allo scopo sono installate 2 pompe centrifughe, una di riserva all'altra, della potenzialità di 75 m³/h, per ogni gruppo di pompe acqua condensatrice (AC 1-2 e AC 3-4); il funzionamento delle pompe è discontinuo con avviamento automatico in funzione del livello di intasamento delle griglie, che a sua volta è funzione del grado di sporco del fiume Po. L'operazione di lavaggio griglie, non comportando l'utilizzo di sostanze estranee e/o additivi né incrementi di temperatura, non causa alcuna alterazione dell'acqua di fiume, che è quindi restituita nelle stesse condizioni di prelievo, dopo aver filtrato il materiale grossolano in galleggiamento.

SF3 scarico saltuario nel canale Dugale Vignale delle acque di condensazione; la frequenza di scarico è 6-7 mesi/anno e la portata media oraria di 1700m³/h, per una quantità totale di acqua scaricata di circa 8300000m³ (dato del 2005).



SF4 scarico saltuario nel canale Dugale Vignale impianto biologico mensa-foresteria - pH min.=8,04 - pH max.=8,66 - pH medio=8,35; nel 2005 la portata è stata di circa 9000m³.

SF5 scarico nel collettore comunale delle acque nere di centrale - su tale scarico non sono effettuate determinazioni, il refluo è convogliato alla pubblica fognatura. Le acque nere di centrale, da servizi igienici, sono convogliate in apposite vasche interrato e, tramite pompe di sollevamento, confluiscono alla pubblica fognatura e, conseguentemente, al depuratore del comune di Ostiglia.

Gli scarichi sono caratterizzati come segue:

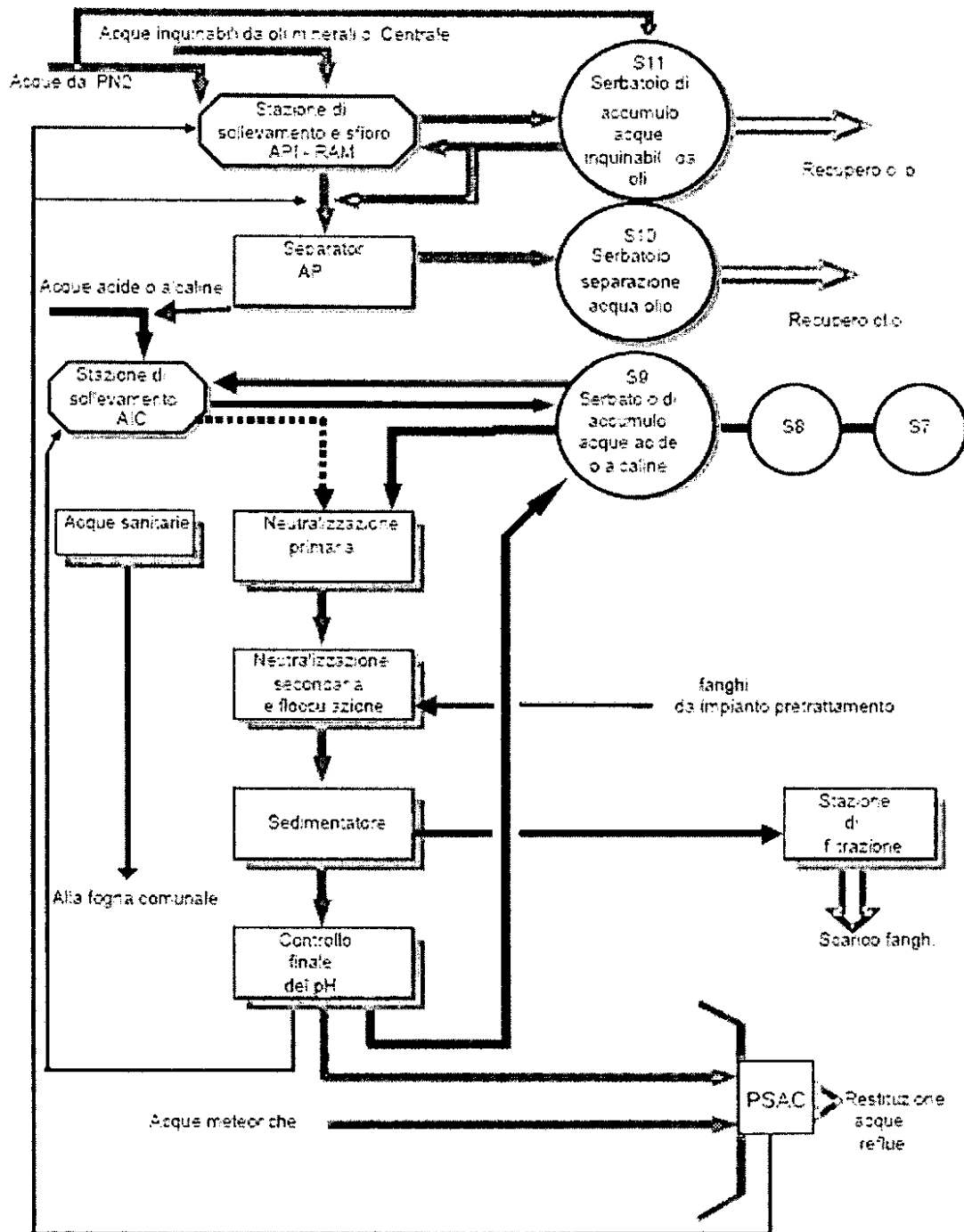
Scarico SF1

-	BOD5	40 mg/l
-	COD	160 mg/l
-	Ferro	2 mg/l
-	Manganese	2 mg/l
-	Nichel	2 mg/l
-	Zinco	0,5 mg/l
-	Azoto ammoniacale	15 mg/l
-	Azoto nitroso	20 mg/l
-	Azoto nitrico	0,6 mg/l
-	Solfati	1000 mg/l
-	Cloruri	1200 mg/l
-	Fosforo totale	10 mg/l
-	Idrocarburi totali lab.	2 mg/l
-	Tensioattivi totali	5 mg/l
-	Escherichia coli	5000UFC/100 ml
-	Vanadio	1 mg/l
-	Arsenico	0,5 mg/l
-	Berillio	1 mg/l
-	Cromo totale	2 mg/l

Scarico SF4

-	BOD5	40 mg/l
-	COD	160 mg/l
-	Azoto ammoniacale	15 mg/l
-	Azoto nitroso	20 mg/l
-	Azoto nitrico	0,6 mg/l
-	Solfati	1000 mg/l
-	Cloruri	1200 mg/l
-	Fosfati Orto come P	10 mg/l
-	Tensioattivi totali	5mg/l

Di seguito si riporta lo schema dell'impianto acque reflue di centrale:



5.9 Rumore e vibrazioni

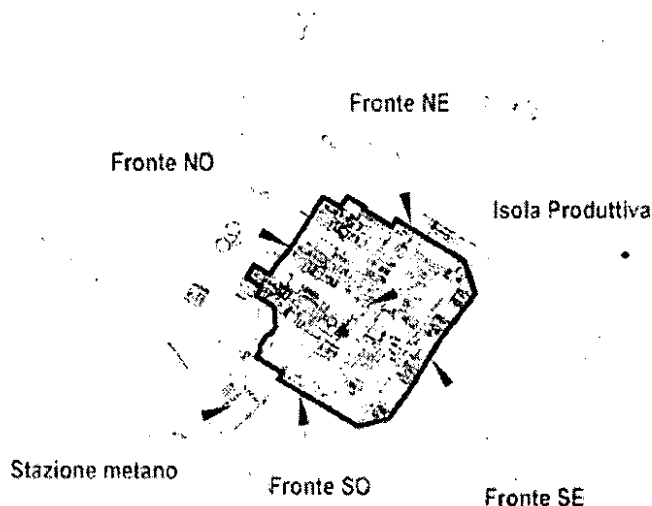
L'impianto è inserito in una zona a carattere esclusivamente industriale classe VI, con limiti di immissione diurni e notturni di 70 dB(A) per l'area entro la recinzione dell'impianto; in classe V nell'area circostante (70 -60 dB(A)).

Il funzionamento della centrale è da considerarsi di tipo continuo in base al D.M. 11 Dicembre 1996; infatti, le unità funzionano mediamente per circa 7.000 ore/anno. Arresti e avviamenti sono funzionali alle necessità manutentive (mediamente una sola fermata annuale di durata variabile per ogni unità) e a quelle di esercizio dettate dal mercato.



Le principali sorgenti di rumore che fanno capo all'impianto di Ostiglia sono state accorpate in macrosorgenti secondo i fronti dell'installazione. In particolare:

- Fronte NE: afferiscono a questa macrosorgente le facciate laterali di sala macchine, del generatore di vapore a recupero e del cabinato turbina e generatore dell'unità 1.
- Fronte SE: afferiscono a questa macrosorgente i trasformatori principali ed ausiliari, nonché la facciata frontale di sala macchine per la totalità delle unità.
- Fronte SO: afferiscono a questa macrosorgente le facciate laterali di sala macchine e del generatore di vapore dell'unità 4. Si precisa che a seguito della modifica sostanziale approvata nella Conferenza dei Servizi del 27/06/2013 (prot. DVA-2013-0015433 del 02/07/2013), la sezione 4 è stata sostituita dalle due nuove turbine a gas TGG e TGH.
- Fronte NO: afferiscono a questa macrosorgente i condotti di aspirazione dei tre turbogas, e le facciate frontali dei 3 cabinati generatori TG.
- Stazione metano: afferiscono a questa macrosorgente le quattro linee di alimentazione del metano, comprensive dei sistemi di regolazione, trattamento ed intercettazione.



L'impatto sonoro delle macrosorgenti così individuate è riassunto in tabelle allegate alla documentazione AIA del gestore.

Ad eccezione dei punti NO1, NO3, NO5, effettuati in elevazione, tutte le misure sono state realizzate ad 1 m di distanza dall'apparecchiatura e ad 1,5 m dal suolo.

A seguito della sostituzione della sezione 4 con le due nuove turbine TGG e TGH (modifica sostanziale approvata nella Conferenza dei Servizi del 27/06/2013, prot. DVA-2013-0015433 del 02/07/2013), oltre alle sorgenti di rumore precedentemente elencate sono presenti anche le seguenti sorgenti (pag.16 della NRT):

- camini del TGG e del TGH;
- gruppi turbina del TGG e del TGH;
- trasformatori del TGG e del TGH;
- edificio principale sala macchine;
- nuova stazione di compressione del gas naturale.

I due nuovi turbogas sono ubicati all'interno di un edificio di tipo industriale alto 20 m, al cui interno sono collocati la camera di combustione, la turbina a gas e l'alternatore.



Per quanto riguarda il rumore esterno, dalle campagne di misure effettuate del livello equivalente L_{Aeq} e dei percentili L_{A50} ed L_{A90} . Sono state misurate differenti fasi, che rappresentano due condizioni dei rilevamenti differenti:

- Fase 1: periodo 28-29/09/2006 - (campionamento diurno: ore 15:45 - 19:30, campionamento notturno: dalle ore 22:00 del giorno 28 alle ore 00:10 del giorno 29) - Unità 1 2 3 4 in servizio
- Fase 2: data 13/10/2006 campionamento solo diurno, dalle ore 13:00 alle ore 16:00 Unità 1, 2, 3 in servizio; unità 4 fuori produzione.

Le campagne sono state eseguite nel 2006, anno in cui i comuni di Revere ed Ostiglia non si erano ancora dotati di zonizzazione acustica comunale, perciò il confronto con i limiti di legge riportati in tabella risulta superato. I valori delle misure effettuate possono tuttavia essere utilizzati per il confronto con i limiti di legge attualmente in vigore, ricordando che l'area circostante l'impianto nella quale sono inseriti i punti di misura, ricade in classe V.

Considerando la zonizzazione recentemente adottata, tutte le postazioni di misura dovrebbero ricadere in classe V (limiti 70-60), tranne le postazioni 9 e 10 e 11 ricadenti in classe VI (65-55).

Nonostante l'incertezza con la quale si sono individuate le classi di appartenenza dei punti di misura, i limiti risultano rispettati in periodo diurno e notturno, ad eccezione delle postazioni 1 e 2, le quali tuttavia sono collocate ai margini della sede stradale e risultano influenzate, in maniera determinante, dai numerosi transiti di automezzi nei pressi del fonometro. La distanza di queste postazioni dai relativi ricettori è rispettivamente circa 10 e 20 m.

Per quanto attiene ai ricettori, in considerazione della vicinanza del centro abitato di Ostiglia e della sua continuità abitativa (fronti Nord-Ovest e Nord-Est), si considera interessata alla problematica del rumore tutta la fascia abitativa di edifici siti a ridosso della Centrale.

L'esame dei livelli misurati mostra che i limiti assoluti di immissione sono ovunque rispettati in periodo diurno e notturno; anche in questo caso fanno eccezione due postazioni (1 e 2), dislocate al margine della sede stradale. Occorre notare che, all'interno delle fasce di pertinenza la rumorosità propria dell'infrastruttura stradale è regolamentata dal DPR 142; il complesso delle altre sorgenti, diverse dall'infrastruttura, deve rispettare i limiti di immissione, mentre ogni singola sorgente è tenuta al rispetto dei limiti di emissione, secondo la zonizzazione. Presso le postazioni 1 e 2, interne alla fascia di pertinenza della SS.12, il contributo della centrale, stimabile con il percentile L_{A90} notturno è inferiore al limite di emissione notturno per la classe IV, pari a 50 dB(A).

L'ipotesi di zonizzazione formulata dal gestore al momento della presentazione della domanda (2006) dovrebbe coincidere con quella attualmente in vigore.

5.10 Inquinamento olfattivo

Non si sono mai registrate emissioni odorifere significative. La non significatività è confermata dall'assenza di segnalazioni in merito a fastidi per odori sia all'interno che all'esterno della Centrale. L'unica segnalazione, pervenuta da cittadini residenti in prossimità dell'impianto, ha riguardato la percezione di odore di olio combustibile nel corso di una specifica operazione di trasferimento del combustibile tra serbatoi dal parco interno alla Centrale che ha comportato, al fine del completo svuotamento di un serbatoio la necessità di abbassare il tetto al di sotto del livello di galleggiamento. Si è posto rimedio riducendo la portata di trasferimento del combustibile.



5.11 Rifiuti

La produzione dei rifiuti deriva dallo svolgimento delle attività di esercizio e manutenzione dell'impianto.

I rifiuti urbani prodotti in centrale sono originati dalle attività di pulizia di uffici, laboratori, officine, foresteria, portineria, sale manovra, mensa; tali rifiuti sono smaltiti tramite il servizio comunale e pertanto non è necessario effettuare alcuna registrazione delle quantità prodotte né la verifica dell'idoneità dei soggetti incaricati allo smaltimento. I rifiuti speciali prodotti in centrale sono invece originati dalle attività di conduzione e manutenzione degli impianti di produzione.

In relazione alla loro pericolosità ed al loro stato fisico, i rifiuti sono generalmente raccolti in contenitori "primari" (sacchi, big-bags, fusti, cassonetti, ecc.) a loro volta depositati nelle zone di stoccaggio tal quali o in contenitori secondari di protezione.

Le zone di stoccaggio possono essere costituite da piazzali scoperti, vasche interrato impermeabilizzate, aree recintate, locali coperti, con o senza bacino di contenimento, in relazione ai tipi di rifiuti ed alle caratteristiche dei contenitori utilizzati.

La classificazione dei rifiuti è eseguita in conformità al D. Lgs. 152/2006, individuando la tipologia e ricorrendo, se necessario, ad analisi effettuate da laboratori specializzati.

Le tipologie di rifiuti prodotti nella centrale sono elencate, nelle modalità di gestione riportate nella tabella seguente, così come dichiarate in domanda.

CODICE CER	DESCRIZIONE	STATO	STOCCAGGIO		
			AREA	MODO	DESTINO
060503	Fanghi prodotti da trattamento in loco degli effluenti diversi da quelli di cui alla voce 060502	Solido	01	Vasca interrata dotata di membrana in PEAD	D15 – R13
100101	Ceneri pesanti, scorie e polveri da caldaia	Solido	02	Big-bags in vasca cementata	D14
130301*	Oli isolanti e termoconduttori di scarto, contenenti PCB	Liquido	03	Recipienti metallici chiusi in box pavimentato	D15
160210*	apparecchiature fuori uso contenenti PCB o da essi contaminate, diverse da quelle di cui alla voce 160209	Solido	33	Recipienti metallici chiusi in deposito coperto	D15
(130601*) (150202*)	Altri rifiuti oleosi non specificati altrimenti	Liquido	04	Containers metallici su piazzola	D15
140602*	altri solventi e miscele di solventi, alogenati	Liquido	Stoccaggio in deposito temporaneo	Contenitore ADR	D14
170601*	materiali isolanti contenenti amianto	Solido	05	Big-bags	D15
160605	altre batterie e accumulatori	Solido	10	Cassonetti di plastica in box in muratura pavimentato	D15
200121*	tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	Solido	11	Contenitori di plastica in box in muratura pavimentato	D15
080318	toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 080317	Solido	12	Cassonetto chiuso in box pavimentato	D15
160708*	rifiuti contenenti olio	Solido	07	Fusti metallici in area recintata	D15
161106	rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni non metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 161105	Solido	14	Big-bags in vasca di cemento	D15
170904	rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui	Solido	15	Piazzola asfaltata	R13



Commissione Istruttoria IPPC
Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
Parere Istruttorio Conclusivo – CTE E.ON – Ostiglia (MN)

CODICE CER	DESCRIZIONE	STATO	STOCCAGGIO		
			AREA	MODO	DESTINO
	alle voci 170901, 170902 e 170903				
150106	imballaggi in materiali misti	Solido	16	Cassoni scarrabili in metallo	D15
160602*	Batterie al Ni-Cd	Solido	Stoccaggio in deposito temporaneo	Contenitore in plastica in box in coperto	D13
170603*	altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	Solido	Stoccaggio in deposito temporaneo	Big-bags	D15
160214	apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 160209 a 160213	Solido	41	Piazzola in cemento	D15
160209*	trasformatori e condensatori contenenti PCB	Solido	33	Recipienti metallici chiusi in deposito coperto	D14
160506*	sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose, comprese le miscele di sostanze chimiche di laboratorio	Liquido	Stoccaggio in deposito temporaneo	Contenitore ADR	D15
160213*	apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci 160209 e 160212	Solido	Stoccaggio in deposito temporaneo	In cassonetti in box in muratura	D15
160509	sostanze chimiche di scarto diverse da quelle di cui alle voci 160506, 160507 e 160508	Liquido	Stoccaggio in deposito temporaneo	Contenitore ADR	D15
120117	materiale abrasivo di scarto, diverso da quello di cui alla voce 120116	Solido	Stoccaggio in deposito temporaneo	Fusti metallici	D15
070604*	altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri	Liquido	Stoccaggio in deposito temporaneo	Contenitore ADR	D15
190905	resine di scambio ionico saturate o esaurite	Solido	Stoccaggio in deposito temporaneo	Big-bags	D15
010505*	fanghi e rifiuti di perforazione contenenti oli	Solido	Stoccaggio in deposito temporaneo	Contenitore ADR	D15
150203	assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 150202	Solido	12	Box coperto	R13
160108*	componenti contenenti mercurio	Solido	11	Contenitore ADR	D9
170605*	materiali da costruzione contenenti amianto	Solido	Stoccaggio in deposito temporaneo	Big-bags	D15
160306	rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 160305	Solido	30	Piazzola asfaltata	D15
110113*	rifiuti di sgrassaggio contenenti sostanze pericolose	Solido	Stoccaggio in deposito temporaneo	Contenitore ADR	D15
070299	rifiuti non specificati altrimenti – pannelli in vetroresina	Solido	Stoccaggio in deposito temporaneo	Containers metallici	D15
170604	materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 170601 e 170603	Solido	42	Sacchi di polietilene in container scarrabile	D15
130205*	scarti di olio minerale per motori,	Liquido	06	In fusti depositati in box	D15



CODICE CER	DESCRIZIONE	STATO	STOCCAGGIO		
			AREA	MODO	DESTINO
	ingranaggi e lubrificazione, non clorurati			coperti e pavimentati	
160601*	batterie al piombo	Solido	09	In cassonetti di plastica in box in muratura pavimentato	R13
170405	ferro e acciaio	Solido	40	Piazzola in cemento	R13
200127*	vernici, inchiostri, adesivi e resine contenenti sostanze pericolose	Liquido	37	In cassonetti in box in muratura	D15
200203	altri rifiuti non biodegradabili	Solido	36	Container scarrabile metallico	D15
180103*	rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	Solido	Stoccaggio in deposito temporaneo	Contenitore cartone	D10
200304	fanghi delle fosse settiche	Solido	Stoccaggio in deposito temporaneo	Autobotte	D8
170411	cavi, diversi da quelli di cui alla voce 170410	Solido	17	Cassone scarrabile di metallo	R13
150103	imballaggi in legno	Solido	22	Containers metallici	D15
150102	Imballaggi in plastica	Solido	16	Cassone scarrabile in piazzola asfaltata	R13
200101	carta e cartone	Solido	23	Container in ferro	R13
200201	rifiuti biodegradabili	Solido	30	Piazzola asfaltata	D15
170401	rame, bronzo, ottone	Solido	18	Contentori metallici in piazzola di cemento	R13
170407	metalli misti	Solido	18	Piazzola in cemento	R13
200102	vetro	Solido	Stoccaggio in deposito temporaneo	Containers metallici	R13

A seguito della richiesta di modifica non sostanziale di cui al decreto U.prot. DVA-2012-0000449 del 10/01/2012, il Gestore ha comunicato la modifica del codice CER associato ai rifiuti originati dagli scarti di materiale isolante costituiti da lane di roccia. In particolare a tali rifiuti è associato il codice CER 170604 "Materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 170601 e 170603", mentre il Gestore ha richiesto che siano classificati con codice CER 170603* "Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose". La variazione di classificazione si è resa necessaria in seguito degli esiti delle analisi richieste dal PIC per la caratterizzazione dei rifiuti: infatti il laboratorio che ha eseguito le analisi ha identificato il rifiuto con il nuovo codice CER 170603*, asserendone la pericolosità a causa delle caratteristiche di pericolosità delle lane minerali, classificate R38. Il D.Lgs. 152/06 e s.m.i. classifica come pericolosi i rifiuti contenenti più del 20% di composti classificati R38. Il Gestore precisa che nella documentazione d'istanza di AIA era stato riportato il codice CER 170604 in quanto le precedenti autorizzazioni provinciali riportavano tale codice e, inoltre, il principale fornitore dei materiali isolanti utilizzati indica nella scheda di sicurezza come codice CER per lo smaltimento il 170604, ritenendo la classificazione R38 da intendersi riferita solo alla lana sfusa, e non al prodotto venduto (materassino termoisolante), a cui invece si riferisce la scheda di sicurezza. Si precisa che i rifiuti in oggetto vengono raccolti in sacchi di polietilene e stoccati in un container scarrabile, per il quale il Gestore aveva ottenuto l'autorizzazione al deposito preliminare (D15). Si precisa infine che il Gestore ha potuto procedere alla realizzazione della modifica richiesta per decorrenza dei termini previsti dall'art. Art. 29-nonies, comma 1, del DLgs 152/06 e s.m.i.

La centrale è autorizzata per la gestione dei siti di deposito preliminare e messa in riserva, che individua apposite aree di deposito e fissa per ciascun rifiuto un limite quantitativo massimo stoccabile.



Tutte le fasi di movimentazione dei rifiuti, dalla produzione allo smaltimento, sono svolte nel rispetto di regole interne che garantiscono la corretta applicazione della normativa vigente: le quantità prodotte sono smaltite in modo differenziato e sono registrate sui registri di carico/scarico.

Qualora si dovessero produrre rifiuti non rientranti tra quelli autorizzati al deposito preliminare il gestore intende avvalersi del deposito temporaneo e il loro smaltimento immediatamente a valle della loro produzione.

L'intera attività di controllo, identificazione, stoccaggio e smaltimento di rifiuti, all'interno della centrale, è descritta e codificata da un'apposita procedura operativa predisposta nell'ambito del Sistema di Gestione Ambientale della Registrazione EMAS della centrale stessa.

5.12 Altre forme di inquinamento

Inquinamento elettromagnetico

Le principali radiazioni non ionizzanti sono quelle dovute ai campi elettromagnetici a bassa frequenza rilevabili in prossimità dei trasformatori, delle linee elettriche ad alta tensione.

Nel maggio 2001 sono stati eseguiti i primi rilievi di campo elettrico e d'induzione magnetica a frequenza industriale (50 Hz). Nel 2004 è stata effettuata una campagna di misura sia all'interno che all'esterno del perimetro della Centrale, al fine di monitorare nuovamente tali parametri a seguito della trasformazione in ciclo combinato. I valori misurati sono stati valutati prendendo a riferimento i limiti di esposizione prefissati dal DPCM del 08/07/03 che disciplina l'esposizione della popolazione a campi elettromagnetici a 50 Hz.

Tutte le misure effettuate evidenziano il non superamento dei limiti prefissati.

Sulla base dei riscontri strumentali è possibile concludere che i campi elettromagnetici misurati presso le diverse aree della Centrale Elettrica di Ostiglia risultano compatibili sia con l'attività dei lavoratori all'interno della centrale, sia per la popolazione nell'area esterna alla centrale.

Materiali contenenti amianto

La quasi totalità dell'amianto originariamente utilizzato è stato rimosso e smaltito secondo le prescrizioni di legge, in occasione delle trasformazioni in ciclo combinato delle sezioni 1, 2 e 3. Le operazioni di bonifica sono affidate a ditte specializzate che operano in conformità al D.Lgs. 257/06 (piano specifico di rimozione e smaltimento presentato per approvazione ad ASL).

Il rimanente materiale contenente amianto è correttamente segregato ed è sorvegliato con l'applicazione di apposita procedura operativa (PO/07 SGA).

PCB

Sono presenti e censiti ai sensi del D.lgs. n.209/99 n° 3 trasformatori contenenti olio contaminato da PCB con tenore maggiore di 500 ppm e per una quantità complessiva di 9.410 kg d'olio. Per la completa eliminazione del PCB, è stato inserito nel Programma ambientale un obiettivo con traguardi temporali coerenti con i dettami della legge 62/2005. La gestione il controllo delle apparecchiature contenenti PCB è realizzata conformemente alla procedura operativa SGA PO/11.

Esafluoruro di zolfo (SF₆)

La quantità di SF₆ presente sull'impianto è di circa 2275 kg. Questo gas è contenuto principalmente negli interruttori di montante a 400 kV e in quelli 6 kV delle sezioni 1, 2 e 3. Per ulteriori dettagli ci si può riferire alla Procedura Operativa PO/16 SGA "Uso e detenzione HCFC e SF₆".

5.13 Stoccaggio combustibili e materie prime

L'impianto utilizza i seguenti combustibili:

- olio combustibile denso BTZ (tenore di zolfo 0,9%), per un totale annuo di 20.1480 t, utilizzato nella sezione a vapore (gruppo 4). A seguito della sostituzione della sezione 4 con le due nuove turbine TGG e TGH, alimentate a gas naturale (modifica sostanziale approvata nella



Conferenza dei Servizi del 27/06/2013, prot. DVA-2013-0015433 del 02/07/2013), l'olio combustibile denso BTZ non viene più utilizzato;

- gas naturale, per un totale annuo di 2.387.100 kSm³, utilizzato in tutte le sezioni. A seguito della sostituzione della sezione 4 con le due nuove turbine TGG e TGH, alimentate esclusivamente a gas naturale (modifica sostanziale approvata nella Conferenza dei Servizi del 27/06/2013, prot. DVA-2013-0015433 del 02/07/2013), il consumo annuo di metallo è pari a circa 2.055300 kSm³;
- gasolio, per un totale annuo di 62,5 t, utilizzato nelle caldaie ausiliarie. A seguito della richiesta del Gestore di modifica non sostanziale dell'AIA approvata con decreto U.prot. DVA-2010-0028064 del 18/11/2010, il Gestore ha provveduto a sostituire le caldaie ausiliarie esistenti al momento del rilascio dell'AIA con due nuove caldaie alimentate esclusivamente a gas naturale. Di conseguenza il gasolio non viene più utilizzato nelle nuove caldaie ausiliarie.

Sono inoltre utilizzati i seguenti additivi e reagenti:

- idrato di ammonio e idrato di carboidrazide per condizionare l'acqua di ciclo nelle unità a ciclo combinato;
- idrato di idrazina, per condizionare l'acqua di ciclo nell'unità 4 e nella caldaia ausiliaria;
- idrato di sodio al 46% e acido cloridrico per la produzione di acqua demineralizzata;
- idrato di calcio, cloruro ferrico e polielettrolita per la produzione di acqua industriale e nell'impianto ITAR;
- Gas compressi (H₂, N₂, CO₂, ecc) per usi vari
- resina Powdex
- SF₆
- oli isolanti
- oli lubrificanti

Strutture di stoccaggio combustibili e di altre sostanze

Per lo stoccaggio dell'olio combustibile denso possono essere utilizzati i due depositi di categoria "C", situati rispettivamente all'interno del perimetro di centrale e in località Borgo S. Giovanni a circa 1 km dal sito produttivo.

Il primo deposito è costituito da tre serbatoi della capacità di 50.000 m³ a tetto galleggiante, mentre quello sito in località Borgo S. Giovanni è costituito da due serbatoi da 100.000 m³ a tetto galleggiante e da un serbatoio di olio combustibile flussante per oleodotto da 3.000 m³.

Tutti i serbatoi sono dotati degli appropriati sistemi antincendio.

Si precisa che a seguito della modifica sostanziale approvata nella Conferenza dei Servizi del 27/06/2013 (prot. DVA-2013-0015433 del 02/07/2013), la sezione termoelettrica convenzionale n° 4, nella quale veniva utilizzato l'olio combustibile denso, è stata sostituita dalle due nuove turbine TGG e TGH, alimentate a gas naturale. Di conseguenza l'olio combustibile denso BTZ non viene più utilizzato nella centrale.

La capacità complessiva di deposito gasolio della Centrale è di 112 m³; di cui 100 sono stoccati in un serbatoio di servizio ed i restanti nei serbatoi delle varie unità di emergenza. Il gasolio presente al Deposito combustibili di Borgo San Giovanni è stoccato in 5 serbatoi utilizzati per alimentare un gruppo elettrogeno di emergenza e quattro motopompe antincendio. La capacità complessiva di stoccaggio gasolio del Deposito di Borgo San Giovanni è di 9,2 m³.

Le sostanze ausiliarie sono approvvigionate tramite camion e stoccate in fusti, serbatoi e sacchi all'interno di aree di deposito site presso i luoghi di utilizzo.

5.14 Suolo e sottosuolo

La principale criticità connessa con tale aspetto è legata alla presenza di serbatoi nei quali sono contenute sostanze quali gasolio, olio combustibile, reflui oleosi, acque acide/alcaline, fanghi e ceneri



e altre sostanze. La possibilità di sversamenti e quindi spandimenti nel suolo di sostanze inquinanti è quindi connessa con lo stato manutentivo di tali stoccaggi.

5.15 Consumi ed efficienza energetica

Un indicatore importante per le centrali termoelettriche è il consumo specifico netto diretto, espresso in kcal/kWh; esso, infatti, indica la quantità di calore che serve per produrre un kWh di energia elettrica. Alla capacità produttiva totale è previsto un consumo di energia elettrica di 282.072 MWh/anno, con un consumo specifico di 0,022 MWh/unità prodotta.

Le sezioni a ciclo combinato hanno un rendimento lordo di circa 56%. Il valore del rendimento per il gruppo 4, si attesta intorno al 40%.

A seguito della modifica sostanziale approvata nella Conferenza dei Servizi del 27/06/2013, prot. DVA-2013-0015433 del 02/07/2013, la sezione termoelettrica convenzionale n° 4 è stata sostituita con le due nuove turbine TGG e TGH, aventi un rendimento elettrico lordo previsto pari al 43,3% e un rendimento elettrico netto previsto pari a 41,2%.

5.16 Manutenzione ordinaria e straordinaria

Le attività di manutenzione sono programmate, eseguite e registrate nelle varie procedure del Sistema di gestione ambientale.

5.17 Malfunzionamenti ed eventi incidentali

Tra i requisiti del Sistema di Gestione Ambientale previsti dal Regolamento EMAS rientra la preparazione e la risposta alle emergenze.

La procedura PO/13, "Piano di emergenza interno", in particolare, descrive le modalità di gestione degli eventi incidentali.

6 Assetto produttivo futuro

L'impianto da autorizzare coincide con l'assetto produttivo attuale.

TABELLA COMPARATIVA ASSETTO PRODUTTIVO ATTUALE E FUTURO

Misure di riduzione / contenimento delle emissioni previste dal Gestore	
Assetto produttivo attuale	Assetto produttivo futuro oggetto della presente AIA
Dettaglio tecnico di sintesi	Dettaglio tecnico di sintesi
<u>Gruppi 1, 2 e 3</u> <ul style="list-style-type: none">- Turbogas- Alimentazione a combustibile a basso tenore di zolfo (gas naturale).- Bruciatori Dry Low NOx di tipo 2.0 per la riduzione di NOx	Nessun intervento previsto sull'impianto attuale.
<u>Gruppo 4</u> <ul style="list-style-type: none">- Tecnica primaria (BOOS) per la riduzione degli NOx; le emissioni sono superiori alle prestazioni MTD.- Combustibile a basso tenore di zolfo (mix OCD BTZ/gas) per la riduzione di SO₂; le	Nessun intervento previsto sull'impianto attuale. Il gestore: <ul style="list-style-type: none">- ha richiesto l'esonero dal rispetto dei limiti ai sensi del D. Lgs. 152/06 art. 273, comma 5;



emissioni sono superiori alle prestazioni MTD e non sono installati sistemi di abbattimento.

- è in attesa dell'esito del Giudizio di Compatibilità Ambientale dal MATTM, intendendo sostituire il gruppo 4 con due turbine a gas per servizio di picco e due moduli alimentati ad olio vegetale.

A seguito della modifica sostanziale approvata nella Conferenza dei Servizi del 27/06/2013 (prot. DVA-2013-0015433 del 02/07/2013), la sezione termoelettrica convenzionale n° 4 è stata sostituita dalle due nuove turbine a gas TGG e TGH.

TABELLA COMPARATIVA LIMITI NORMATIVI ATTUALI/VALORI PRESTAZIONALI ATTUALI DELL'IMPIANTO/ VALORI PRESTAZIONALI FUTURI DELL'IMPIANTO/VALORI DELLE BAT UTILIZZABILI/VALORI LIMITI PRESCRITTI E PRESCRIZIONI

EMISSIONI CONVOGLIATE IN ATMOSFERA:

Parametro	Limiti autorizzati mg/Nm ³	Limiti Normativa Statale D.Lgs. 152/06 mg/Nm ³	Limiti Normativa Regionale mg/Nm ³ (°)	Valori emissivi assetto produttivo attuale (valori medi annui, 2005) mg/Nm ³	Limiti emissione AIA (°) mg/Nm ³	Valori emissivi MTD (valori medi giornalieri) mg/Nm ³	Limiti massimi: esenzione 20.000 ore mg/Nm ³
Gruppo 1, 2 e 3: turbine a gas da 384 MWe/cad. (Rif. gas secchi, 15% O₂)							
SO ₂		Sempre rispettati	Sempre rispettati		--		n.a.
NO _x + NH ₃	50 (medie orarie)	50	30	19,74 (Gr. 1) 15,99 (Gr. 2) 16,97 (Gr. 3)	30	20-90	n.a.
Polveri		Sempre rispettati	Sempre rispettati		--		n.a.
CO	50 (medie orarie)	100	50	0,24 (Gr. 1) 0,31 (Gr. 2) 0,15 (Gr. 3)	30	5-100	n.a.
Gruppo 4: Centrale convenzionale mix O.C./gas naturale (Rif. gas secchi, 3% O₂)							
SO ₂	400			304 (SME)	200/400 (°°)	50-200	400
NO _x	200			197 (SME)	200	50-150	200
Polveri	50			33 (SME)	50	5-20	50
CO	250			32 (SME)	100	30-50	250

A seguito della modifica sostanziale approvata nella Conferenza dei Servizi del 27/06/2013 (prot. DVA-2013-0015433 del 02/07/2013), la sezione termoelettrica convenzionale n° 4 è stata sostituita dalle due nuove turbine a gas TGG e TGH.

NOTE:

(°) DGR n.6501/2001 e s.m.i.:

- Gruppi: 1, 2 e 3: Limiti orari.

- Gruppo 4: I valori limiti di emissione si considerano rispettati se:

- 1) nessun valore medio mensile supera i pertinenti valori limite di emissione, e
- 2) il 97% di tutte le medie di 48 ore non supera il 110% dei valori limite di emissione previsti per il biossido di zolfo e per le polveri, ed
- 3) il 95% di tutte le medie di 48 ore non supera il 110% dei valori limite di emissione previsti per gli ossidi di azoto;



(°) Si applica il limite 200 nel periodo invernale (ottobre-marzo) e 400 nel periodo estivo (aprile-settembre). I limiti si applicano a prescindere dal mix di combustibili.

n.a.: non applicabile.

Nota: Nella formulazione dei valori limite si è fatto riferimento a quanto disposto dal D. lgs. 59/2005, art. 7, comma 3: “... I valori limite di emissione fissati nelle autorizzazioni integrate non possono comunque essere meno rigorosi di quelli fissati dalla normativa vigente nel territorio in cui è ubicato l'impianto.” Nel caso specifico i valori limite sono quelli della DGR n. 6501/2001 e s.m.i della Regione Lombardia.

7 Criticità attuali

7.1 Emissioni in aria

I quattro gruppi in servizio nella centrale sono: 3 a ciclo combinato del tipo 1:1, alimentati a gas naturale; uno di tipo convenzionale, alimentato con solo gas naturale o con un mix di olio combustibile e gas naturale.

Per le caldaie policombustibile non si hanno riferimenti nel BRef. La verifica dell'applicazione delle migliori tecniche disponibili è stata fatta attraverso il confronto con quanto riportato nel BRef relativamente ad impianti a gas naturale e ad impianti ad olio combustibile.

A seguito della modifica sostanziale approvata nella Conferenza dei Servizi del 27/06/2013, prot. DVA-2013-0015433 del 02/07/2013, la sezione termoelettrica convenzionale n° 4 è stata sostituita con le due nuove turbine TGG e TGH, alimentate a gas naturale.

Gruppi 1, 2 e 3

I gruppi 1, 2 e 3 adottano delle MTD (nella fattispecie i bruciatori Dry Low NO_x) per la prevenzione e riduzione delle emissioni di NO_x e provvedimenti gestionali volti all'ottimizzazione dei parametri di combustione per la prevenzione e riduzione delle emissioni di CO. Con tale configurazione impiantistica, i valori limiti di legge risultano essere ampiamente rispettati.

I limiti proposti hanno tenuto conto del BRef specifico, della normativa regionale e delle indicazioni fornite dal Gestore in merito alle emissioni dell'impianto.

Tutti i limiti alle emissioni in aria sono da intendersi riferiti alle ore di effettivo funzionamento delle varie unità dell'impianto.

Gruppo 4

La sezione 4 è alimentata al 100% gas naturale o con una miscela di olio combustibile e gas naturale. Utilizza tecniche di riduzione delle emissioni di tipo gestionale quali mix di combustibili (gas naturale e OCD con % S di norma ≤ 1 e un rapporto percentuale variabile tra il 75-80% di gas naturale e 25-20% di olio) e tecniche (BOOS – Burner Out Of Service) di riduzione degli NO_x, mediante l'abbassamento della temperatura di fiamma, con l'adozione di una opportuna stechiometria in zona bruciatori e di completare la combustione nella parte alta della stessa, mediante l'iniezione di aria da un piano di bruciatori non più utilizzato.

Si registra una discrepanza tra i valori delle emissioni dichiarati dal gestore nella scheda B.7.1 (valori misurati come media annua nel 2005, anno di riferimento) e quelli forniti dal gestore quale riepilogo dei dati dello SME, che sono rappresentativi di una giornata; infatti, questi ultimi sono nettamente superiori rispetto a quelli dichiarati nella scheda B.7.1. Il gruppo istruttore ha deciso di riferirsi a questi ultimi perché più cautelativi ed anche più verosimili.

La sezione 4 non è conforme alle indicazioni del BRef *Large Combustion Plants* né in termini di applicazione delle MTD, né in termini di prestazioni.

Per i motivi in premessa, si riporta l'analisi specifica relativa ai singoli inquinanti per il gruppo 4:



SO₂: per il loro contenimento sono utilizzate solo tecniche primarie, ovvero l'utilizzo del mix di combustibile (gas naturale e olio combustibile a basso tenore di zolfo < 1%). Le prestazioni finali, tratte dai dati dello SME, per una giornata di riferimento, sono superiori (304 mg/Nm³ come media giornaliera delle medie orarie) a quelle associate alle MTD, le scelte impiantistiche attualmente adottate in tale sezione non sono quindi sufficienti a raggiungere le prestazioni indicate nel Bref.

NO_x: il controllo è effettuato tramite una tecnica primaria (BOOS); non sono presenti tecniche secondarie e le emissioni sono superiori a quelle associate alle MTD. Le emissioni finali, tratte dai dati dello SME, per una giornata di riferimento, risultano superiori (197 mg/Nm³ come media giornaliera delle medie orarie) a quelle associate alle MTD.

L'assetto impiantistico presente nella sezione 4 non consente di raggiungere le prestazioni indicate nel BRef. Il limite più basso proponibile è quello già autorizzato, 200 mg/Nm³, un po' superiore alle prestazioni associate alle MTD, comunque conforme alla normativa regionale.

Polveri: sono previsti sistemi di abbattimento. Le emissioni dipendono dal mix di combustibili e dal rapporto combustibile/comburente (eccesso d'aria), e in generale dall'ottimizzazione della combustione. Le emissioni finali, tratte dai dati dello SME, per una giornata di riferimento (33 mg/Nm³ come media giornaliera delle medie orarie), risultano superiori a quelle associate alle MTD. Il limite più basso proponibile è quello già autorizzato, 50 mg/Nm³, non in linea con le prestazioni associate all'applicazione delle MTD.

CO: le prestazioni finali, tratte dai dati dello SME, per una giornata di riferimento (32 mg/Nm³ come media giornaliera delle medie orarie), sono in linea con quelle associate alle MTD. Si potrebbe dunque proporre il limite corrispondente all'estremo superiore dell'intervallo di prestazione del Bref, ovvero 50 mg/Nm³, ma in considerazione degli alti valori di emissione dell'NO_x, si propone il valore di 100 mg/Nm³, in linea con la normativa regionale e che consentirebbe tramite opportuna regolazione dell'impianto, di ridurre ulteriormente gli NO_x.

A seguito della modifica sostanziale approvata nella Conferenza dei Servizi del 27/06/2013, prot. DVA-2013-0015433 del 02/07/2013, la sezione termoelettrica convenzionale n° 4 è stata sostituita con le due nuove turbine TGG e TGH, alimentate a gas naturale.

Turbine TGG e TGH:

Come già detto in precedenza, le nuove turbine TGG e TGH servono per coprire le ore di picco del diagramma di carico giornaliero della rete elettrica. Di conseguenza la tecnica di abbattimento degli NO_x, che sono il maggior inquinante prodotto, è l'iniezione di acqua, che ha lo scopo di migliorare il controllo delle punte di temperatura nei fumi.

Tale tecnica comporta una discrepanza formale con le BAT, che prevedono l'utilizzo di iniezione di acqua e di vapore acqueo solo per le turbine esistenti e fissano range BAT di 50-90 mg/Nm³ per gli NO_x e 30-100 mg/Nm³ per il CO, su base giornaliera.

Per le nuove turbine a gas, come nel presente caso, le BAT non comprendono invece fra le varie tecniche l'iniezione di acqua/vapore, prevedendo solo l'utilizzo di SCR o sistemi DLN e i range BAT sono di 20-50 mg/Nm³ per NO_x e 5-100 mg/Nm³ per CO, su base giornaliera.

Si rileva che l'impiego di sistemi catalitici SCR, previsti dalle BAT per le nuove turbine a gas, appare inadatto per il sistema proposto trattandosi di unità di picco e quindi non con un esercizio costante. Il sistema catalitico soffre, infatti, il funzionamento discontinuo, per cui si deve by-passare i fumi in fase di startup e shutdown se la temperatura degli stessi è inferiore a quella di esercizio del catalizzatore (> 200 °C). Il sistema di iniezione acqua/vapore installato sulle nuove turbine è invece in grado di rispondere efficacemente in tempo reale.

Nelle nuove turbine è inoltre previsto l'impiego di un catalizzatore posto sulla condotta di scarico, in grado di limitare la concentrazione del monossido di carbonio (CO) nei fumi a valori inferiori a 50 mg/Nm³ (valore riferito ai fumi secchi al 15% di ossigeno), garantendo il rispetto dei valori di emissione proposti e la conformità ai valori indicati dal Bref LCP.



In conclusione, le nuove sezioni turbogas sono da ritenere allineate alle BAT per quanto riguarda specificatamente le emissioni in atmosfera, che costituiscono l'impatto principale.

7.2 Scarichi idrici

Gli scarichi presenti in Centrale appaiono non critici da un punto di vista emissivo, data la rilevante quantità di acque di raffreddamento scaricate nel Fiume Po, l'impatto maggiormente rilevante è l'impatto termico.

7.3 Rumore

I limiti assoluti di immissione risultano ovunque rispettati in periodo diurno e notturno; fanno eccezione due postazioni 1 e 2, dislocate al margine della sede stradale. Presso tali postazioni, interne alla fascia di pertinenza della SS.12, il contributo della centrale, stimabile con il percentile L_{A90} notturno è inferiore al limite di emissione notturno per la classe IV, pari a 50 dB(A).

Si precisa la sostituzione delle caldaie ausiliarie esistenti al momento del rilascio dell'AIA con due nuove caldaie (modifica non sostanziale approvata con decreto U.prot. DVA-2010-0028064 del 18/11/2010), non ha comportato un peggioramento del clima acustico, dal momento che:

- ❖ le nuove caldaie sono state installate in un'area più interna alla centrale rispetto alle caldaie ausiliarie vecchie, ubicate in prossimità del confine Sud della centrale,
- ❖ l'esercizio delle caldaie non è da considerarsi di durata significativa, dal momento che sono utilizzate quando i gruppi sono fermi o, in condizioni particolari, per procedere al loro avviamento/arresto.

8 Criticità future

L'assetto produttivo - impiantistico attuale coincide con quello oggetto della richiesta di AIA. L'unica criticità presente riguarda le emissioni in atmosfera del gruppo 4.

A seguito della modifica sostanziale approvata nella Conferenza dei Servizi del 27/06/2013 (prot. DVA-2013-0015433 del 02/07/2013), la sezione termoelettrica convenzionale n° 4 è stata sostituita dalle due nuove turbine TGG e TGH, alimentate a gas naturale, da impiegarsi per coprire le ore di picco del diagramma di carico giornaliero della rete elettrica.

Gruppo 4

La sezione 4 non è conforme alle MTD del BRef *Large Combustion Plants*.

Si evidenzia che, il Decreto MAP n. 9/2002, di autorizzazione alla prosecuzione all'esercizio della sezione 4, riprende la DGR Lombardia n. 9974/2002, che in merito alla richiesta di utilizzo delle ciminiere per l'esercizio dell'esistente sezione 4 prescrive, come previsto al punto 11, art. 2, del Decreto MICA n. 114/2000, del 4 agosto 2000, che in occasione della proposta tecnico-economica che l'esercente dovrà presentare, entro cinque anni di esercizio della centrale (*quindi entro il 2010, essendo l'ultima sezione entrata in esercizio nel maggio 2005*), di possibile adeguamento dell'impianto alle migliori tecniche disponibili, al fine di ridurre ulteriormente le emissioni di NOx e CO, dovrà essere preso in considerazione anche l'adeguamento o la definitiva dismissione della sezione 4. Il Decreto MICA fa propria in tal senso la prescrizione contenuta nella D.G.R. 9974/2002 del 26/7/02 della Regione Lombardia.

Il gestore ha presentato regolarmente istanza di esenzione dal rispetto dei limiti di emissione ai sensi dell'art. 273, comma 5 del D.Lgs. 152/06, assicurando un funzionamento massimo di 20.000 ore dal 2008 al 2015, facendo esplicita opzione per questa ultima, e superando in tal modo la prescrizione autorizzativa precedente del MAP.



Tale richiesta, comporta la conformità al D Lgs. 152, in quanto secondo quanto riportato al comma 2.1 della parte I dell'all. II alla parte V del Decreto stesso "La richiesta di esenzione è approvata soltanto se compatibile con le misure stabilite nei piani e nei programmi di cui al D.Lgs. 351/99 ove tali misure siano necessarie per il conseguimento degli obiettivi di qualità dell'aria e se compatibile con le condizioni stabilite dalla normativa vigente in materia di autorizzazione integrata ambientale".

Trovandoci in territorio lombardo, e dunque sfavorevole per la qualità dell'aria, la richiesta necessita di un particolare approfondimento.

Le motivazioni considerate dal GI per la concessione dell'esenzione sono le seguenti:

- l'area dove l'impianto è inserito non rientra fra le aree critiche individuate dal Piano regionale di risanamento dell'atmosfera. Peraltro è noto lo stato di criticità della qualità dell'aria in tutta l'area padana, particolarmente nel periodo invernale, con superamento dei limiti per PM_{10} per un numero di giorni superiore a quello di legge. La presente AIA impone una forte riduzione delle emissioni di tutti gli inquinanti primari, ed in particolare di circa un terzo delle emissioni limite di NO_x e SO_2 e di conseguenza anche della formazione di inquinanti secondari, in primis PM_{10} e $PM_{2,5}$, di cui essi sono fra i più importanti precursori,
- il normale funzionamento non potrà superare 3.000 ore/anno, e quindi periodi via via decrescenti,
- la richiesta di esenzione riguarda solo il gruppo 4 di potenza di 320 MW, a fronte degli altri tre gruppi di potenza complessiva di 1152 MW, completamente ambientalizzati in grado di rispettare le BAT. In particolare le emissioni dei gruppi 1-3 saranno molto basse, per NO_x è fissato il limite di 30 mg/Nm^3 (range BAT: 20 – 90),
- l'esenzione è concessa nelle more del periodo richiesto per la realizzazione e la messa in esercizio delle nuove unità, di cui attualmente è in corso la richiesta di Parere di compatibilità ambientale da parte del Mattm, e comunque per un periodo non superiore a 4 anni. Le nuove unità, di minore potenza, sostituiranno il gruppo 4,
- i limiti autorizzati rispettano il D. lgs. 152/2006 e i limiti della normativa regionale,
- considerata la vita residua del gruppo 4, non appare sostenibile sotto il profilo economico l'installazione di sistemi di abbattimento,
- la CTE è stata recentemente oggetto di notevoli investimenti, essendo stati completamente rinnovati i gruppi 1, 2, 3 negli anni 2004-05, e fatti ulteriori importanti investimenti nel 2007-'08 per la sostituzione dei bruciatori con altri nuovi aventi caratteristiche idonee per emissioni di basse concentrazioni di NO_x e CO (entrambi 30 mg/Nm^3 , contro 50 mg/Nm^3),
- viene consentito l'utilizzo dell'olio combustibile attualmente stoccato (ca. 38107 tonn, al 31.12.08, di cui 22.941 tonnellate con tenore di Zolfo inferiore a 0,5% (STZ) e 15.166 tonnellate con tenore di Zolfo inferiore a 1% (BTZ),
- da un punto di vista generale costi-benefici, deve essere considerata l'opportunità di conservare almeno una limitata diversificazione dei combustibili di alimentazione delle centrali termoelettriche, a fronte di una forte metanizzazione a livello nazionale,
- l'emissione dei fumi di combustione avviene tramite un camino particolarmente elevato (200 m di altezza) e ad una temperatura abbastanza elevata ($145 \text{ }^\circ\text{C}$) che consentono una buona dispersione degli inquinanti, ed anche un maggior tempo per la degradazione, riducendo quindi le immissioni. Anche la velocità dei fumi in uscita è abbastanza elevata.

9 Sostenibilità tecnica economica adozione MTD

Modulo 1, 2 e 3. Non è previsto nessun intervento essendo stati efficacemente ambientalizzati in tempi recentissimi: l'impianto è stato recentemente oggetto, di notevoli investimenti, essendo stati completamente rinnovati i gruppi negli anni 2004-05 con turbine a gas a ciclo combinato, e fatti



ulteriori importanti investimenti nel 2007-'08 per la sostituzione dei bruciatori con altri nuovi aventi caratteristiche idonee per emissioni di basse concentrazioni di NOx e CO e rispettosi dei limiti più restrittivi della regione Lombardia.

Modulo 4. L'unico intervento significativo previsto nella presente AIA riguarda la riduzione (dimezzamento) delle emissioni di SO₂ nel periodo invernale. Ciò richiede l'esercizio dello stesso con una quantità dimezzata di olio combustibile (già peraltro abbastanza bassa, ca. 20%, contro 80% di gas naturale), o in alternativa con la stessa quantità di O.C. ma con un tenore di zolfo dimezzato (OC SSTZ, 0,24% S).

La modifica appare sostenibile essendo anche limitati il n° di ore di normale funzionamento annuale (≤ 3000 /anno), ed il periodo autorizzato (fino al 2012).

Non sono stati previsti interventi impiantistici essendo stata richiesta di esenzione "20.000 ore" ed essendo comunque rispettati i limiti del D. Lgs. 152/2006 e della normativa regionale.

Si precisa che a seguito della modifica sostanziale approvata nella Conferenza dei Servizi del 27/06/2013 (prot. DVA-2013-0015433 del 02/07/2013), la sezione termoelettrica convenzionale n° 4 è stata sostituita dalle due nuove turbine TGG e TGH, alimentate a gas naturale, da impiegarsi per coprire le ore di picco del diagramma di carico giornaliero della rete elettrica.



10 Parere e Prescrizioni

10.1 Esenzione "20.000 ore", gruppo 4

Il GI ritiene che sussistano le motivazioni per la concessione a E.ON, ai sensi dell'art. 273 comma 5 del D.lgs. 152/06, dell'esenzione al gruppo 4 dall'obbligo di osservare i limiti di emissione previsti dalla parte II, sezioni da 1 a 5, lettera A e sezione 6 dell'allegato II alla parte quinta del D.lgs.152/06, impegnandosi a non far funzionare tali gruppi (entrambi anteriori al 1988) per più di 20000 ore di normale funzionamento cadauno a partire dal 1° gennaio 2008 e non oltre il 31 dicembre 2015, ma propone condizioni più restrittive:

- è dimezzato il limite di emissione della SO₂ nel periodo invernale (200 mg/Nm³, contro 400 mg/Nm³ stabilito dal D. Lgs. 152/2006 ed autorizzato nel periodo estivo, meno critico per quanto concerne la qualità dell'aria);
- l'esenzione è concessa solo fino al 2012, rispetto al massimo previsto (2015).

Il gestore ha comunicato le ore di esercizio del 2008 (2.847 h) e la media delle ore di funzionamento effettivo nel periodo 2005-2007 (4.168 h). Il GI propone che l'esercizio del 4° gruppo non superi le seguenti n° ore/anno:

Anno	Massimo n° ore di normale funzionamento
2009	3.000 h
2010	2.500 h
2011	2.500 h
2012	2.500 h
totale	10.500 h

L'esercizio del 4° gruppo non potrà superare complessivamente 13.347 ore dal 1° gennaio 2008.

A seguito della modifica sostanziale approvata nella Conferenza dei Servizi del 27/06/2013 (prot. DVA-2013-0015433 del 02/07/2013), la sezione termoelettrica convenzionale n° 4 è stata sostituita dalle due nuove turbine TGG e TGH, alimentate a gas naturale, da impiegarsi per coprire le ore di picco del diagramma di carico giornaliero della rete elettrica.

10.2 Emissioni in atmosfera

(Il presente paragrafo è stato sostituito con la versione di seguito riportata a seguito della sostituzione della sezione termoelettrica convenzionale n° 4 con le due nuove turbine TGG e TGH (modifica sostanziale approvata nella Conferenza dei Servizi del 27/06/2013, prot. DVA-2013-0015433 del 02/07/2013)).

Per tale motivo, in considerazione dei valori di prestazione del Bref, del limite proposto dalla normativa regionale e delle indicazioni fornite dal Gestore in merito alle emissioni dell'impianto, si propone di adottare i limiti della tabella seguente. Tutti i limiti alle emissioni in aria nelle seguenti tabelle sono da intendersi riferiti alle ore di effettivo funzionamento delle varie unità dell'impianto:

Parametro	Limiti AIA proposti (mg/Nm ³)
	Moduli 1, 2 e 3 (*) Turbogas - camini 1, 2 e 3 (15% O ₂ , gas secco)
SO ₂	--
NO _x (come NO ₂)	30
Polveri	--
CO	30



(*) *Limiti orari (il limite degli NO_x si applica alla somma NO_x + NH₃, espressi come NO₂).*

Parametro	Limiti AIA per le due nuove turbogas (mg/Nm ³) (**)	
	Camino 19 Sezione TGG /gas naturale (15% O ₂ , gas secco)	Camino 20 Sezione TGH /gas naturale (15% O ₂ , gas secco)
NO _x (come NO ₂)	50	50
CO	50	50

(**) I limiti sono intesi come limiti orari.

I limiti di cui sopra si intendono rispettati se nessuna delle medie di 24 ore supera i valori limite di emissione e se nessuna delle medie orarie supera i valori limite di emissione di un fattore superiore a 1,25.

I limiti emissivi massimi da rispettare per ciascun turbogas TGG e TGH saranno, relativamente ai flussi di massa degli ossidi di azoto, non superiori a 110 t/anno per 3000 ore di funzionamento.

Ai fini del calcolo dei valori medi di emissione, non si tiene conto dei valori misurati durante i periodi di avvio e di arresto. La durata di detti periodi e il valore della potenza corrispondente al minimo tecnico per le nuove turbine devono essere comunicati all'Autorità Competente e a ISPRA.

I due camini devono essere dotati di sistemi di monitoraggio in continuo (SME) delle concentrazioni di CO, NO_x, H₂O e O₂ e dei parametri temperatura e pressione.

Ogni sezione deve rispettare in tutte le condizioni di funzionamento, escluse le fasi di avvio e di arresto, i suddetti limiti di emissione.

Superamenti dei limiti. Per la gestione di eventuali superamenti dei limiti di emissione degli impianti turbogas è stato siglato in data 1/6/2005 un protocollo d'intesa tra Regione Lombardia, Provincia di Mantova e ARPA (dipartimento di MN) e Centrale di Ostiglia (R.L. prot. n°8586 del 22/12/2005), salvo quanto modificato dal presente Parere. Detto protocollo costituisce parte integrante del presente parere. Costituisce, altresì, parte integrante il documento "SME-Criterio Arpa Lombardia adottato per la verifica del superamento del limite", del 17 marzo 2008.

I tempi massimi previsti per le diverse tipologie di avviamento, fino al raggiungimento del minimo tecnico di modulo sono inferiori a 8 h per i gruppi 1, 2 e 3 e inferiori a 10 h per il gruppo 4. I superamenti in fase di esercizio devono essere comunicati e motivati (rif. modifica non sostanziale approvata con decreto U.prot. DVA-2011-0008995 del 13/04/2011).

I sistemi di monitoraggio posti a presidio di ciascuna emissione dovranno essere conformi ai requisiti previsti al punto 3 dell'Allegato VI alla parte V del D.Lgs 152/06 integrati con le caratteristiche tecniche ed i criteri di gestione previsti dalla D.d.g. n°3536/97 e s.m.i. Inoltre, specificatamente per i cicli combinati dovrà essere considerato quanto previsto nella D.D.G. n°13873 del 4/12/2006 che modifica la D.d.g citata sopra.

Gli stessi sistemi di monitoraggio, posti a presidio delle emissioni prodotte dalle unità termiche in esercizio, dovranno essere compresi nella rete regionale "Grandi impianti di combustione" ai sensi dell'art. 4 comma 2 della Legge Regionale n° 24 dell'11 dicembre 2006. A tale scopo, la centrale dovrà adeguarsi ai successivi decreti attuativi ed applicativi emanati dalla Giunta Regionale ai sensi dello stesso articolo della Legge n° 24 citata in precedenza.

Per le altre sostanze inquinanti si conferma il monitoraggio conoscitivo degli inquinanti contenuti nel D.Lgs. 152/06 in base a quanto specificato nel piano di monitoraggio.



Transitori di funzionamento

Il gestore deve predisporre un piano di monitoraggio dei transitori come specificato nel Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC). Le informazioni dovranno essere inserite nelle relazioni trasmesse regolarmente all'Autorità di Controllo secondo le indicazioni riportate nel PMC.

Altri punti di emissioni convogliate

Agli altri punti di emissioni convogliate, ritenute dal gestore poco significative o a ridotto inquinamento atmosferico, si applicano i limiti stabiliti dalla Parte Quinta del D.Lgs. 152/06.

Emissioni delle caldaie ausiliarie

Il gestore dichiara la presenza di caldaie ausiliarie, alimentate prevalentemente a gas, e dichiara che l'esercizio non è significativo in quanto, di norma, sono utilizzate quando tutti i gruppi sono fermi o, in condizioni particolari, per procedere al loro avvio/arresto.

Il gestore precisa inoltre che, trattandosi di un impianto termico di emergenza e sicurezza, caratterizzato da funzionamento saltuario e limitato nel tempo, non è soggetto all'obbligo del monitoraggio delle emissioni.

<i>Parametro</i>	<i>Limite / Prescrizione</i>	<i>Tipo di verifica</i>	<i>Monitoraggio/ registrazione dati</i>
<i>Alimentazione gas/gasolio</i>	<i>Utilizzo di gas/gasolio</i>	<i>Misura continua del flusso</i>	<i>Vedi PMC</i>
<i>Tempo di utilizzo</i>	<i>Durata del tempo di esercizio</i>	<i>Misura del tempo tra l'avvio della alimentazione ai bruciatori e l'interruzione dell'immissione di gas/gasolio e misura del tempo di utilizzo della caldaia</i>	<i>Vedi PMC</i>
<i>Emissioni di inquinanti rilevanti</i>	<i>Registrazione delle emissioni di SO_x, NO_x, CO, polveri</i>	<i>Misura ovvero stima</i>	<i>Vedi PMC</i>

A seguito della richiesta del Gestore di modifica non sostanziale dell'AIA approvata con decreto U.prot. DVA-2010-0028064 del 18/11/2010, il Gestore ha provveduto a sostituire le caldaie ausiliarie esistenti al momento del rilascio dell'AIA con due nuove caldaie, alimentate esclusivamente a gas naturale.

Come risulta dal decreto U.prot. DVA-2010-0028064 del 18/11/2010, il Gestore deve:

- procedere alla demolizione delle vecchie caldaie ausiliarie e del camino sostituiti, entro un anno dalla data di messa in esercizio delle nuove caldaie ausiliarie;
- prevedere per le nuove caldaie ausiliarie il controllo di combustione mediante sonde di CO e O₂ con regolazione automatica del rapporto aria/combustibile, come previsto dall'Allegato C della DGR Lombardia n. 6501/01;
- effettuare una verifica fonometrica post-operam (in posizioni da concordare con ARPA Lombardia), entro un anno dalla messa in esercizio delle nuove caldaie ausiliarie;
- comunicare all'AC, ISPRA, ARPA, Comune, Provincia e Regione la data di messa in esercizio delle nuove caldaie e, successivamente, l'ottemperanza di quanto prescritto ai punti a), b), e c), allegando Relazioni in merito sottoscritte dal Gestore e dal responsabile IPPC.

10.3 Valori limite emissioni in acqua

Si propone di mantenere le prescrizioni contenute nelle autorizzazioni attuali (Det. Provincia di Mantova n. 3055/2006 e n. 3058/2006 del 27 dicembre 2006), nelle quali sono assegnati agli scarichi



recapitanti in acque superficiali (Fiume Po e Canale Dugale) i valori limite rispondenti ai limiti legislativi attuali del D.Lgs. 152/06, tab. 3, all.V, parte III, scarico in acque superficiali.

1. Prescrizioni di carattere generale

- a) I valori limite non possono in alcun modo essere conseguiti mediante diluizione con acque prelevate esclusivamente allo scopo. Non è comunque consentito diluire con acque di raffreddamento, di lavaggio o prelevate esclusivamente allo scopo gli scarichi parziali contenenti le sostanze indicate ai numeri 1- 18 della tabella 5 dell'allegato 5 del D.L.vo 152/06.
- b) Adozione di tutti gli accorgimenti atti ad evitare che qualsiasi situazione prevedibile possa influire, anche temporaneamente, sulla qualità degli scarichi.
- c) Divieto di aumentare anche temporaneamente l'inquinamento rispetto a quanto dichiarato e comunque ai valori di emissione di cui all'autorizzazione.
- d) Immediata comunicazione all'autorità competente di eventuali anomalie degli impianti, dei sistemi di controllo e degli scarichi.
- e) La ditta dovrà assoggettarsi ad un controllo analitico delle acque di scarico a cura dell'autorità di controllo almeno una volta l'anno.
- f) Controllo periodico di tutte le caratteristiche idrauliche, chimico-fisiche, biologiche del liquame da depurare, che influiscono sul funzionamento dell'impianto; analogo controllo dovrà essere effettuato per l'effluente depurato.
- g) Annotazione dei dati rilevati nei controlli analitici periodici su appositi quaderni di esercizio impianto, con l'indicazione dell'ora e dalla data a cui le misure si riferiscono, del punto di prelievo se si tratta di analisi, del parametro cui la misura si riferisce e del valore relativo; tali quaderni devono essere accuratamente conservati e tenuti a disposizione delle Autorità di controllo nel caso d'ispezione dell'impianto.
- h) Manutenzione e controllo del sistema di rilevazione in continuo posto all'uscita delle temperature nella sezione immediatamente a monte del punto di scarico. La precisione della misura non deve essere inferiore a 0,1 °C. I dati così ricavati dovranno essere tenuti a disposizione delle autorità di controllo per un periodo almeno triennale.
- i) Manutenzione e controllo della funzionalità dei data-logger installati per la rilevazione del segnale ON-OFF per ciascuna pompa del circuito dell'acqua di condensazione e per la misura di potenza, portata alimento e consumo combustibili. I dati così ricavati dovranno essere tenuti a disposizione delle autorità di controllo per un periodo almeno triennale.
- j) Manutenzione e controllo del sistema d'informatizzazione dei dati rilevati.
- k) Accessibilità per il campionamento da parte dell'autorità competente per il controllo dei punti assunti come fiscali per la misurazione degli scarichi e campionamento acque.
- l) Manutenzione e controllo della funzionalità dei pozzetti assunti come fiscali.
- m) L'immissione dello scarico nel corpo idrico recettore non deve creare nel medesimo condizioni di erosione o di ristagno per difficoltà di deflusso; al tale fine deve essere costantemente verificata e mantenuta una corretta pendenza del tratto di restituzione al corpo idrico superficiale nel quale si immette lo scarico medesimo.
- n) Deve essere costantemente monitorato il corretto funzionamento degli impianti di trattamento, mediante una verifica tecnico-funzionale sulla conformità delle strutture e sul corretto funzionamento di tutte le parti elettromeccaniche.
- o) Deve essere previsto un controllo periodico delle condotte fognarie presenti presso lo stabilimento, le quali devono essere mantenute in buona efficienza al fine di evitare ogni contaminazione delle acque superficiali e sotterranee.

2. Scarichi acque di condensazione

Per quanto attiene i principali parametri inquinanti pertinenti, si propongono i limiti della normativa D.Lgs. 152/06, all.V, parte III, tab.3 - scarico in acque superficiali compreso il parametro n. 51 "Saggio di tossicità acuta". I limiti devono essere rispettati nei pozzetti di prelievo fiscale:



- pozzetto C1 per lo scarico nel fiume Po delle acque di lavaggi griglie (SF2),
- pozzetto C2 per lo scarico nel fiume Po delle acque provenienti dal raffreddamento condensatori, ubicato immediatamente a monte del punto di scarico nel corpo recettore (SF1-scarico parziale condensatori),
- pozzetto C3 per lo scarico nel Canale Dugale delle acque provenienti dal raffreddamento condensatori (SF3).

3. Scarico parziale delle acque reflue provenienti dall'impianto ITAR (SF1-scarico parziale ITAR)

Per quanto attiene i principali parametri inquinanti, si propongono i limiti della normativa D.Lgs. 152/06, all.V, parte III, tab.3 - scarico in acque superficiali compreso il parametro n.51 "Saggio di tossicità acuta". I limiti devono essere rispettati nei pozzetti di prelievo fiscale:

- pozzetto C4 posto prima dell'immissione del refluo nel fiume Po,
 - pozzetto C5 posto all'uscita dell'impianto ITAR,
- a) deve essere assicurata la manutenzione e il controllo del sistema di monitoraggio in continuo posto all'uscita della vasca n° 22. I dati così ricavati dovranno essere tenuti a disposizione delle autorità di controllo per un periodo almeno triennale,
 - b) deve essere effettuato il controllo mensile nei punti C4 e C5 dei seguenti parametri: pH, solfati, cromo totale, ferro, nichel, arsenico, idrocarburi totali. I dati così rilevati dovranno essere tenuti a disposizione delle Autorità di controllo per un periodo almeno triennale su supporto informatico, i valori misurati devono essere rispondenti ai limiti legislativi attuali del D.Lgs. 152/06, tab. 3, all.V, parte III, scarico in acque superficiali,
 - c) deve essere assicurata la manutenzione e il controllo del sistema d'informatizzazione dei dati rilevati dal sistema di monitoraggio in continuo posto all'uscita della vasca n° 22.

5. Scarico acque domestiche da mensa e foresteria (SF4)

Per quanto attiene i principali parametri inquinanti, si propongono i limiti della normativa D.Lgs. 152/06, all.V, parte III, tab.3 - scarico in acque superficiali fino a quando lo scarico avverrà nel corso d'acqua superficiale canale Dugale-Vignale. Si applicheranno i limiti del D.Lgs. 152/06, all.V, parte III, tab.3 - scarico in fognatura e comunque nel rispetto del Regolamento di fognatura, quando lo scarico sarà convogliato nella pubblica fognatura.

6. Scarico in pubblica fognatura (SF5)

Per quanto attiene i principali parametri inquinanti, si propongono i limiti della normativa D.Lgs. 152/06, all.V, parte III, tab.3 - scarico in fognatura.

10.4 Rumore e Vibrazioni

(Il presente paragrafo è stato sostituito con la versione di seguito riportata a seguito della sostituzione della sezione termoelettrica convenzionale n° 4 con le due nuove turbine TGG e TGH (modifica sostanziale approvata nella Conferenza dei Servizi del 27/06/2013, prot. DVA-2013-0015433 del 02/07/2013)).

Rumore. A fronte della adozione da parte dei Comuni di Revere e Ostiglia della classificazione acustica comunale, ***entro 1 anno dall'entrata in esercizio delle nuove turbogas dovrà essere effettuata una campagna di rilevamento del clima acustico, con l'impianto complessivo alla massima potenza.***

Non devono essere superati i valori previsti dalla normativa in relazione alla classificazione del territorio comunale.

Qualora non si verificano le condizioni imposte dalla normativa, il gestore dovrà porre in atto adeguate misure di riduzione del rumore ambientale fino al rientro nei limiti fissati, dandone comunicazione all'autorità competente della situazione rilevata e degli interventi previsti, illustrandone il cronoprogramma e i risultati attesi.



Non devono essere superati i valori previsti dalla normativa in relazione alla classificazione del territorio comunale.

Qualora non si verificano le condizioni imposte dalla normativa, il gestore dovrà porre in atto adeguate misure di riduzione del rumore ambientale fino al rientro nei limiti fissati, dandone comunicazione all'autorità competente della situazione rilevata e degli interventi previsti, illustrandone il cronoprogramma e i risultati attesi.

Vibrazioni. Poiché allo stato attuale non risulta evidenza di misure relative alla componente vibrazioni, si provveda entro 12 mesi dall'entrata in esercizio delle nuove unità turbogas ad effettuare una campagna di misura di questa componente e alla valutazione dell'impatto ed a trasmetterla all'AC.

10.5 Prescrizioni sui rifiuti prodotti

Per quanto riguarda la gestione dei rifiuti prodotti deve essere prevista la gestione in deposito temporaneo e la gestione in deposito preliminare e/o messa in riserva.

Il gestore, infatti, ha richiesto in sede di domanda di AIA, "...l'autorizzazione al deposito preliminare e messa in riserva dei rifiuti prodotti (art. 183, comma 1, lettera l ex-D.Lgs 152/06)".

Deposito temporaneo

Il Gestore deve garantire la corretta applicazione del deposito temporaneo dei rifiuti, in conformità alle norme tecniche di gestione, progettazione e realizzazione; per tale attività il Gestore deve indicare preventivamente quale criterio gestionale intende avvalersi (temporale o quantitativo). Il gestore dovrà verificare, nell'ambito degli obblighi di monitoraggio e controllo, ogni mese lo stato di giacenza dei depositi temporanei, sia come somma delle quantità dei rifiuti pericolosi e somma delle quantità di rifiuti non pericolosi, sia in termini di mantenimento delle caratteristiche tecniche dei depositi stessi. Dovranno altresì essere controllate le etichettature. Si rimanda al Piano di Monitoraggio e Controllo per i dettagli di comunicazione e registrazione dei dati.

Deposito preliminare/Messa in riserva

Si autorizza lo stoccaggio provvisorio dei rifiuti speciali prodotti in proprio presso la Centrale, con il rispetto delle seguenti prescrizioni:

(1) Le tipologie dei rifiuti per i quali è ammesso lo stoccaggio (attività di cui ai punti D 15 e R 13 dell'All. B e C della parte quarta del D. Lgs. 152/06) sono le seguenti con le relative aree e le quantità massime stoccabili:

a) rifiuti speciali non pericolosi prodotti in proprio di cui all'All. D della parte quarta del D. Lgs. 152/06, individuabili con i codici CER (la tabella sotto riportata recepisce la modifica non sostanziale approvata con decreto U.prot. DVA-2011-0008995 del 13/04/2011):

AREA	CODICE CER	DESCRIZIONE	QUANTITA' MASSIME AUTORIZZATE m ³ /ton	OPERAZIONI CONSENTITE
01 (43 per R13)	060503	Fanghi prodotti da trattamento in loco degli effluenti diversi da quelli di cui alla voce 060502	5.285/7.380	D15 e R13
			15/20	R13
02	100101	Ceneri pesanti, scorie e polveri da caldaia	35/50	D14
10	160605	altre batterie e accumulatori	0,25/0,5	D15
12	080318	toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 080317	2/0,5	D15
14	161106	rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni non metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 161105	15/20	D15
15	170904	rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903	50/100	R13



Commissione Istruttoria IPPC
Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
Parere Istruttorio Conclusivo – CTE E.ON – Ostiglia (MN)

16	150106	imballaggi in materiali misti	14/10	D15
17	170411	cavi, diversi da quelli di cui alla voce 170410	1,5/2	R13
18	170407	metalli misti	3/10	R13
22	150103	imballaggi in legno	14/4,8	R13
23	200101	carta e cartone	7/4	R13
30	200201	rifiuti biodegradabili	50/40	R13
36	190901	rifiuti solidi prodotti dai processi di filtrazione e vaglio primari	25/20	D15
40	170405	ferro e acciaio	100/150	R13
41	160214	apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 160209 a 160213	15/50	R13
42	170604	materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 170601 e 170603 VEDI NOTA (1)	47/40	D15

Totale rifiuti speciali non pericolosi VEDI NOTA (2): 5.631,75 m³ / 7.861,80 ton

NOTE:

(1) A seguito della richiesta di modifica non sostanziale di cui al decreto U.prot. DVA-2012-0000449 del 10/01/2012, questi rifiuti sono stati riclassificati con codice CER 170603* e quindi sono stati eliminati dalla presente tabella. Si precisa che il Gestore ha potuto procedere alla realizzazione della modifica richiesta per decorrenza dei termini previsti dall'art. Art. 29-nonies, comma 1, del DLgs 152/06 e s.m.i.

(2) Il quantitativo indicato è stato aggiornato eliminando i rifiuti con codice CER 170604.

- b) rifiuti speciali pericolosi prodotti in proprio di cui all'All. D della parte quarta del D. Lgs. 152/06, individuabili con i codici CER (la tabella sotto riportata recepisce la modifica non sostanziale approvata con decreto U.prot. DVA-2011-0008995 del 13/04/2011)::

AREA	CODICE CER	DESCRIZIONE	QUANTITA' MASSIME AUTORIZZATE m ³ /ton	OPERAZIONI CONSENTITE
03	130301*	Oli isolanti e termoconduttori di scarto, contenenti PCB	1/1	D15
04	150202*	Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci ed indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	10/10	D15
05	170601*	materiali isolanti contenenti amianto	25/10	D15
06	130205*	scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	30/25	R13
07	160708*	rifiuti contenenti olio	10/10	D15
09	160601*	batterie al piombo	0,6/1	R13
11	200121*	tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	7/2	D15
37	200127*	vernici, inchiostri, adesivi e resine contenenti sostanze pericolose	0,3/0,25	D15
29	140603*	Altri solventi e miscele di solventi	3,5/4	R13
33	160210*	Apparecchiature fuori uso contenenti PCB o da essi contaminate, diverse da quelle di cui alle voci da 160209	1,7/1	D15
34	130307*	Oli isolanti e termoconduttori non clorurati	6/5	D15
42	170603*	Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose VEDI NOTA (1)	17/40	D15

Totale rifiuti speciali pericolosi VEDI NOTA (2): 112,1 m³ / 79,25 ton

NOTE:

(1) A seguito della richiesta di modifica non sostanziale di cui al decreto U.prot. DVA-2012-0000449 del 10/01/2012 questi rifiuti, precedentemente classificati con codice CER 170604, sono stati riclassificati con codice CER 170603* e quindi sono stati aggiunti alla presente tabella. Si precisa che il Gestore ha potuto procedere alla realizzazione della modifica richiesta per decorrenza dei termini previsti dall'art. Art. 29-nonies, comma 1, del D.Lgs 152/06 e s.m.i.

(2) Il quantitativo indicato è stato aggiornato considerando anche i rifiuti con codice CER 170603*.



- a) I contenitori di cui al punto precedente dovranno essere collocati esclusivamente nei punti indicati nella planimetria allegata all'istanza – All. B 22).
- b) Tutti i rifiuti prodotti devono essere preventivamente caratterizzati analiticamente ed identificati con i codici dell'Elenco Europeo dei rifiuti, al fine di individuare la forma di gestione più adeguata alle loro caratteristiche chimico fisiche. Il gestore deve eseguire la caratterizzazione in occasione del primo conferimento all'impianto di recupero e/o smaltimento e comunque, ogni volta che intervengano modifiche nel processo di produzione che possano determinare modifiche della composizione dei rifiuti.
- c) Il campionamento dei rifiuti, ai fini della loro caratterizzazione chimico-fisica, deve essere effettuato in modo tale da ottenere un campione rappresentativo secondo le norme UNI 10802, Campionamento, Analisi, Metodiche standard - Rifiuti liquidi, granulari, pastosi e fanghi - Campionamento manuale e preparazione ad analisi degli eluati. Le analisi dei campioni dei rifiuti devono essere eseguite secondo metodiche standardizzate o riconosciute valide a livello nazionale, comunitario o internazionale.
- d) La gestione dei rifiuti deve rispettare la normativa di settore, in particolare il gestore è tenuto a verificare che il soggetto a cui sono consegnati i rifiuti sia in possesso delle necessarie autorizzazioni. I rifiuti prodotti vanno annotati sul registro di carico e scarico secondo quanto disciplinato dall'articolo 190 del D.Lgs.152/2006 e durante il loro trasporto devono essere accompagnati dal formulario di identificazione. Il trasporto deve avvenire nel rispetto della normativa di settore. In particolare, i rifiuti pericolosi devono essere imballati ed etichettati in conformità alla normativa in materia di sostanze pericolose.
- e) Lo stoccaggio dei rifiuti prodotti (deposito temporaneo, messa in riserva e/o deposito preliminare) deve rispettare le norme tecniche di settore. In particolare:
- le aree di stoccaggio di rifiuti devono essere chiaramente distinte da quelle utilizzate per lo stoccaggio delle materie prime;
 - lo stoccaggio deve essere organizzato in aree distinte per ciascuna tipologia di rifiuto, distinguendo le aree dedicate ai rifiuti non pericolosi da quelle per rifiuti pericolosi che devono essere opportunamente separate;
 - ciascuna area di stoccaggio deve essere contrassegnata da tabelle, ben visibili per dimensioni e collocazione, indicanti le norme per la manipolazione dei rifiuti e per il contenimento dei rischi per la salute dell'uomo e per l'ambiente; devono, inoltre, essere riportati i codici CER, lo stato fisico e la pericolosità dei rifiuti stoccati;
 - la superficie di tutte le aree di deposito deve essere impermeabilizzata e resistente all'attacco chimico dei rifiuti;
 - i siti di stoccaggio devono essere dotati di coperture fisse o mobili in grado di proteggere i rifiuti dagli agenti atmosferici. Sono fatti salvi i soli rifiuti inerti, non in grado quindi di contaminare le acque piovane e i rifiuti che non risentono negativamente di esposizione al calore (es. evaporazione di solventi);
 - tutte le acque meteoriche (prima e seconda pioggia) derivanti dalle aree di stoccaggio di rifiuti pericolosi devono essere coltate ed inviate all'impianto di trattamento reflui;
 - le vasche utilizzate per lo stoccaggio dei fanghi devono possedere adeguati requisiti di resistenza in relazione alle proprietà chimico-fisiche del rifiuto, essere attrezzate con coperture ed essere provviste di sistemi in grado di evidenziare e contenere eventuali perdite;
 - i contenitori o i serbatoi fissi o mobili devono possedere adeguati requisiti di resistenza, in relazione alle proprietà chimico-fisiche ed alle caratteristiche di pericolosità dei rifiuti stessi, nonché sistemi di chiusura, accessori e dispositivi atti ad effettuare, in condizioni di sicurezza, le operazioni di riempimento, di travaso e di svuotamento;
 - i contenitori o serbatoi fissi o mobili devono riservare un volume residuo di sicurezza pari al 10% ed essere dotati di dispositivo antitraboccamento o da tubazioni di troppo pieno e di indicatori e di allarmi di livello;



- i contenitori devono essere raggruppati per tipologie omogenee di rifiuti e disposti in maniera tale da consentire una facile ispezione, l'accertamento di eventuali perdite e la rapida rimozione di eventuali contenitori danneggiati.
 - i rifiuti liquidi devono essere depositati, in serbatoi o in contenitori mobili (p.es. fusti o cisternette) dotati di opportuni dispositivi antirabocciamento e contenimento. Le manichette ed i raccordi dei tubi utilizzati per il carico e lo scarico dei rifiuti liquidi contenuti nelle cisterne devono essere mantenuti in perfetta efficienza, al fine di evitare dispersioni nell'ambiente. Sui recipienti fissi e mobili deve essere apposta apposita etichettatura con l'indicazione del rifiuto contenuto, conformemente alle norme vigenti in materia di etichettatura di sostanze pericolose. Lo stoccaggio dei fusti o cisternette deve essere effettuato all'interno di container chiusi;
 - i contenitori e/o serbatoi devono essere provvisti di bacino di contenimento di capacità pari al serbatoio stesso;
 - i recipienti fissi o mobili non destinati ad essere reimpiegati per le stesse tipologie di rifiuti, devono essere sottoposti a trattamenti di bonifica appropriati alle nuove utilizzazioni;
 - il deposito di oli minerali usati deve essere realizzato nel rispetto delle disposizioni di cui al D.Lgs. n. 95/1992 e succ. mod., e al D.M. 392/1996;
 - il deposito delle batterie al piombo derivanti dall'attività di manutenzione deve essere effettuato in appositi contenitori stagni dotati di sistemi di raccolta di eventuali liquidi che possono fuoriuscire dalle batterie stesse.
- f) L'eventuale trattamento di rifiuti liquidi deve essere eseguito nel rispetto del DM 29 gennaio 2007 "Emanazione di linee guida per l'individuazione ed utilizzazione delle migliori tecniche disponibili in materia di gestione dei rifiuti" avuto riguardo delle specifiche sostanze pericolose contenute.
- g) Il gestore dell'impianto è tenuto ad eseguire quanto stabilito dal Piano di monitoraggio e controllo.

2. Il gestore dovrà, inoltre, comunicare all'Autorità Competente, nell'ambito delle relazioni periodiche richieste dal Piano di Monitoraggio e Controllo, la quantità di rifiuti prodotti e le percentuali di recupero degli stessi, relativi all'anno precedente.

3. Come precisato nel Piano di Monitoraggio e Controllo, il Gestore ha l'obbligo di archiviare e conservare, e rendere disponibili all'AC, tutti i certificati analitici di caratterizzazione dei rifiuti prodotti, firmati dal responsabile del laboratorio incaricato e con la specifica delle metodiche seguite.

10.6 Apparecchiature contenenti oli isolanti PCB

Il gestore dichiara la presenza di apparecchiature contenenti PCB. E' stata predisposta una procedura del sistema di gestione ambientale SGA PO/11 che regola l'uso e detenzione di PCB, che dovrà essere applicata efficacemente dal gestore.

10.7 Apparecchiature contenenti sostanze lesive dell'ozono

Il gestore ha dichiarato la presenza di 2275 kg di esafluoruro di zolfo (SF₆).
Deve essere applicata la procedura del sistema di gestione ambientale SGA PO/16.

10.8 Controllo acque di falda

La possibile dispersione di eventuali inquinanti nella falda sotterranea sia monitorata con almeno tre piezometri, posti tra loro a 120 ° per meglio monitorare la direzione della falda stessa.

10.9 Manutenzione ordinaria e straordinaria

Il gestore deve applicare un procedimento di analisi dei guasti finalizzato ad evidenziare i punti critici dell'impianto utilizzando adeguati sistemi, integrando opportunamente quelli già applicati, al fine di una più efficace prevenzione degli incidenti.



Le procedure del Sistema di gestione ambientale deve essere adeguato per comprendere tale procedimento. Entro sei mesi dal rilascio dell'AIA, il gestore deve presentare tale procedura all'AC.

10.10 Prescrizioni tecniche e gestionali

Il gestore si avvale della certificazione conforme alla norma UNI EN ISO 14001 e di quella derivante dal regolamento EMAS. Si raccomanda di mantenere il sistema di gestione ambientale SGA conforme alle suddette norme e regolamenti.

Ove queste certificazioni decadessero, il gestore deve darne immediata comunicazione all'AC; qualora fossero trascorsi 5 anni dalla data della presente autorizzazione, il gestore provvederà a presentare domanda di rinnovo dell'AIA.

In caso di guasti tali da non permettere il rispetto dei valori limite di emissione, il ripristino funzionale dell'impianto deve avvenire nel più breve tempo possibile e comunque entro le successive 24 ore.

11 Piano di monitoraggio

Il Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC), predisposto da ISPRA ad esito dei lavori del GI della Commissione IPPC, è allegato come parte integrante dell'AIA alla centrale E.ON Produzione S.p.A. di Ostiglia.

Nell'attuazione di suddetto piano, il Gestore ha l'obbligo di dare le seguenti notifiche al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio:

- a) trasmissione dei dati relativi ai controlli delle emissioni per il tramite di ISPRA e per conoscenza alla Regione, alla Provincia e ai Comuni interessati ed all'ARPA territorialmente competente;
- b) tempestiva informazione all'ARPA territorialmente competente in caso di inconvenienti, anomalie o malfunzionamenti degli impianti produttivi e dei sistemi di depurazione ad essi collegati, con successiva trasmissione degli interventi messi in campo per il ripristino della loro funzionalità;
- c) tempestiva informazione, in caso di inconvenienti o incidenti che influiscano in modo significativo sull'ambiente, dei risultati dei controlli delle emissioni relative all'impianto per il tramite di ISPRA.

Nei casi in cui siano effettuate misurazioni continue, i punti b) e c) si applicano soltanto se da tali misurazioni risulti un superamento dei valori limite di emissione.

Le modalità per le suddette notifiche sono contenute nel piano di monitoraggio e controllo allegato al presente parere.

Le notifiche ed i rapporti debbono sempre essere firmati dal gestore dell'impianto.

Il gestore ha l'obbligo di notifica delle eventuali modifiche che intende apportare all'impianto, per la successiva valutazione, da parte dell'Autorità Competente della significatività delle modifiche e dell'esigenza eventuale di aggiornare l'autorizzazione ovvero di richiedere al gestore l'avvio di una nuova procedura di autorizzazione integrata ambientale.

Al fine di consentire un più stretto coordinamento fra il PMC e le modalità attuali di monitoraggio e di evitare costi eccessivi, conseguenti ad es. di duplicazioni o comunque una non corretta applicazione, il GI ritiene necessario che il PMC non sia prescrittivo da subito, ma che sia accordato un tempo congruo per poterne valutare l'effettiva applicabilità, l'efficacia e l'efficienza, in base all'esercizio dell'impianto ed al sistema di gestione e alle procedure in essere, apportando allo stesso le doverose modifiche, qualora si ritenessero necessarie, sentito il gestore.

Il GI propone pertanto che il PMC diventi pienamente prescrittivo a partire dal 1° gennaio 2010. Nelle more rimangono valide le modalità attuali di monitoraggio ed obbligatorie da subito le comunicazioni previste dal PMC relative ai controlli previsti dalle autorizzazioni in essere. Il periodo



prima della scadenza perentoria di cui sopra deve essere utilizzato per il pieno adeguamento tecnico e procedurale.

12 Durata, Rinnovo e Riesame

L'articolo 9 del decreto legislativo n. 59 del 2005 stabilisce la durata dell'autorizzazione integrata ambientale secondo il seguente schema:

Durata AIA	Caso di riferimento	Rif. decreto
5 anni	Casi comuni	Art. 9 comma 1
6 anni	l'impianto risulta certificato secondo la norma UNI EN ISO 14001	Art. 9 comma 3
8 anni	impianto registrato ai sensi del regolamento n. 761/2001/CE (EMAS)	Art. 9 comma 2

Rilevato che il Gestore dispone per l'impianto di certificazione del sistema di gestione ambientale UNI EN ISO 14001:2004 ed EMAS, **l'AIA viene rilasciata per una durata di 8 anni.**

Al gruppo 4 è concessa, ai sensi del D. Lgs. 152/2006, l'esenzione "20.000 ore" fino a tutto il 31.12.2012, esso potrà pertanto funzionare alle condizioni stabilite dalla presente AIA solo fino a tale data.

In ogni caso, il Gestore prende atto che, ai sensi dell'art. 9, comma 4 del D. Lgs 59 del 2005, l'AC procederà al riesame del provvedimento emanato anche su proposta delle amministrazioni competenti in materia ambientale, comunque quando:

- l'inquinamento provocato dall'impianto è tale da rendere necessaria la revisione dei valori limite di emissione fissati nell'autorizzazione o l'inserimento di questa ultima di nuovi valori limite;
- le MTD hanno subito modifiche sostanziali che consentono una notevole riduzione delle emissioni senza imporre costi eccessivi.

13 Autorizzazioni Sostituite

Aria:

- DEC MICA n. 114/2000 del 04/08/2000, autorizzazione alla trasformazione a ciclo combinato delle sezioni 1, 2 e 3.
- DEC Ministero Attività Produttive n. 9/2002 del 16/12/2002, autorizzazione alla trasformazione a ciclo combinato delle sezioni 1, 2 e 3 e proseguimento dell'esercizio della sezione 4.
- DGR Lombardia n. 9974/2002 del 26/07/2002, autorizzazione all'utilizzo delle ciminiere per l'esercizio della centrale.

Acqua:

- Autorizzazione allo scarico delle acque reflue industriali (ITAR) n. 3055/06 del 22/12/2006 rilasciata dalla Provincia di Mantova.
- Autorizzazione allo scarico delle acque reflue industriali (raffreddamento condensatori) n. 3058/06 del 22/12/2006 rilasciata dalla Provincia di Mantova.
- Determinazione n° 1031/04 relativa allo scarico in canale Dugale - Vignale delle acque reflue provenienti dall'impianto di trattamento mensa e foresteria e l'autorizzazione n° 7/2005 relativa al convogliamento delle acque nere di Centrale alla pubblica fognatura.

Rifiuti:

- Provincia di Mantova n. 689/03 del 10/04/03, autorizzazione all'esercizio impianto e al deposito preliminare dei rifiuti.



14 Salvaguardie Finanziarie e Sanzioni

Il rilascio dell'AIA comporta l'assolvimento, da parte del Gestore, di obblighi di natura finanziaria. Con decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, di concerto con il Ministro per lo sviluppo economico e con il Ministro dell'economia e delle finanze, d'intesa con la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e Bolzano, sono disciplinate le modalità, anche contabili, e le tariffe da applicare in relazione alle istruttorie e ai controlli previsti.

Inoltre, le prescrizioni in materia di rifiuti possono comportare l'obbligo di fidejussioni a carico del gestore, regolamentate dalle amministrazioni regionali.

L'Autorità Competente, in sede di rilascio dell'AIA stabilisce eventuali prescrizioni di natura finanziaria.

Il quadro sanzionatorio è altresì definito dal D. Lgs. n. 152 del 2006 e dalle norme ambientali vigenti e applicabili all'esercizio dell'impianto.

PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

GESTORE	E.ON
LOCALITÀ	OSTIGLIA
DATA DI EMISSIONE	5 Settembre 2013
NUMERO TOTALE DI PAGINE	48



INDICE

NOTA ALLE MODIFICHE APPORTATE AL PMC ALLEGATO AL DECRETO AIA.....	4
PREMESSA	5
FINALITÀ DEL PIANO	5
PRESCRIZIONI GENERALI DI RIFERIMENTO PER L'ESECUZIONE DEL PIANO	6
APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME.....	7
CONSUMI/UTILIZZI DI MATERIE PRIME.....	7
CONSUMI IDRICI	8
CONSUMI ELETTRICI.....	8
CARATTERISTICHE DEI COMBUSTIBILI PRINCIPALI.....	9
<i>Gas metano</i>	9
GESTIONE DELLE TUBAZIONI DI GAS.....	9
EMISSIONI IN ARIA.....	10
IDENTIFICAZIONE DEI PUNTI DI EMISSIONE IN ARIA.....	10
EMISSIONI DAI CAMINI DEI GRUPPI 1, 2 E 3.....	11
EMISSIONI DAI CAMINI DELLE SEZIONI TGG E TGH	13
PRESCRIZIONI SUI TRANSITORI	14
EMISSIONI DA SORGENTI NON SIGNIFICATIVE	15
ALTRI PUNTI DI EMISSIONE NON SIGNIFICATIVI	15
METODI DI ANALISI IN CONTINUO DI EMISSIONI AERIFORMI CONVOGLIATE	15
METODI DI ANALISI DI RIFERIMENTO (MANUALI E STRUMENTALI) DI EMISSIONI AERIFORMI CONVOGLIATE	17
CAMPIONAMENTI MANUALI ED ANALISI IN LABORATORIO DI CAMPIONI PRELEVATI DA FLUSSI GASSOSI CONVOGLIATI.....	19
EMISSIONI IN ACQUA	20
IDENTIFICAZIONE SCARICHI.....	20
SCARICO PARZIALE DELLE ACQUE REFLUE PROVENIENTI DALL'IMPIANTO ITAR	20
SCARICHI ACQUE DI CONDENSAZIONE E SCARICO SF4.....	23
SCARICO SF5	26
PIEZOMETRI	26
METODI DI MISURA DELLE ACQUE DI SCARICO	27
<i>Metodi di misura degli inquinanti nello scarico</i>	27
<i>Misure continue</i>	31
METODI ANALISI DI ACQUE SOTTERRANEE DEI PIEZOMETRI DI CENTRALE	31
MISURE DI LABORATORIO	33
RUMORE.....	34
RIFIUTI	35

MONITORAGGIO DEPOSITI TEMPORANEI DEI RIFIUTI	35
APPARECCHIATURE CONTENENTI OLI ISOLANTI PCB	35
ATTIVITÀ DI QA/QC	37
SISTEMA DI MONITORAGGIO IN CONTINUO (SME).....	37
<i>Caratteristiche della strumentazione per misure in continuo di temperatura e</i>	
<i>pressione</i>	<i>37</i>
CAMPIONAMENTI MANUALI ED ANALISI IN LABORATORIO DI CAMPIONI GASSOSI.....	38
ANALISI DELLE ACQUE IN LABORATORIO	39
CAMPIONAMENTI DELLE ACQUE.....	39
STRUMENTAZIONE DI PROCESSO UTILIZZATA A FINI DI VERIFICA DI CONFORMITÀ.....	40
COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PIANO DI MONITORAGGIO E	
CONTROLLO.....	41
DEFINIZIONI	41
FORMULE DI CALCOLO	42
VALIDAZIONE DEI DATI	43
INDISPONIBILITÀ DEI DATI DI MONITORAGGIO	43
EVENTUALI NON CONFORMITÀ	43
OBBLIGO DI COMUNICAZIONE ANNUALE	44
<i>Nome dell'impianto, cioè il nome dell'impianto per cui si trasmette il rapporto...</i>	<i>44</i>
<i>Dichiarazione di conformità all'autorizzazione integrata ambientale.</i>	<i>44</i>
<i>Emissioni per l'intero impianto (ognuno dei camini): ARIA</i>	<i>44</i>
<i>Immissioni dovute all'impianto: ARIA.....</i>	<i>45</i>
<i>Emissioni per l'intero impianto: ACQUA.....</i>	<i>45</i>
<i>Emissioni per l'intero impianto: RIFIUTI.....</i>	<i>45</i>
<i>Emissioni per l'intero impianto: RUMORE.....</i>	<i>45</i>
<i>Controllo della falda superficiale</i>	<i>45</i>
<i>Consumi specifici per MWh generato su base annuale</i>	<i>45</i>
<i>Impianto ITAR.....</i>	<i>45</i>
<i>Unità di raffreddamento.....</i>	<i>45</i>
<i>Eventuali problemi gestione del piano.....</i>	<i>46</i>
GESTIONE E PRESENTAZIONE DEI DATI	46
QUADRO SINOTTICO DEI CONTROLLI E PARTECIPAZIONE DELL'ENTE	
DI CONTROLLO	47
ATTIVITÀ A CARICO DELL'AUTORITÀ DI CONTROLLO (PREVISIONE).....	48

Nota alle modifiche apportate al PMC allegato al Decreto AIA

In questo paragrafo vengono riportati i riferimenti da cui sono scaturite le modifiche apportati al PMC allegato al decreto AIA DSA-DEC-2009-0000976 del 03/08/2009.

Il presente PMC è stato aggiornato sulla base delle seguenti modifiche apportate al PMC allegato al decreto AIA DSA-DEC-2009-0000976 del 03/08/2009:

1. **modifica non sostanziale** approvata con decreto U.prot. **DVA-2010-0028064 del 18/11/2010**: tale modifica ha comportato la sostituzione delle due caldaie ausiliarie esistenti (alimentate a gas naturale e predisposte anche per il gasolio), utilizzate per l'avvio/arresto dei 4 gruppi termici, con due caldaie ausiliarie nuove (alimentate esclusivamente a gas naturale). La modifica ha inoltre comportato la realizzazione di due nuovi camini (canna fumaria 1 e 2);
2. **modifica non sostanziale** approvata con decreto U.prot. **DVA-2011-0008995 del 13/04/2011**: tale modifica ha comportato l'aggiornamento del PIC in merito al minimo tecnico dei gruppi 1, 2 e 3, e la modifica delle tabelle dei rifiuti prodotti;
3. **modifica non sostanziale** di cui al decreto U.prot. **DVA-2012-0000449 del 10/01/2012**: tale modifica riguarda l'aggiornamento del codice CER associato ai rifiuti organici dagli scarti di materiale costituiti da lane minerali. Il Gestore ha potuto procedere alla realizzazione di tale modifica per decorrenza dei termini previsti dall'art. Art. 29-nonies, comma 1, del DLgs 152/06 e s.m.i.;
4. **modifica non sostanziale** di cui al decreto U.prot. **DVA-2012-0014811 del 19/06/2012**: tale modifica riguarda la sostituzione dell'acido cloridrico con anidride carbonica nell'impianto di trattamento acque reflue (ITAR). Il Gestore ha potuto procedere alla realizzazione di tale modifica per decorrenza dei termini previsti dall'art. Art. 29-nonies, comma 1, del DLgs 152/06 e s.m.i.;
5. **modifica non sostanziale** approvata con decreto U.prot. **DVA-2013-0006243 del 12/03/2013**: tale modifica ha comportato:
 - a) la modifica della frequenza prevista dal PMC per le campagne di monitoraggio del rumore;
 - b) l'eliminazione dal PMC dei monitoraggi di SOV e aldeide formica per i camini PE-1, PE-2 e PE-3;
 - c) la modifica della frequenza con cui viene verificato il flusso misurato dallo SME prevista dal PMC;
6. **modifica non sostanziale** approvata con decreto U.prot. **DVA-2013-0006241 del 12/03/2013**: tale modifica ha comportato l'adeguamento del sistema di monitoraggio degli scarichi idrici della centrale;
7. **modifica sostanziale** approvata nella Conferenza dei Servizi del 27/06/2013 (prot. **DVA-2013-0015433 del 02/07/2013**: tale modifica ha riguardato la dismissione della sezione termoelettrica 4 (alimentata a olio combustibile e gas naturale) e la costruzione delle sezioni TGG e TGH (alimentate a gas naturale) da impiegarsi per coprire le ore di picco del diagramma di carico giornaliero della rete elettrica.

Premessa

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo rappresenta parte essenziale dell'autorizzazione integrata ambientale ed il Gestore, pertanto, è tenuto ad attuarlo con riferimento ai parametri da controllare, nel rispetto delle frequenze stabilite per il campionamento e delle modalità di esecuzione dei previsti controlli e misure.

Il presente PMC è conforme alle indicazioni della Linea Guida in materia di "Sistemi di Monitoraggio" che costituisce l'Allegato II del Decreto 31 gennaio 2005 recante "Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372" (Gazzetta Ufficiale n. 135 del 13 Giugno 2005).

Se durante l'esercizio dell'impianto dovesse emergere l'esigenza di rivalutare il presente piano, l'Ente di controllo e il Gestore possono concordare e attuare, previa comunicazione all'Autorità Competente, una nuova versione del PMC che riporti gli adeguamenti che consentano una maggiore rispondenza del medesimo alle prescrizioni del parere e ad eventuali specificità dell'impianto.

Ai fini dell'applicazione dei contenuti del piano in parola, il Gestore deve dotarsi di una struttura, adeguatamente regolata in termini organizzativi ed inoltre provvista delle necessarie ed idonee attrezzature, in grado quindi di attuare correttamente quanto imposto in termini di verifiche, di controllarne e valutarne i relativi esiti e di adottare le eventuali, necessarie azioni correttive.

I sistemi di accesso degli operatori ai punti di prelievo e/o di misura devono pertanto garantire la possibilità della corretta acquisizione dei dati di interesse, ovviamente nel rispetto delle norme vigenti e quindi di riferimento in materia di sicurezza ed igiene del lavoro.

Eventuali, ulteriori controlli e verifiche che il Gestore riterrà di espletare a propri fini, potranno essere attuate dallo stesso anche laddove non contemplate dal presente PMC.

Finalità del piano

In attuazione dell'art. 29-sexies, comma 6 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., il presente PMC ha la finalità principale della verifica di conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nell'AIA rilasciata per l'attività IPPC (e non IPPC) dell'impianto in oggetto ed è, pertanto, parte integrante dell'AIA suddetta.



Prescrizioni generali di riferimento per l'esecuzione del piano

Obbligo di esecuzione del piano

Il Gestore dovrà eseguire campionamenti, analisi, misure e verifiche, nonché interventi di manutenzione e di calibrazione, come riportato nel seguente Piano di Monitoraggio.

Divieto di miscelazione

Nei casi in cui la qualità e l'attendibilità della misura di un parametro è influenzata dalla miscelazione delle emissioni, il parametro dovrà essere analizzato prima che tale miscelazione abbia luogo.

Funzionamento dei sistemi

Tutti i sistemi di monitoraggio e di campionamento dovranno essere "operabili"¹ durante l'esercizio dell'impianto; nei periodi di indisponibilità degli stessi, sia per guasto ovvero per necessità di manutenzione e/o calibrazione, l'attività stessa dovrà essere condotta con sistemi di monitoraggio e/o campionamento alternativi per il tempo tecnico strettamente necessario al ripristino della funzionalità del sistema principale.

Per quanto riguarda i sistemi di monitoraggio in continuo, si stabilisce inoltre che:

1. In caso di indisponibilità delle misure in continuo il Gestore, oltre ad informare tempestivamente l'Ente di Controllo, è tenuto ad eseguire valutazioni alternative, analogamente affidabili, basate su misure discontinue o derivanti da correlazioni con parametri di esercizio. I dati misurati o stimati, opportunamente documentati, concorrono ai fini della verifica del carico inquinante annuale dell'impianto esercito.
2. La strumentazione utilizzata per il monitoraggio deve essere idonea allo scopo a cui è destinata ed accompagnata da opportuna documentazione che ne identifica il campo di misura, la linearità, la stabilità, l'incertezza nonché le modalità e le condizioni di utilizzo. Inoltre, l'insieme delle apparecchiature che costituiscono il "sistema di rilevamento" deve essere realizzato in una configurazione idonea al funzionamento in continuo, anche se non presidiato, in tutte le condizioni ambientali e di processo; a tale scopo il Gestore deve stabilire delle "norme di sorveglianza" e le relative procedure documentate che, attraverso controlli funzionali periodici registrati, verifichino la continua idoneità all'utilizzo e quindi l'affidabilità del rilievo.

¹ Un sistema o componente è definito operabile se la prova periodica, condotta secondo le indicazioni di specifiche norme di sorveglianza e delle relative procedure di sorveglianza, hanno avuto esito positivo.

Approvvigionamento e gestione materie prime

Consumi/utilizzi di materie prime

Tipologia	Fase di utilizzo	Metodo misura	Oggetto della misura	U M	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Gas metano	Caldaie linee 1, 2 e 3, sezioni TGG e TGH e caldaie ausiliarie		Quantità totale	Sm ³	Giornaliera	Compilazione file
Idrato di ammonio	Cicli combinati	Accettazione materiali (visiva) e bolle di accompagnamento	Quantità totale	kg	Mensile	Compilazione file
Idrato di carboidrazide	Cicli combinati	Accettazione materiali (visiva) e bolle di accompagnamento	Quantità totale	kg	Mensile	Compilazione file
Acido cloridrico	Produzione acqua demi	Accettazione materiali (visiva) e bolle di accompagnamento	Quantità totale	kg	Mensile	Compilazione file
Idrato di sodio	Produzione acqua demi	Accettazione materiali (visiva) e bolle di accompagnamento	Quantità totale	kg	Mensile	Compilazione file
Idrato di calcio	Produzione acqua industriale Trattamento acque reflue	Accettazione materiali (visiva) e bolle di accompagnamento	Quantità totale	kg	Mensile	Compilazione file
Cloruro ferrico	Produzione acqua industriale Trattamento acque reflue	Accettazione materiali (visiva) e bolle di accompagnamento	Quantità totale	kg	Mensile	Compilazione file

Tipologia	Fase di utilizzo	Metodo misura	Oggetto della misura	U M	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Polielettrolita	Trattamento acque reflue	Accettazione materiali (visiva) e bolle di accompagnamento	Quantità totale	kg	Mensile	Compilazione file
Altre materie prime	Varie	Accettazione materiali (visiva) e bolle di accompagnamento	Quantità totale	kg	Mensile	Compilazione file

Consumi idrici

Tipologia di prelievo	Metodo misura	Fase di utilizzo	Oggetto della misura	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli
Da acquedotto	Contatore	Usi civili	Quantità totale	Mensile	Compilazione file
Da Fiume Po	Contatore	Raffreddamento Processo	Quantità totale	Mensile	Compilazione file

Consumi elettrici

Descrizione	Metodo misura	Quantità MWh/a	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Energia importata da rete esterna	Contatore		Giornaliera	Compilazione file
Energia prodotta	Contatore		Giornaliera	Compilazione file
Energia immessa in rete	Contatore		Giornaliera	Compilazione file

Caratteristiche dei combustibili principali

Gas metano

Per il gas naturale utilizzato deve essere prodotta una scheda tecnica fornita dal fornitore rete SNAM o prodotta dal Gestore tramite campionamento e analisi di laboratorio.

Gestione delle tubazioni di gas

Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati	Frequenza
Pratica operativa	Verifica dello stato delle tubazioni di gas naturale	Ispezione visiva	Annotazione su registro delle ispezioni, delle manutenzioni e le date di esecuzione (con la descrizione del lavoro effettuato).	Mensile



Emissioni in aria

La selezione dei punti di emissione significativi e le sostanze con obbligo di monitoraggio derivano dall'analisi del processo e da obblighi di legge. In particolare è da tenere in considerazione gli obblighi di monitoraggio derivante dalla direttiva grandi impianti di combustione e dal D.lgs. 152/2006.

Nella tabella seguente sono riassunte le informazioni riguardanti i punti di emissione convogliata in aria.

Identificazione dei punti di emissione in aria

Punto di Emissione	Descrizione	Capacità termica massima MWterm.	Latitudine	Longitudine	Altezza m	Diametro m
PE-1	Fumi prodotti dalla combustione nell'unità 1	700	Da comunicare da parte del Gestore	Da comunicare da parte del Gestore	100	6,4
PE-2	Fumi prodotti dalla combustione nell'unità 2	700	Da comunicare da parte del Gestore	Da comunicare da parte del Gestore	100	6,4
PE-3	Fumi prodotti dalla combustione nell'unità 3	700	Da comunicare da parte del Gestore	Da comunicare da parte del Gestore	150	6,4
Camino 19	Fumi prodotti dalla combustione sezione TGG	102,5	Da comunicare da parte del Gestore	Da comunicare da parte del Gestore	100	Da comunicare da parte del Gestore
Camino 20	Fumi prodotti dalla combustione sezione TGH	102,5	Da comunicare da parte del Gestore	Da comunicare da parte del Gestore	100	Da comunicare da parte del Gestore

Su ognuno dei punti riportati in tabella suddetta devono essere realizzate due prese del diametro di 5 pollici, con possibilità di innesto per sonda isocinetica riscaldata e, per ogni presa, deve essere prevista una controflangia adatta ad effettuare le misurazioni discontinue. Tali prese devono stare ad un'altezza compresa tra 1,3 ÷ 1,5 m dal piano di calpestio. Deve, altresì, essere realizzata una piattaforma di lavoro provvista di una copertura continua antiscivolo di tipo rimovibile.

Sui tutti i camini indicati, l'accesso alle prese di misura deve essere consentito tramite una piattaforma dotata di piano di lavoro con una superficie di almeno 5 m² e deve

essere reso disponibile un quadro elettrico per alimentazioni a 220 V e 24 Vcc, nonché un dispositivo di comunicazione bidirezionale con la sala controllo.

Il punto di prelievo deve essere protetto dagli agenti atmosferici mediante una copertura fissa.

Inoltre il punto di prelievo sui tutti i camini, deve essere dotato di montacarichi per il trasporto dell'attrezzatura, con portata fino a 200 kg ed adatto a trasportare strumenti della lunghezza fino a 3 m.

Gli autocontrolli dovranno essere effettuati per tutti i punti di emissione con la frequenza stabilita nella successiva tabella.

Emissioni dai camini dei Gruppi 1, 2 e 3

Punti di emissione PE-1 PE-2 PE-3			
Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Temperatura dei fumi		Misura continua	Registrazione su file della misura in continuo dei fumi in uscita
Portata dei fumi		Misura continua o calcolo ²	Registrazione su file dei risultati
Pressione dei fumi		Misura continua	Registrazione su file dei risultati
Ossigeno		Misura continua	Registrazione su file dei risultati
Vapore acqueo		Misura continua o calcolo	Registrazione su file dei risultati
Pratica operativa	Durata della fase di accensione e spegnimento	Misura ad evento del tempo impiegato a raggiungere la condizione di funzionamento normale.	Registrazione su file dei tempi di transitorio.
Tempo di funzionamento a regime	Durata di funzionamento	Misura ad evento del tempo complessivo di funzionamento normale	Registrazione su file dei tempi di funzionamento.

² Nel calcolo stechiometrico è necessario considerare la tipologia e la quantità di combustibile, l'ossigeno misurato, fornire il risultato della portata all'ossigeno di riferimento in condizioni normali, specificando l'algoritmo di calcolo adottato.

Punti di emissione PE-1 PE-2 PE-3			
Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
NO _x	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura continua. Verifica conformità valore limite	Misura di NO _x con SMC. Le misure si considerano valide, per la verifica di conformità, solo nelle condizioni di funzionamento normale
CO	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura continua. Verifica conformità valore limite	Misura di CO con Sistema di Monitoraggio in Continuo (SMC). Le misure si considerano valide, per la verifica di conformità, solo nelle condizioni di funzionamento normale.
SO ₂	Parametro conosciuto	Misura annuale con campionamento manuale ed analisi in laboratorio.	Registrazione su file dei risultati.
Polveri	Parametro conosciuto	Misura annuale con campionamento manuale ed analisi in laboratorio.	Registrazione su file dei risultati



Emissioni dai camini delle sezioni TGG e TGH

Punti di emissione 19 e 20			
Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Pratica operativa	Durata della fase di accensione e spegnimento	Misura ad evento del tempo impiegato a raggiungere la condizione di funzionamento normale.	Registrazione su file dei tempi di transitorio.
Tempo di funzionamento a regime	Durata di funzionamento	Misura ad evento del tempo complessivo di funzionamento normale	Registrazione su file dei tempi di funzionamento.
Temperatura dei fumi		Misura continua	Registrazione su file della misura in continuo dei fumi in uscita
Portata dei fumi		Misura continua	Registrazione su file dei Risultati
Pressione dei fumi		Misura continua	Registrazione su file dei risultati
Ossigeno		Misura continua	Registrazione su file dei risultati
Vapore acqueo		Misura continua	Registrazione su file dei risultati
NO _x	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura continua. Verifica di conformità valore limite	Misura di NO _x con SME. Le misure si considerano valide, per la verifica di conformità, solo nelle condizioni di funzionamento normale
CO	Concentrazione da autorizzazione	Misura continua. Verifica di conformità valore limite	Misura di CO con SME. Le misure si considerano valide, per la verifica di conformità, solo nelle condizioni di funzionamento normale.

Punti di emissione 19 e 20			
Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Polveri	Parametro conoscitivo	Misura annuale con campionamento manuale ed analisi in laboratorio.	Registrazione su file dei risultati
SO ₂	Parametro conoscitivo	Misura annuale con campionamento manuale ed analisi in laboratorio.	Registrazione su file dei risultati

Prescrizioni sui transitori

Il gestore deve predisporre un piano di monitoraggio dei transitori, periodi con funzionamento al di sotto del minimo tecnico, nel quale indicare per gli inquinanti in aria autorizzati, i volumi dei fumi misurati, le rispettive emissioni in massa nonché il numero e tipo degli avviamenti, i relativi tempi di durata, il tipo e consumo dei combustibili utilizzati, gli eventuali apporti di vapore ausiliario; tali informazioni dovranno essere inserite nelle relazioni trasmesse regolarmente all'Autorità di Controllo secondo le indicazioni riportate nella sezione *Reporting* del presente Piano di Monitoraggio e Controllo.

Inoltre al fine di monitorare i numeri complessivi annui ed i tempi di avviamento, è necessario compilare la seguente tabella per ciascuna unità produttiva.

Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Numero e Tempo di avviamento in tutte le condizioni	Durata del tempo di avviamento inferiore a 8 ore per i Gruppi 1,2, e 3	Misura dei tempi di avviamento con stima e misura delle emissioni annue	Registrazione su file dei risultati
Numero e Tempo di avviamento in tutte le condizioni	Durata del tempo di avviamento inferiore a 10 ore per le sezioni TGG e TGH	Misura dei tempi di avviamento con stima e misura delle emissioni annue	Registrazione su file dei risultati



Emissioni da sorgenti non significative

Caldaiie ausiliarie			
Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Alimentazione gas/gasolio	Utilizzo di gas/gasolio	Misura continua del flusso	Annotazione, ad accensione, su file della quantità di combustibile impiegato
Tempo di utilizzo	Durata del tempo di esercizio	Misura del tempo tra l'avvio dell'alimentazione ai bruciatori e l'interruzione dell'immissione di combustibile e misura del tempo di utilizzo dei motori	Annotazione su file dei tempi di esercizio
Emissioni di inquinanti rilevanti	Registrazione delle emissioni di SO _x , NO _x , CO, polveri, O ₂	Misura ovvero stima annuale (la misura è obbligatoria per CO e O ₂)	Annotazione su file degli inquinanti rilevati

Altri punti di emissione non significativi

Relativamente agli altri punti di emissione convogliate ritenute dal Gestore poco significative o a ridotto inquinamento atmosferico, quantificare le emissioni e verificare il rispetto dei limiti della parte III dell'Allegato I alla parte V del D.Lgs. 152/06 - Impianti con potenza termica inferiore a 50 MW.

Metodi di analisi in continuo di emissioni aeriformi convogliate

Tutti i risultati delle analisi relative ai flussi convogliati devono fare riferimento a gas secco in condizioni standard di 273,15 K e 101,3 kPa. Inoltre, debbono essere normalizzati al 6 % di ossigeno per i combustibili solidi e al 3% per quelli liquidi, al 15% per i cicli combinati.



Inquinante/Parametro fisico	Metodo
Pressione	Definito in termini di prestazioni - vedi tabella relativa alle caratteristiche della strumentazione per misure in continuo
Temperatura	Definito in termini di prestazioni - vedi tabella relativa alle caratteristiche della strumentazione per misure in continuo
Ossigeno	UNI EN 14789, ISO 12039
Flusso	ISO 14164
Vapore d'acqua	Non esistono metodi normalizzati strumentali ma solo metodi manuali quali: UNI EN 14790, US EPA Method 4. Questi metodi possono essere impiegati per normalizzare i metodi strumentali continui.
NO _x	UNI 10878, ISO 10849
CO	UNI 9969, UNI EN 15058, ISO 12039
SO ₂	UNI 10393, ISO 7935
Polveri	Non esistono metodi normalizzati strumentali ma solo metodi normalizzati manuali quali: UNI EN 13284-2. Questo metodo può essere impiegato per normalizzare i metodi strumentali continui. Tra i metodi continui si segnalano i metodi a trasmissione ottica (opacimetri), i metodi a diffusione di luce ed i metodi con prelievo isocinetico, filtrazione e misurazione dell'attenuazione dei raggi β.

I sistemi di misurazione in continuo delle emissioni devono essere sottoposti con regolarità a manutenzione, verifiche, test di funzionalità, taratura secondo quanto previsto dalla norma **UNI EN 14181** sulla assicurazione di qualità dei sistemi automatici di misura.

Il Gestore deve avere sempre disponibili bombole di gas certificate con garanzia di validità presso l'impianto, a concentrazione paragonabili ai valori limite da verificare, e riferibili a campioni primari.

Nel caso in cui, a causa di problemi al sistema di misurazione in continuo manchino misure di uno o più inquinanti, dovranno essere attuate le seguenti misurazioni:

1. dopo le prime 24 ore di blocco dovrà essere eseguita una misura discontinua, della durata di almeno 120 minuti, se utilizzato un sistema di misura automatico, o tre repliche, se utilizzato un metodo manuale, per ossidi di azoto e monossido di carbonio, in sostituzione delle misure continue;
2. dopo le prime 48 ore di blocco dovranno essere eseguite 2 misure discontinue al giorno, della durata di almeno 120 minuti, se utilizzato un sistema di misura automatico, o tre repliche, se utilizzato un metodo manuale, per gli ossidi di azoto ed il monossido di carbonio, in sostituzione delle misure continue.

Tutte le attività di controllo, verifica e manutenzione dei sistemi di misurazione in continuo devono essere riportate in apposito registro computerizzato da tenere a disposizione dell'autorità competente e dell'ISPRA.

Tutti i risultati delle analisi relative ai flussi convogliati devono fare riferimento a gas secco in condizioni standard di 273,15 K e 101,3 kPa. Inoltre, debbono essere normalizzati al 15% di ossigeno per i cicli combinati e 3% per il gruppo 4.

Quanto non espressamente indicato deve essere sempre concordato con ISPRA.

Metodi di analisi di riferimento (manuali e strumentali) di emissioni aeriformi convogliate

In riferimento alle analisi delle emissioni in atmosfera, nella tabella seguente sono indicati i metodi analitici riconosciuti a livello europeo come metodi di riferimento per i parametri soggetti a controllo.

Tutti i risultati delle analisi relative ai flussi convogliati devono fare riferimento a gas secco in condizioni standard di 273,15 K e 101,3 kPa. Inoltre devono essere normalizzati al contenuto di ossigeno nei fumi.

Parametro	Metodo	Descrizione
Portata/Velocità	UNI EN 10169:2001	Metodo manuale che prevede l'utilizzo di due tipi di tubi di Pitot (L e S). Nel presente metodo sono indicate anche le procedure per la determinazione della temperatura e della pressione statica assoluta del gas e della pressione differenziale dinamica.
Ossigeno	UNI EN 14789:2006	Determinazione analitica mediante un analizzatore paramagnetico (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento ed il sistema di condizionamento del gas)
Vapore acqueo	UNI EN 14790:2006	Determinazione analitica del peso/volume previa condensazione/adsorbimento (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento del gas)
NO _x	UNI EN 14792:2006	Determinazione analitica mediante chemiluminescenza (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento ed il sistema di condizionamento del gas)
SO ₂	UNI EN 14791:2006	Determinazione analitica mediante cromatografia ionica o metodo di Thorin (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento del gas)
CO	UNI EN 15058:2006	Determinazione analitica mediante tecnica ad infrarossi non dispersiva (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento ed il sistema di condizionamento del gas)
Polveri	UNI EN 13284-1:2006	Determinazione gravimetrica e campionamento isocinetico del gas
COV (come COT)	UNI EN 13526:2002 COT > 20 mg/Nm ³	Determinazione analitica mediante ionizzazione di fiamma (FID)
	UNI EN 12619:2002 COT < 20 mg/N m ³	Determinazione analitica mediante campionamento del carbonio organico totale e ionizzazione di fiamma (FID)



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale

ISPRA
*Istituto Superiore per la Protezione e la
Ricerca Ambientale*

Parametro	Metodo	Descrizione
IPA	DM 25.08.2000 n.158 All.3 (sostituisce M.U. 825 cap.2) (¹)	Determinazione mediante gascromatografia previa purificazione mediante cromatografia su strato sottile
	ISO 11338-1,2:2003	Determinazione mediante cromatografia liquida ad alta prestazione o gascromatografia accoppiata alla spettrometria di massa previo campionamento isocinetico (parte 1 descrive tre differenti metodi)
Antracene	M.U. 825 del Manuale UNICHIM 122 del 1988 (²)	Determinazione mediante gascromatografia previa purificazione mediante cromatografia su strato sottile
Naftalene	M.U. 825 del Manuale UNICHIM 122 del 1988 (²)	Determinazione mediante gascromatografia previa purificazione mediante cromatografia su strato sottile
Fluorantene	M.U. 825 del Manuale UNICHIM 122 del 1988 (²)	Determinazione mediante gascromatografia previa purificazione mediante cromatografia su strato sottile
Hg totale	UNI EN 13211-1:2003	Determinazione mediante spettroscopia in assorbimento atomico previa riduzione con sodio boroidruro e campionamento come descritto dal metodo
As, Be, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Pd, Pt, Rh, Sb, Se, Sn, Te, Tl e V	UNI EN 14385:2004 (³)	Determinazione mediante spettroscopia in assorbimento o emissione previo campionamento isocinetico ai camini su filtri e soluzioni di assorbimento e digestione in forno a microonde
Composti organici volatili (singoli composti)	UNI EN 13649:2002	Determinazione analitica mediante gascromatografia ad alta risoluzione con rivelatore FID o accoppiata a spettrometro di massa
Diossine-Furani	UNI EN 1948-1,2,3:2006	Determinazione mediante gascromatografia accoppiata allo spettrometro di massa previa diluizione isotopica dell'estratto purificato
PCB dioxins like	UNI EN 1948-4:2007	Determinazione mediante gascromatografia accoppiata allo spettrometro di massa previa diluizione isotopica dell'estratto purificato
HCl, H ₂ SO ₄	UNI EN 1911-1, 2, 3:2000 (⁴)	Determinazione mediante cromatografia ionica previo utilizzo di assorbitori a gorgogliamento per l'estrazione dell'HCl.
NH ₃	Manuale UNICHIM 632/84	Determinazione colorimetrica previo utilizzo del reattivo di Nessler
H ₂ S	Manuale UNICHIM 634/84	Metodo volumetrico (EM/18)
HF	UNI EN 10787:1999 ISO 15713: 2006	Determinazione potenziometrica mediante elettrodo iono-selettivo previa estrazione mediante assorbitore per gorgogliamento con soluzione alcalina
PM ₁₀ , PM _{2,5}	UNI EN 23210:2009	Determinazione gravimetrica (microbilancia) previo campionamento mediante l'uso di impattori a due piani. Il metodo è particolarmente adatto per misurare le concentrazioni massiche minori di 50 mg/ m ³

(¹) Non esiste un metodo analitico riconosciuto a livello europeo per la determinazione degli IPA, pertanto è stato riportato il metodo riconosciuto a livello nazionale e indicato nel D.M. 25/08/2000 per la determinazione degli IPA ritenuti cancerogeni. Il metodo è applicabile, in particolare, alla determinazione degli IPA classificati dalla IARC (1987) come "probabilmente" o "possibilmente cancerogeni" per l'uomo (Tabella 1; nota 1). Tra tali IPA sono inclusi quelli la cui determinazione è richiesta - quali "sostanze ritenute cancerogene" - dalla normativa per le emissioni degli impianti industriali (Gazzetta Ufficiale,

1990) (Tabella 1; nota 2) Le "sostanze ritenute cancerogene" sono elencate, nel citato decreto, in allegato 1, Tabella A1, classe I. In tale elenco, è riportato il 'dibenzo[a]pirene': con questa nomenclatura - impropria - non è possibile identificare un singolo composto; esso va inteso quindi come l'insieme dei quattro dibenzo[a]pireni - cioè i composti ottenuti dalla condensazione del pirene con due anelli benzenici, di cui uno sul lato a del pirene - classificati dalla IARC (1987) come "possibili cancerogeni per l'uomo".

⁽²⁾ Il metodo indicato nel D.M. 25/08/2000 non prevede la determinazione di antracene, naftalene e fluorantene che invece prevedeva il M.U 825 del Man. 122.

⁽³⁾ Il metodo indicato è specifico per alcuni metalli ma può essere applicato alla determinazione di tutti quelli riportati nella lista. Per As, Sb, Se, la determinazione strumentale potrebbe anche essere effettuata mediante spettrometria di assorbimento atomico con formazione di idruri (HG-AAS). Per Pd, Pt, Rh la determinazione strumentale dovrebbe essere effettuata mediante spettrometria di emissione al plasma accoppiata a spettrometria di massa.

⁽⁴⁾ Il metodo si riferisce alla determinazione dell'acido cloridrico ma è adattabile alla determinazione dell'acido solforico.

Per quanto riguarda la determinazione della velocità e della portata di flussi gassosi convogliati (rif. norma UNI EN 10169:2001), si sottolinea la necessità di una verifica del flusso misurato almeno una volta all'anno per ciascun gruppo.

Campionamenti manuali ed analisi in laboratorio di campioni prelevati da flussi gassosi convogliati

Il personale incaricato effettuerà la manutenzione periodica della strumentazione e procederà alla stesura di rapporti di manutenzione e pulizia strumenti che verranno raccolti in apposite cartelle per ognuno degli strumenti.

Il laboratorio organizzerà una serie di controlli sulle procedure di campionamento, verificando che le apparecchiature siano mantenute con la frequenza indicata dal costruttore e che le procedure di conservazione del campione siano quelle indicate dal metodo di analisi o che siano state codificate dal laboratorio in procedure operative scritte.

Dovrà altresì essere compilato un registro informatizzato di campo con indicati: la data e l'ora del prelievo, il trattamento di conservazione, il tipo di contenitore in cui il campione è conservato, le analisi richieste, il codice del campione, i dati di campo (pressione, flusso, temperatura ecc) e il nominativo del tecnico che ha effettuato il campionamento.

All'atto del trasferimento in laboratorio il campione sarà preso in carico dal tecnico di analisi che registrerà il codice del campione e la data e l'ora di arrivo sul registro del laboratorio. Il tecnico indicherà il proprio nominativo sul registro di laboratorio.

Tutti i documenti attinenti la generazione dei dati di monitoraggio delle emissioni in aria devono essere conservati dal Gestore per un periodo non inferiore a due anni, per assicurare la traccia dei dati per ogni azione eseguita sui campioni.

Emissioni in acqua

L'impianto ha **5 punti di scarico finali** come meglio indicati in tabella.

Identificazione scarichi

Scarico	Tipologia di acqua	Denominazione corpo idrico ricevente	Latitudine	Longitudine
SF1	Acque di raffreddamento	Fiume Po	Da comunicare da parte del Gestore	Da comunicare da parte del Gestore
	Acque reflue impianto TAR			
SF2	Acque lavaggio griglie	Fiume Po	Da comunicare da parte del Gestore	Da comunicare da parte del Gestore
SF3	Acque di condensazione	Canale Dugale Vignale	Da comunicare da parte del Gestore	Da comunicare da parte del Gestore
SF4	Acque reflue impianto biologico mensa-foresteria	Canale Dugale Vignale/Fognatura	Da comunicare da parte del Gestore	Da comunicare da parte del Gestore
SF5	Acque nere di centrale	Pubblica fognatura	Da comunicare da parte del Gestore	Da comunicare da parte del Gestore

Scarico parziale delle acque reflue provenienti dall'impianto ITAR

Il controllo dev'essere effettuato nei seguenti punti:

- Pozzetto C5 posto all'uscita dell'impianto ITAR;
- Pozzetto C4 posto prima dell'immissione del refluo nel fiume Po.

Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Portata	Nessun limite	Misura continua con flussometro	Registrazione su file
Temperatura	Come da autorizzazione	Misura continua	Registrazione su file

Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
ΔT oltre i 1000 m dallo scarico	Come da autorizzazione	Misura continua	Registrazione su file
pH	Come da autorizzazione	Verifica mensile ¹ con campionamento manuale	Istantaneo
BOD ₅	Come da autorizzazione	Verifica mensile ¹ con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
COD	Come da autorizzazione	Verifica mensile ¹ con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
Oli e Grassi	Come da autorizzazione	Verifica semestrale ¹ con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Istantaneo
Solidi sospesi totali	Come da autorizzazione	Verifica mensile ¹ con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
Ammoniaca (espressa come azoto)	Come da autorizzazione	Verifica mensile ¹ con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
Fosforo totale	Come da autorizzazione	Verifica mensile ¹ con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
Cromo totale	Come da autorizzazione	Verifica mensile con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
Ferro	Come da autorizzazione	Verifica mensile con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
Nichel	Come da autorizzazione	Verifica mensile con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore



Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Arsenico	Come da autorizzazione	Verifica mensile con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
Solfati	Come da autorizzazione	Verifica mensile con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
Idrocarburi totali	Come da autorizzazione	Verifica semestrale ¹ con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
Saggio di tossicità acuta	Come da autorizzazione	Verifica mensile con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
Mercurio	Come da autorizzazione	Verifica semestrale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
Cadmio	Come da autorizzazione	Verifica semestrale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
Selenio	Come da autorizzazione	Verifica semestrale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
Manganese	Come da autorizzazione	Verifica semestrale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
Antimonio	Come da autorizzazione	Verifica semestrale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
Rame	Come da autorizzazione	Verifica semestrale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
Zinco	Come da autorizzazione	Verifica semestrale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore



Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Cloruri	Come da autorizzazione	Verifica semestrale con campionamento manuale	Campione medio ponderale su 3 ore
Nitrati (espressi come azoto)	Come da autorizzazione	Verifica semestrale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
Coliformi Totali	Come da autorizzazione	Verifica semestrale con campionamento manuale	Campione medio ponderale su 3 ore

NOTE:

(1) La frequenza del monitoraggio è stata modificata con decreto U.prot. **DVA-2013-0006241 del 12/03/2013**

Scarichi acque di condensazione e scarico SF4

Il controllo dev'essere effettuato nei seguenti punti:

- Pozzetto C1 per lo scarico nel fiume Po delle acque di lavaggi griglie (scarico finale SF2);
- Pozzetto C2 per lo scarico nel fiume Po delle acque provenienti dal raffreddamento condensatori, ubicato immediatamente a monte del punto di scarico nel corpo recettore (scarico parziale acque di raffreddamento dello scarico finale SF1);
- Pozzetto C3 per lo scarico nel Canale Dugale delle acque provenienti dal raffreddamento condensatori (scarico finale SF3);
- Pozzetto scarico SF4.

Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Portata	Nessun limite	Misura continua con flussometro	Registrazione su file
Temperatura	Come da autorizzazione	Misura continua	Registrazione su file
ΔT oltre i 1000 m dallo scarico	Come da autorizzazione	Misura continua	Registrazione su file
pH	Come da autorizzazione	Verifica giornaliera per SF4 e mensile per C1, C2, C3 ¹ con campionamento manuale	Istantaneo

Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
BOD ₅	Come da autorizzazione	Verifica giornaliera per SF4 e mensile per C1, C2, C3 ¹ con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
COD	Come da autorizzazione	Verifica giornaliera per SF4 e mensile per C1, C2, C3 ¹ con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
Oli e Grassi	Come da autorizzazione	Verifica giornaliera per SF4 e semestrale per C1, C2, C3 ¹ con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Istantaneo
Solidi sospesi totali	Come da autorizzazione	Verifica giornaliera per SF4 e mensile per C1, C2, C3 ¹ con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
Ammoniaca (espressa come azoto)	Come da autorizzazione	Verifica giornaliera per SF4 e mensile per C1, C2, C3 ¹ con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
Fosforo totale	Come da autorizzazione	Verifica giornaliera per SF4 e mensile per C1, C2, C3 ¹ con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
Cromo totale	Come da autorizzazione	Verifica mensile con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
Ferro	Come da autorizzazione	Verifica mensile con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
Nichel	Come da autorizzazione	Verifica mensile con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore



Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Arsenico	Come da autorizzazione	Verifica mensile con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
Solfati	Come da autorizzazione	Verifica mensile con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
Vanadio	Come da autorizzazione	Verifica mensile con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
Berillio	Come da autorizzazione	Verifica mensile con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
Idrocarburi totali	Come da autorizzazione	Verifica mensile per SF4 e semestrale per C1, C2, C3 ¹ con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
Saggio di tossicità acuta	Come da autorizzazione	Verifica mensile con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
Mercurio	Come da autorizzazione	Verifica semestrale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
Cadmio	Come da autorizzazione	Verifica semestrale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
Selenio	Come da autorizzazione	Verifica semestrale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
Manganese	Come da autorizzazione	Verifica semestrale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore

Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Antimonio	Come da autorizzazione	Verifica semestrale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
Rame	Come da autorizzazione	Verifica semestrale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
Zinco	Come da autorizzazione	Verifica semestrale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
Cloruri	Come da autorizzazione	Verifica semestrale con campionamento manuale	Campione medio ponderale su 3 ore
Nitrati (espressi come azoto)	Come da autorizzazione	Verifica semestrale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
Coliformi Totali	Come da autorizzazione	Verifica semestrale con campionamento manuale	Campione medio ponderale su 3 ore

NOTE:

(1) La frequenza del monitoraggio è stata modificata con decreto U.prot. **DVA-2013-0006241 del 12/03/2013**

Scarico SF5

Costituito da acque di scarico di tipo civile che sono convogliate nella fognatura comunale. Il Gestore deve predisporre un monitoraggio dei principali inquinanti in ottemperanza ai limiti della tabella 3 della parte III dell'allegato V del D.Lgs. 152/06 – scarico in fognatura, con periodicità almeno trimestrale (la frequenza del monitoraggio è stata modificata con decreto U.prot. **DVA-2013-0006241 del 12/03/2013**).

Piezometri

Il Gestore deve individuare l'ubicazione di almeno tre punti rappresentativi nei quali effettuare la caratterizzazione delle acque di falda, con piezometri, secondo la tabella successiva ove. La collocazione dei piezometri deve essere comunicata all'Autorità di controllo prima dell'avvio della caratterizzazione, con una relazione motivata sul loro

posizionamento e sulla rappresentatività delle misure al fine di caratterizzare la qualità della falda a monte e a valle del sito di centrale, rispetto al flusso prevalente della falda medesima.

Parametro	Tipo di verifica	Campionamento
pH	Verifica annuale e a seguito di evento incidentale. La frequenza potrà essere ampliata dall'Ente di Controllo sulla base degli esiti dei primi anni di esecuzione delle misure.	Il campionamento deve avvenire in condizioni statiche, utilizzando bailer, pompe manuali o pompe peristaltiche a bassi regimi di portata (max 1 l/min) e dopo spurgo di un volume di 5 volte il volume del pozzo. Il campionamento dovrà essere effettuato ad una profondità di almeno 1 metro dal livello della falda.
Metalli: As, Se, Cr tot., Ni, V, Zn e Hg.		
Temperatura		
Idrocarburi totali		
Ammoniaca (espressa come azoto)		
BTEXS		
IPA		

Metodi di misura delle acque di scarico

Nella seguente tabella sono riassunti i metodi di prova che devono essere utilizzati ai fini della verifica del rispetto dei limiti. Il Gestore può proporre ad ISPRA metodi equivalenti, purché questi ultimi siano stati sottoposti a verifica di equivalenza ed i risultati delle prove di equivalenza siano allegati alla richiesta stessa. Nel caso si accerti che nei metodi indicati da ISPRA sia intervenuta un'inesattezza nell'indicazione dei metodi stessi sarà cura del Gestore far rilevare la circostanza ad ISPRA che provvederà alla verifica e alla eventualmente proposta di modifica.

Metodi di misura degli inquinanti nello scarico

Inquinante	Metodo	Principio del metodo
BOD ₅	US EPA Method 405.1, Standard Method (S.M.) 5210 B, Metodo ISPRA - IRSA 5100 A	Determinazione dell'ossigeno disciolto prima e dopo incubazione a 20 °C per cinque giorni.
COD	US EPA Method 410.4, US EPA Method 410.2, SM 5520 C; Metodo ISPRA-IRSA 5130 C1	Ossidazione con bicromato con metodo a riflusso chiuso seguita da titolazione o da misura colorimetrica alla lunghezza d'onda di 600 nm
Idrocarburi Totali	US EPA Method 418.1; Metodo ISPRA-IRSA 5160 A2	Estrazione con 1,1,2 triclorotrifluoro etano ed acqua. L'estratto è analizzato

Inquinante	Metodo	Principio del metodo
		con spettrometro IR. L'area del picco nell'intervallo 3015-2080 cm^{-1} è utilizzata per la quantificazione dopo costruzione curva di taratura con soluzioni di riferimento.
Oli e Grassi	US EPA Method 1664A; Metodo ISPRA-IRSA 5160 A	Estrazione con solvente (esano) e metodo gravimetrico di analisi.
Solidi sospesi totali	US EPA Method 160.2 /S.M. 2540 D; Metodo ISPRA-IRSA 2090 B	Metodo gravimetrico dopo filtrazione su filtro in fibra di vetro (pori da 0,45 μm) ed essiccazione del filtro a 103-105 $^{\circ}\text{C}$.
Cromo totale	US EPA Method 218.2, Metodo ISPRA-IRSA 3150 B1	Mineralizzazione con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornello di grafite.
Ferro	EPA Method 236.2; Metodo ISPRA-IRSA 3160 B	Mineralizzazione con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornello di grafite.
Nichel	US EPA Method 249.2 Metodo ISPRA-IRSA 3220 B	Mineralizzazione con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornello di grafite.
Mercurio	US EPA Method 245.1	Assorbimento atomico vapori freddi dopo mineralizzazione con soluzione di persolfato/permanganato. Il mercurio è ridotto a Hg metallico con cloruro stannoso
Cadmio	EPA Method 213.2	Mineralizzazione acida con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornello di grafite.
Rame	US EPA Method 220.2; Metodo ISPRA-IRSA 3250 B	Mineralizzazione acida con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornello di grafite
Cloruri	ISPRA-IRSA 4020; US EPA Method 300.0, parte A	Il metodo si basa sulla determinazione in cromatografia ionica dei cloruri.
Arsenico	US EPA Method 206.3, Standard Method (S.M.) No. 303E	Assorbimento atomico con idruri. Digestione acida con $\text{HNO}_3/\text{H}_2\text{SO}_4$, riduzione ad $\text{As}^{(+3)}$ con cloruro stannoso, riduzione ad arsina con zinco in soluzione acida.
Manganese	EPA Method 243.2	Mineralizzazione acida con metodo US EPA 200.2 e determinazione con

Inquinante	Metodo	Principio del metodo
		assorbimento atomico in fornetto di grafite
Antimonio	EPA Method 204.2	Mineralizzazione acida con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornetto di grafite
Selenio	EPA Method 270.2	Mineralizzazione acida con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornetto di grafite
Zinco	EPA Method 289.1; Metodo ISPRA-IRSA 3320	Mineralizzazione con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico con atomizzazione su fiamma aria-acetilene.
Ammoniaca	US EPA Method 350.2, S.M. 4500 - NH ₃ , Metodo ISPRA-IRSA 4030 C	Distillazione per separare l'ammoniaca dalle specie interferenti ed analisi con metodi colorimetrico (reattivo di Nessler) o per titolazione con acido solforico; in funzione della concentrazione di ammoniaca.
Fosforo totale	EPA Method 365.3; Metodo ISPRA-IRSA 4110 A2	Trasformazione di tutti i composti del fosforo, a ortofosfati mediante mineralizzazione acida con persolfato di potassio. Gli ioni ortofosfato vengono quindi fatti reagire con il molibdato d'ammonio ed il potassio antimonil tartrato, in ambiente acido, in modo da formare un eteropoliacido che viene ridotto con acido ascorbico a blu di molibdeno, la cui assorbanza viene misurata alla lunghezza di d'onda di 882 nm.
pH	US EPA Method 150.1, S.M. 4500-H B; Metodo ISPRA-IRSA 2060	Misura potenziometrica con elettrodo combinato, sonda per compensazione automatica della temperatura e taratura con soluzioni tampone a pH 4 e 7. A scadenza di ogni mese la sonda di temperatura deve essere tarata con il metodo US EPA 170.1 o S.M. 2550B.
Temperatura discontinua	US EPA Method 170.1; S.M. 2550 B; Metodo ISPRA-IRSA 2100	
Nitrati	ISPRA-IRSA 4020; US EPA Method 300.0, parte A	Il metodo si basa sulla determinazione in cromatografia ionica dei nitrati ed altri

Inquinante	Metodo	Principio del metodo
		anioni.
Nitriti	ISPRA-IRSA 4020; US EPA Method 300.0, parte A	Il metodo si basa sulla determinazione in cromatografia ionica dei nitriti ed altri anioni.
Coliformi totali	ISPRA-IRSA 7010 parte B	Questo metodo permette di contare il numero delle colonie cresciute su una membrana posta su terreno colturale agarizzato.
Saggio di tossicità acuta	Metodo ISPRA-IRSA-CNR 8030	Inibizione bioluminescenza del <i>Vibrio fischeri</i> valutazione EC ₅₀
Solfati	Metodo APAT-IRSA 4140 A	Il solfato viene precipitato in ambiente acido per acido cloridrico come solfato di bario. La precipitazione viene eseguita ad una temperatura vicina a quella di ebollizione dopo un periodo di digestione, il precipitato viene filtrato, lavato con acqua esente da cloruri, seccato, calcinato e pesato come BaSO ₄ .
Berillio	Metodo APAT-IRSA 3100 A	Il berillio viene determinato per iniezione diretta del campione nel fornello di grafite di uno spettrofotometro ad assorbimento atomico. Dalla misura del segnale di assorbanza a 234,9 nm si ricava la concentrazione mediante confronto con una curva di taratura ottenuta con soluzioni a concentrazioni note di analita, comprese nel campo di indagine analitico
Vanadio	Metodo APAT-IRSA 3310 A	Il vanadio viene determinato per iniezione diretta del campione nel fornello di grafite di uno spettrofotometro ad assorbimento atomico. Dalla misura del segnale di assorbanza a 318,4 nm si ricava la concentrazione mediante confronto con una curva di taratura ottenuta con soluzioni a concentrazioni note di analita, comprese nel campo di indagine analitico.

I sistemi di misurazione in continuo alle emissioni devono essere sottoposti con regolarità a manutenzione, verifiche, test di funzionalità, e taratura secondo le specifiche

del costruttore, comunque, la frequenza di calibrazione non deve essere inferiore a quadrimestrale.

Misure continue

Nella seguente tabella sono riportate le metodiche per le misure in continuo, che sono considerate nella valutazione di conformità dell'impianto. Si consiglia, altresì, di seguire la norma ASTM D3864-06 "Standard guide for continual on-line monitoring system water analysis" per la selezione della strumentazione di analisi e campionamento automatico e per il corretto posizionamento sul canale di scarico.

Nel caso non venga seguita la norma indicata si richiede di spiegare la procedura di installazione/selezione della strumentazione.

La taratura degli strumenti continui deve essere fatta rispettando le specifiche del costruttore, comunque, la frequenza non deve essere inferiore a quadrimestrale.

Inquinante/parametro	Metodo
Flusso	ASTM D 5389-93 (2002) – Standard test method for open-channel flow measurement by acoustic velocity meter system, ISO 6416 – Liquid flow measurement in open channel measurement of discharge by the ultrasonic (acoustic) method.
Temperatura	Devono essere rispettate le caratteristiche indicate in tabella relativa alle caratteristiche della strumentazione per misure in continuo
pH	US EPA Method 150.2; ASTM Method 1293B

Metodi analisi di acque sotterranee dei piezometri di centrale

Nella seguente tabella sono riassunti i metodi di prova che devono essere utilizzati ai fini della verifica del rispetto dei limiti. Il Gestore può proporre ad ISPRA metodi equivalenti, purché questi ultimi siano stati sottoposti a verifica di equivalenza ed i risultati delle prove di equivalenza siano allegati alla richiesta stessa. Nel caso si accerti che nei metodi indicati da ISPRA sia intervenuta un'inesattezza nell'indicazione dei metodi stessi sarà cura del Gestore far rilevare la circostanza ad ISPRA che provvederà alla verifica ed eventualmente alla proposta di modifica. I metodi utilizzati non espressamente indicati in tabella devono essere comunque ufficiali e riconosciuti a livello nazionale e/o internazionale.

Inquinante	Metodo	Principio del metodo
pH	US EPA Method 150.1, S.M. 4500-H B; Metodo ISPRA-IRSA 2060	Misura potenziometrica con elettrodo combinato, sonda per compensazione automatica della temperatura e taratura con soluzioni tampone a pH 4 e 7. A scadenza di ogni mese la sonda di temperatura deve essere tarata con il metodo US EPA 170.1 o S.M. 2550B.
Temperatura	US EPA Method 170.1; S.M. 2550 B; Metodo ISPRA-IRSA 2100	
Arsenico	US EPA Method 206.3, Standard Method (S.M.) No. 303E	Assorbimento atomico con idruri. Digestione acida con HNO ₃ /H ₂ SO ₄ , riduzione ad As ⁽⁺³⁾ con cloruro stannoso, riduzione ad arsina con zinco in soluzione acida.
Nichel	US EPA Method 249.2 Metodo ISPRA-IRSA 3220 B	Mineralizzazione acida con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornetto di grafite.
Cromo totale	US EPA Method 218.2, Metodo ISPRA-IRSA 3150 B1	Mineralizzazione acida con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornetto di grafite.
Cromo VI	Metodo ISPRA-IRSA 3150 B2	Metodo per spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica, previa estrazione del complesso APDC-cromo (VI)
Ferro	EPA Method 236.2; Metodo ISPRA-IRSA 3160 B	Mineralizzazione con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornetto di grafite.
Zinco	EPA Method 289.1; Metodo ISPRA-IRSA 3320	Mineralizzazione con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico con atomizzazione su fiamma aria-acetilene.
Mercurio	US EPA Method 245.1	Assorbimento atomico vapori freddi dopo mineralizzazione con soluzione di persolfato-permanganato. Il mercurio è ridotto a mercurio metallico con cloruro stannoso.
Idrocarburi Totali	US EPA Method 418.1; Metodo ISPRA-IRSA 5160 A2	Estrazione con 1,1,2 triclorotrifluoro etano ed acqua. L'estratto è analizzato con spettrometro IR. L'area del picco nell'intervallo 3015-2080 cm ⁻¹ è utilizzata per la quantificazione dopo costruzione curva di taratura con

Inquinante	Metodo	Principio del metodo
		soluzioni di riferimento.
BTEXS	US EPA Method 502.2; Metodo ISPRA-IRSA 5140	Determinazione dei solventi organici aromatici in campioni acquosi mediante gascromatografia accoppiata a: a) spazio di testa statico (HS); b) spazio di testa dinamico ("Purge & trap").
IPA	Metodo ISPRA-IRSA 5080	Determinazione quantitativa di alcuni tra i principali idrocarburi policiclici aromatici in campioni di acque potabili, di falda, superficiali e di scarico mediante estrazione liquido-liquido o su fase solida ed analisi in gascromatografia/spettrometria di massa (HRGC/LRMS) con detector a selezione di massa, oppure in cromatografia liquida (HPLC) con rivelatore ultravioletto (UV) e a fluorescenza.

Tutti i documenti attinenti la generazione dei dati di monitoraggio devono essere conservati dal Gestore per un periodo non inferiore a due anni.

Misure di laboratorio

Il laboratorio organizzerà una serie di controlli sulle procedure di campionamento, verificando, in particolare, che le apparecchiature di campionamento siano sottoposte a manutenzione con la frequenza indicata dal costruttore e che le procedure di conservazione del campione siano quelle indicate dal metodo di analisi o che siano state codificate dal laboratorio in procedure operative scritte.

Dovrà altresì essere compilato un registro informatizzato di campo con indicati: la data e l'ora del prelievo, il trattamento di conservazione, il tipo di contenitore in cui il campione è conservato, le analisi richieste, il codice del campione, i dati di campo (pH, flusso, temperatura ecc) e il nominativo dal tecnico che ha effettuato il campionamento.

All'atto del trasferimento in laboratorio il campione sarà preso in carico dal tecnico di analisi che registrerà il codice del campione e la data e l'ora di arrivo sul registro del laboratorio. Il tecnico indicherà il proprio nominativo sul registro di laboratorio.

Tutti i documenti attinenti la generazione dei dati di monitoraggio devono essere conservati dal Gestore per un periodo non inferiore a due anni, per assicurare la traccia dei dati per ogni azione eseguita sui campioni.



Rumore

Il monitoraggio dei livelli di rumore dovrà essere organizzato in una prima campagna di monitoraggio del rumore della durata minima continuativa non inferiore a 24 ore durante il funzionamento della CTE, in otto punti situati in modo opportuno lungo il perimetro. Tale monitoraggio costituirà il livello di riferimento. Successivamente ogni quattro anni, ripetendo però le misure in caso di modifiche sostanziali del lay-out di produzione, dovrà essere effettuata sugli stessi punti e durante il periodo di funzionamento della CTE, una campagna di misure dei Leq riferita a tutto il periodo diurno (ore 6:00- 22:00) e notturno (ore 22:00-6:00). In caso di non rispetto dei limiti di emissione/immissione e/o del criterio differenziale il Gestore deve progettare e realizzare adeguate opere di mitigazione. A valle delle opere, eventuali, sarà ripetuta una terza campagna realizzata con le stesse modalità e negli stessi punti della seconda per la verifica dell'efficacia delle opere di mitigazione realizzate.

Le misure dovranno essere fatte nel corso di una giornata tipo, con tutte le sorgenti sonore normalmente in funzione e ad una potenza minima erogata in rete dell'80%. Dovrà essere fornita una relazione di impatto acustico in cui si riporteranno le misure di Leq riferite a tutto il periodo diurno e notturno, i valori di Leq orari, una descrizione delle modalità di funzionamento delle sorgenti durante la campagna delle misure e la georeferenziazione dei punti di misura.

La campagna di rilievi acustici dovrà essere effettuata, nel rispetto del DM 16/3/1998, da parte di un tecnico competente in acustica per il controllo del mantenimento dei livelli di rumore ambientale, in rispetto dei valori stabiliti dalle norme prescritte. Sarà cura del tecnico competente in acustica rivalutare, eventualmente, i punti di misura selezionati al confine della proprietà per avere la migliore rappresentazione dell'impatto emissivo della sorgente. Il Gestore deve, quindici giorni prima dell'effettuazione della campagna di misura, comunicare all'autorità di controllo i punti di misura selezionati dal tecnico competente in acustica.

I dettagli delle campagne di misura devono essere riportati in un rapporto redatto secondo le indicazioni del DM 16/03/1998, all. D.



Rifiuti

Il Gestore dovrà effettuare le opportune analisi sui rifiuti prodotti al fine di una corretta caratterizzazione chimico-fisica e corretta classificazione in riferimento al catalogo CER. Il Gestore deve altresì gestire correttamente tutti i flussi di rifiuti generati a livello tecnico e amministrativo attraverso il registro di carico/scarico, formulario di identificazione e rientro FIR della 4 copia firmata dal destinatario per accettazione.

Il Gestore dovrà garantire la corretta applicazione del deposito temporaneo dei rifiuti e del deposito preliminare e/o messa in riserva dei rifiuti, in conformità alle norme tecniche di gestione, progettazione e realizzazione e a quanto prescritto dall'AIA; per il deposito temporaneo, il Gestore deve indicare preventivamente quale criterio gestionale intende avvalersi (temporale o quantitativo). Il Gestore dovrà verificare, nell'ambito degli obblighi di monitoraggio e controllo, ogni mese, lo stato di giacenza dei depositi temporanei, sia come somma delle quantità dei rifiuti pericolosi e somma delle quantità di rifiuti non pericolosi sia in termini di mantenimento delle caratteristiche tecniche dei depositi stessi. Dovranno altresì essere controllate le etichettature. Il Gestore compilerà la seguente tabella, distinguendo tra deposito temporaneo, deposito preliminare e messa in riserva.

Monitoraggio depositi temporanei dei rifiuti

Codice CER	Stoccaggio (coordinate georeferenziazione)	Data del controllo	Quantità presente nel deposito (m ³)	Quantità presente nel deposito (t)	Modalità di registrazione
					Registrazione su file

Tutte le prescrizioni di comunicazione e registrazione che derivano da leggi settoriali devono essere adempiute.

Si fa altresì presente l'obbligo di tenere presso l'impianto l'apposito registro di carico e scarico degli oli usati e dei rifiuti speciali non pericolosi prodotti. Gli stessi dovranno essere tenuti a disposizione delle amministrazioni interessate per eventuali controlli.



Apparecchiature contenenti oli isolanti PCB

In riferimento alla sostituzione di apparecchiature contenenti PCB, il Gestore deve dichiarare l'assenza o la presenza in impianto di altre apparecchiature contenenti PCB.

Qualora queste fossero ancora presenti in impianto comunicare il cronoprogramma di rimozione e smaltimento all'autorità di controllo.

Nel caso in cui in impianto siano presenti apparecchiature bonificate dell'olio contenente PCB, occorre che il Gestore verifichi annualmente che non vi siano eventuali tenori residui di PCB. In caso di riscontro positivo sulla presenza di PCB, il Gestore deve darne comunicazione all'Autorità Competente e trasmettere il piano di conseguente aggiornamento del piano di bonifica. Per tale attività è fatto obbligo il rispetto della specifica normativa di settore.



Attività di QA/QC

L'affidabilità e la correttezza dei programmi di campionamento ed analisi rappresentano direttamente la bontà del programma di QA/QC che è implementato. Per consentire la difendibilità del dato tutti i metodi di prova impiegati sono stati concordati con l'Autorità di Controllo, la strumentazione utilizzata è quella indicata dalle metodiche, le procedure di manutenzione sono quelle specificate dal costruttore della strumentazione, gli standard utilizzati per le tarature sono riferibili a standard primari ed è stata predisposta una catena di custodia dei campioni.

Sistema di monitoraggio in continuo (SME)

Il Sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni ai camini deve essere conforme alla **Norma UNI EN 14181:2005** - Assicurazione della qualità di sistemi di misurazione automatici.

In accordo al predetto standard, le procedure di assicurazione di qualità delle misure includono le fasi seguenti:

- Calibrazione e validazione delle misure (QAL2)
- Test di verifica annuale (AST)
- Verifica ordinaria dell'assicurazione di qualità (QAL3).

Le validazioni delle misure debbono essere realizzate almeno ad ogni rinnovo della licenza da un organismo accreditato dall'autorità di controllo (o dalla stessa autorità). Il test di sorveglianza annuale sarà realizzato da un laboratorio accreditato sotto la supervisione di un rappresentante dell'autorità di controllo. La verifica durante il normale funzionamento dell'impianto sarà realizzata sotto la responsabilità del Gestore. Tutta la strumentazione sarà mantenuta in accordo alle prescrizioni del costruttore e sarà tenuto un registro elettronico delle manutenzioni eseguite sugli strumenti, sul sistema di acquisizione dati e sulle linee di campionamento.

Tutte le misure di temperatura e pressione, non essendo possibile reperire norme specifiche applicabili, debbono essere realizzate con la strumentazione che risponda alle caratteristiche di qualità specificate nella tabella seguente.

Caratteristiche della strumentazione per misure in continuo di temperatura e pressione

Caratteristica	Pressione	Temperatura
Linearità	< ± 2%	< ± 2%
Sensibilità a interferenze	< ± 4%	< ± 4%
Shift dello zero dovuto a cambio di 1 °C ($\Delta T = 10$ °C)	< 3%	< 3%
Shift dello span dovuto a cambio di 1 °C ($\Delta T = 10$ °C)	< 3%	< 3%

Caratteristica	Pressione	Temperatura
Tempo di risposta (secondi)	< 10 s	< 10 s
Limite di rilevabilità	< 2%	< 2%
Disponibilità dei dati	> 95 %	
Deriva dello zero (per settimana)	< 2 %	
Deriva dello span (per settimana)	< 4 %	

Ad ogni verifica annuale del sistema di misura in continuo dovrà essere eseguita una prova di verifica delle letture degli strumenti di misura di temperatura e pressione per confronto con strumenti di riferimento e/o calibrati contro strumenti di riferimento. La prova sarà considerata superata se la differenza delle letture è inferiore a ± 2 % del riferimento. Nel caso di non superamento della prova di verifica gli strumenti dovranno essere tarati in laboratorio.

Per consentire l'accurata determinazione dei parametri da misurare anche durante gli eventi di avvio/spegnimento, la strumentazione per la misura continua delle emissioni ai camini deve essere a doppia scala di misura con fondo scala rispettivamente pari a:

- 150% del limite in condizioni di funzionamento normale;
- 100% del valore massimo previsto dalla curva dei valori della concentrazione, nei periodi di transitorio, fornita dal produttore della turbina.

In alternativa, devono essere duplicati gli strumenti, con gli stessi campi di misura sopraindicati.

Campionamenti manuali ed analisi in laboratorio di campioni gassosi

Il laboratorio effettuerà la manutenzione periodica della strumentazione e procederà alla stesura di rapporti di manutenzione e pulizia strumenti che verranno raccolti in apposite cartelle per ognuno degli strumenti.

Tutti i documenti attinenti alla generazione dei dati saranno mantenuti nel laboratorio per un periodo non inferiore a due anni, per assicurare la traccia dei dati per ogni azione eseguita sul campione.

Il laboratorio organizzerà una serie di controlli sulle procedure di campionamento, verificando che le apparecchiature siano mantenute con la frequenza indicata dal costruttore e che le procedure di conservazione del campione siano quelle indicate dal metodo di analisi o che siano state codificate dal laboratorio in procedure operative scritte.

Dovrà altresì essere compilato un registro di campo con indicati: la data e l'ora del prelievo, il trattamento di conservazione, il tipo di contenitore in cui il campione è conservato, le analisi richieste, il codice del campione, i dati di campo (pressione, flusso, temperatura ecc) e la firma dal tecnico che ha effettuato il campionamento.

All'atto del trasferimento in laboratorio il campione sarà preso in carico dal tecnico di analisi che registrerà il codice del campione e la data e l'ora di arrivo sul registro del laboratorio. Il tecnico firmerà il registro di laboratorio.

Analisi delle acque in laboratorio

Il laboratorio effettuerà secondo le tabelle seguenti i controlli di qualità interni in relazione alle sostanze determinate.

ANALITI INORGANICI	
Misura di controllo	Frequenza
Bianco per il metodo	Uno per tipo di analisi; almeno una volta al mese
Duplicati	Uno ogni tre campioni
Aggiunta su matrice	Uno ogni sette campioni

METALLI	
Misura di controllo	Frequenza
Bianco per la digestione	Uno per tipo di analisi; almeno una volta al mese
Bianco per il metodo	Uno ogni quindici campioni; almeno una volta al mese
Duplicati	Uno ogni tre campioni
Aggiunta su matrice	Uno ogni sette campioni

ANALITI ORGANICI	
Misura di controllo	Frequenza
Bianco di trasporto	Uno per tipo di analisi; almeno una volta al mese
Bianco per il metodo	Uno per tipo di analisi; almeno una volta al mese
Duplicati	Uno ogni tre campioni
Aggiunta su matrice	Uno ogni sei campioni
Controllo con standard	Uno per tipo di analisi

Il laboratorio effettuerà la manutenzione periodica della strumentazione e procederà alla stesura di rapporti di manutenzione e pulizia strumenti che verranno raccolti in apposite cartelle per ognuno degli strumenti.

Tutti i documenti attinenti alla generazione dei dati saranno mantenuti nel laboratorio per un periodo non inferiore a due anni, per assicurare la traccia dei dati per ogni azione eseguita sul campione.

Campionamenti delle acque

Il laboratorio organizzerà una serie di controlli sulle procedure di campionamento, verificando che le apparecchiature siano sottoposte a manutenzione con la frequenza

indicata dal costruttore e che le procedure di conservazione del campione siano quelle indicate dal metodo di analisi o che siano state codificate dal laboratorio in procedure operative scritte.

Dovrà altresì essere compilato un registro di campo con indicati: la data e l'ora del prelievo, il trattamento di conservazione, il tipo di contenitore in cui il campione è conservato, le analisi richieste, il codice del campione, i dati di campo (pH, flusso, temperatura ecc) e la firma dal tecnico che ha effettuato il campionamento.

All'atto del trasferimento in laboratorio il campione sarà preso in carico dal tecnico di analisi che registrerà il codice del campione e la data e l'ora di arrivo sul registro del laboratorio. Il tecnico firmerà il registro di laboratorio.

Strumentazione di processo utilizzata a fini di verifica di conformità

La strumentazione di processo utilizzata ai fini di verifica fiscale dovrà essere operata secondo le prescrizioni riportate nel presente piano di monitoraggio e controllo e sarà sottoposta a verifica da parte dell'autorità di controllo secondo le stesse procedure adottate nel presente piano. Il Gestore dovrà conservare un rapporto informatizzato di tutte le operazioni di taratura, verifica della calibrazione ed eventuali manutenzioni eseguite sugli strumenti. Il rapporto dovrà contenere la data e l'ora dell'intervento (inizio e fine del lavoro), il codice dello strumento, la spiegazione dell'intervento, la descrizione succinta dell'azione eseguita e la firma dal tecnico che ha effettuato il lavoro.

Tutti i documenti attinenti alla generazione dei dati saranno mantenuti nell'impianto per un periodo non inferiore a due anni, per assicurarne la traccia.

Infine, qualora, per motivi al momento non prevedibili, fosse necessario attuare delle modifiche di processo e/o tecnologiche che cambino la natura della misura e/o la catena di riferibilità del dato allo specifico strumento indicato nel presente piano di monitoraggio dovrà essere data comunicazione preventiva all'autorità di controllo. La notifica dovrà essere corredata di una relazione che spieghi le ragioni della variazione del processo/tecnologica, le conseguenze sulla misurazione e le proposte di eventuali alternative. Dovrà essere prodotta, anche, la copia del nuovo PI&D con l'indicazione delle sigle degli strumenti modificate e/o la nuova posizione sulle linee.



Comunicazione dei risultati del Piano di Monitoraggio e Controllo

Premessa

Lo scopo del presente paragrafo è quello di stabilire degli indicatori comuni per consentire all'Autorità di Controllo confronti tra tipologie di impianti omogenei, fermo restando la normativa vigente in merito ai criteri di validazione dei dati come previsto dall'allegato VI alla parte quinta del DLgs.152/06 (Criteri per la Valutazione della conformità dei valori misurati ai valori limite di emissione) con i quali l'Ente di Controllo procederà alle verifiche di conformità.

Definizioni

Limite di quantificazione è la concentrazione che dà un segnale pari al segnale medio di n ($n \geq 7$) misure replicate dei bianchi, tale da essere rilevati (bianco fortificato con concentrazione tra 3 e 5 volte il limite di rilevabilità stimato) più dieci volte la deviazione standard di tali misure.

Trattamento dei dati sotto il limite di quantificazione, i dati di monitoraggio che saranno sotto il LdQ verranno, ai fini del presente rapporto, sostituiti da un valore pari alla metà del LdQ per il calcolo dei valori medi, nel caso di misure puntuali (condizione conservativa). Saranno, invece, poste uguali a zero nel caso di medie per misure continue.

Media oraria è il valore medio validato, cioè calcolato su almeno il 75% delle letture continue

Media giornaliera è il valore medio validato, cioè calcolato su almeno 18 valori medi orari nel caso di misure continue o come valore medio su tre repliche nel caso di misure non continue

Media mensile è il valore medio validato, cioè calcolato su almeno 27 valori medi giornalieri o puntuali (nel caso di misure discontinue).

Nel caso di misure settimanali agli scarichi è la media aritmetica di almeno quattro campionamenti effettuati nelle quattro settimane distinte del mese.

Media annuale, è il valore medio validato, cioè calcolato su almeno 12 valori medi mensili o di 2 misure semestrali (nel caso di misure non continue)

Flusso medio giornaliero, è il valore medio validato, cioè calcolato su almeno 18 valori medi orari nel caso di misure continue o come valore medio di tre misure istantanee fatte in un giorno ad intervalli di otto ore .

La stima di flusso degli scarichi intermittenti consiste nella media di un minimo di tre misure fatte nel giorno di scarico.

Flusso medio mensile, è il valore medio validato, cioè calcolato su almeno 27 valori medi giornalieri. Nel caso di scarichi intermittenti il flusso medio mensile corrisponderà alla somma dei singoli flussi giornalieri, controllati nel mese, diviso per i giorni di scarico.

Flusso medio annuale, è il valore medio validato, cioè calcolato su almeno 12 valori medi mensili



Megawattora generata mese. L'ammontare totale di energia elettrica prodotta nel mese dall'unità di generazione e misurata al terminale dell'unità stessa in megawattora (MWh).

Rendimento elettrico medio effettivo. E' il rapporto tra l'energia elettrica media (**netta**) immessa in rete mensilmente sull'energia prodotta dalla combustione del metano, bruciato nello stesso mese di riferimento. L'energia generata in caldaia è data dal prodotto della quantità di metano combusto nel mese moltiplicata per il suo potere calorifico inferiore medio. I dati di potere calorifico possono essere ottenuti dall'analisi della composizione del gas, quindi attraverso **calcolo**, o per **misura** diretta strumentale del potere calorifico inferiore.

Numero di cifre significative, il numero di cifre significative da riportare è pari al numero di cifre significative della misura con minore precisione. Gli arrotondamenti dovranno essere fatti secondo il seguente schema:

Se il numero finale è 6,7,8 e 9 l'arrotondamento è fatto alla cifra significativa superiore (es. 1,06 arrotondato ad 1,1)

Se il numero finale è 1,2,3, e 4 l'arrotondamento è fatto alla cifra significativa inferiore (es. 1,04 arrotondato ad 1,0)

Se il numero finale è esattamente 5 l'arrotondamento è fatto alla cifra pari (lo zero è considerato pari) più prossima (es. 1,05 arrotondato ad 1,0)

Qualora nell'ottenere i dati si riscontrino condizioni tali da non verificare le definizioni sopraccitate sarà cura del redattore del rapporto specificare i termini entro cui i numeri rilevati risultano rappresentativi. La precisazione della definizione di media costituisce la componente obbligatoria dell'informazione, cioè la precisazione su quanti dati è stata calcolata la media è un fattore fondamentale del rapporto.

Formule di calcolo

Nel caso delle emissioni ai camini le tonnellate anno sono calcolate dai valori misurati di inquinanti e dai valori, anch'essi misurati, di flusso ai camini.

La formula per il calcolo delle tonnellate anno emesse in aria è la seguente

$$T_{\text{anno}} = \sum H (C_{\text{misurato}} \times F_{\text{misurato}}) H \times 10^{-9}$$

T_{anno} = Tonnellate anno;

C_{misurato} = Media mensile delle concentrazioni misurate in mg/Nm^3 ;

F_{misurato} = Media mensile dei flussi in Nm^3/mese ;

H = n° di mesi di funzionamento nell'anno.

Le emissioni annuali nei corpi idrici sono valutate con l'utilizzo della formula seguente:

$$K_{\text{anno}} = (C_{\text{misurato}} \times F_{\text{misurato}}) \times 10^{-6}$$

K_{mese} = chilogrammi emessi anno

C_{misurato} = Media annuale delle concentrazioni misurate in mg/litro .

F_{misurato} = volume annuale scaricato in litri/anno

Qualora si riscontrino difficoltà nell'applicazione rigorosa delle formule sarà cura del redattore del rapporto precisare la modifica apportata, la spiegazione del perché è stata fatta la variazione e la valutazione della rappresentatività del valore ottenuto.

Validazione dei dati

La validazione dei dati per la verifica del rispetto dei limiti di emissione deve essere fatta secondo quanto prescritto in Autorizzazione.

In caso di valori anomali deve essere effettuata una registrazione su file con identificazione delle cause ed eventuali azioni correttive/contenitive adottate, tempistiche di rientro nei valori standard. Tali dati dovranno essere inseriti nel rapporto periodico all'AC.

Indisponibilità dei dati di monitoraggio

In caso di indisponibilità dei dati di monitoraggio, che possa compromettere la realizzazione del report annuale, dovuta a fattori al momento non prevedibili, il Gestore deve dare comunicazione preventiva ad ISPRA della situazione, indicando le cause che hanno condotto alla carenza dei dati e le azioni intraprese per l'eliminazione dei problemi riscontrati.

Eventuali non conformità

In caso di registrazione di valori di emissione non conformi ai valori limite stabilite nell'autorizzazione ovvero in caso di non conformità ad altre prescrizioni tecniche deve essere predisposta immediatamente una registrazione su file con identificazione delle cause ed eventuali azioni correttive/contenitive adottate, tempistiche di rientro nei valori standard.

Entro 24 ore dal manifestarsi della non conformità, e comunque nel minor tempo possibile, deve essere resa un'informativa dettagliata all'Autorità Competente con le informazioni suddette e la durata prevedibile della non conformità.

Alla conclusione dell'evento il Gestore dovrà dare comunicazione del superamento della criticità e fare una valutazione quantitativa delle emissioni complessive dovute all'evento medesimo.

Tutti dati dovranno essere inseriti nel rapporto periodico trasmesso all'Autorità Competente.

Obbligo di comunicazione annuale

Entro il 31 gennaio di ogni anno, il Gestore è tenuto alla trasmissione, all'Autorità Competente (oggi il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare - Direzione Salvaguardia Ambientale), all'Ente di controllo (oggi l'ISPRA), alla Regione, alla Provincia, al Comune interessato e all'ARPA territorialmente competente, di un rapporto annuale che descrive l'esercizio dell'impianto nell'anno precedente. I contenuti minimi del rapporto sono i seguenti.

Nome dell'impianto, cioè il nome dell'impianto per cui si trasmette il rapporto.

- Nome del Gestore e della società che controlla l'impianto.
- N° di ore di effettivo funzionamento dei gruppi nell'anno.
- Rendimento elettrico medio effettivo su base temporale mensile, per ogni gruppo.
- Energia generata in MW_h, su base temporale mensile, per ogni gruppo.

Dichiarazione di conformità all'autorizzazione integrata ambientale.

- Il Gestore deve formalmente dichiarare che l'esercizio dell'impianto, nel periodo di riferimento del rapporto, è avvenuto nel rispetto delle prescrizioni e condizioni stabilite nell'autorizzazione integrata ambientale.
- Il Gestore deve riportare il riassunto delle eventuali non conformità rilevate e trasmesse all'Autorità Competente e all'Ente di controllo, secondo le modalità stabilite nel seguito, assieme all'elenco di tutte le comunicazioni prodotte per effetto di ciascuna non conformità.
- Il Gestore deve riportare il riassunto degli eventi incidentali di cui si è data comunicazione all'Autorità Competente e all'Ente di Controllo, secondo le modalità stabilite nel seguito, e corredato dell'elenco di tutte le comunicazioni prodotte per effetto di ciascun evento.

Emissioni per l'intero impianto (ognuno dei camini): ARIA

- Tonnellate emesse per anno SO₂, NO_x, CO, polveri e tutte le altre sostanze regolamentate nell'autorizzazione in termini di emissioni in aria
- Concentrazione media (sulla base del criterio di conformità prescritto) di polveri, CO, NO_x e SO₂
- Emissione specifica annuale per MWh di energia generata di SO₂, NO_x, CO, polveri (in kg/MWh)
- Emissione specifica annuale per 1000 S m³ di metano bruciato di SO₂, NO_x, CO (in kg/1000 Sm³)
- N° di avvii e spegnimenti nell'anno.
- Emissioni in tonnellate per tutti gli eventi di avvio/spegnimento di NO_x e CO SO₂ e polveri.

Immissioni dovute all'impianto: ARIA

- Andamento della concentrazione media settimanale e mensile rilevata al suolo per effetto delle campagne monitoraggio, con riferimento agli inquinanti NO_x, PM₁₀ e di altri parametri rilevati.

Emissioni per l'intero impianto: ACQUA

- Chilogrammi emessi per anno di tutti gli inquinanti regolamentati in acqua.
- Concentrazioni medie mensili di tutti gli inquinanti regolamentati in acqua.
- Emissione specifica annuale, per m³ di refluo trattato, di tutti gli inquinanti regolamentati agli scarichi.

Emissioni per l'intero impianto: RIFIUTI

- Codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti prodotti nell'anno precedente, loro destino.
- Codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti pericolosi prodotti nell'anno precedente, loro destino.
- Produzione specifica di rifiuti pericolosi in kg/t di combustibile utilizzato ed in kg/MWh generato.
- Tonnellate di rifiuti avviate a recupero.
- Criterio di gestione del deposito temporaneo di rifiuti adottato per l'anno in corso.

Emissioni per l'intero impianto: RUMORE

- Risultanze delle campagne di misure.

Controllo della falda superficiale

- Risultati delle campagne di monitoraggio della falda, nell'anno precedente.
- Valutazione e analisi comparative - tra i piezometri nei punti individuati a monte ed a valle della centrale termoelettrica e negli anni- dei dati.

Consumi specifici per MWh generato su base annuale

- Acqua (m³/MWh), gasolio (kg/MWh), OCD (kg/MWh), energia elettrica degli autoconsumi (kwh/MWh) ed il metano (Sm³/MWh).

Impianto ITAR

- Quantità annua di refluo trattato (m³)
- Caratteristiche idrauliche, chimico fisiche e biologiche del refluo in ingresso.

Unità di raffreddamento

- Stima del calore (in GJ ed utilizzare la notazione scientifica 10^x) introdotto in acqua, su base mensile (deve essere riportata anche la metodologia di stima comprensiva dello sviluppo di eventuali calcoli).

Eventuali problemi gestione del piano

- Indicare le problematiche che afferiscono al periodo di comunicazione.

Il rapporto potrà essere completato con tutte le informazioni, pertinenti, che il Gestore vorrà aggiungere per rendere più chiara la valutazione dell'esercizio dell'impianto.

Gestione e presentazione dei dati

Il Gestore deve provvedere a conservare su idoneo supporto informatico tutti i risultati dei dati di monitoraggio e controllo per un periodo di almeno 10 (dieci) anni.

I dati che attestano l'esecuzione del Piano di Monitoraggio e Controllo dovranno essere resi disponibili all'Autorità Competente e all'Ente di Controllo ad ogni richiesta e, in particolare, in occasione dei sopralluoghi periodici previsti dall'Ente di controllo.

Tutti i rapporti dovranno essere trasmessi su supporto informatico. Il formato dei rapporti deve essere compatibile con lo standard "Open Office Word Processor" per la parti testo e "Open Office - Foglio di Calcolo" (o con esso compatibile) per i fogli di calcolo e i diagrammi riassuntivi.

Eventuali dati e documenti disponibili in solo formato cartaceo dovranno essere acquisiti su supporto informatico per la loro archiviazione.

Si ricorda che l'autorizzazione richiede al Gestore alcune comunicazioni occasionali che accompagnano la trasmissione della prima Comunicazione sull'esito del PMC. Ad esempio si ricorda che il Gestore deve predisporre un piano a breve, medio e lungo termine per individuare le misure adeguate affinché sia evitato qualsiasi rischio di inquinamento al momento della cessazione definitiva delle attività, sia per i gruppi 3 e 4 sia per l'intero impianto, ed il sito stesso venga ripristinato ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale. Il piano relativo alla cessazione definitiva dell'attività deve essere presentato in occasione della prima trasmissione di una relazione all'AC, in attuazione del presente PMC.



Quadro sinottico dei controlli e partecipazione dell'Ente di controllo

FASI	GESTORE	GESTORE	ISPRA ARPA	ISPRA ARPA	ISPRA ARPA
	Autocontrollo	Report	Sopralluogo programmato	Campioni e analisi	Esame report
Consumi					
Materie prime	Controlli alla ricezione	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Risorse idriche	Mensile	Annuale			
Energia	Giornaliero	Annuale			
Combustibili	Giornaliero	Annuale			
Aria					
Emissioni	Continuo Annuale	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Acqua					
Emissioni	Continuo Giornaliero Mensile Semestrale	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Sistemi Depurazione	Mensile	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Rumore					
Sorgenti e ricettori	Quadriennale	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Rifiuti					
Misure periodiche	Mensile	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Suolo e acque sotterranee					
Misure ai piezometri	Semestrale	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Indicatori di performance					
Verifica indicatori	Mensile Annuale	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale

Attività a carico dell'Autorità di Controllo (previsione)

TIPOLOGIA DI INTERVENTO	FREQUENZA	COMPONENTE AMBIENTALE INTERESSATA	TOTALE INTERVENTI NEL PERIODO DI VALIDITÀ DEL PIANO
Visita di controllo in esercizio per verifiche autocontrolli	Annuale	Tutte	8
Valutazione report	Annuale	Tutte	8
Campionamenti	Biennale	Campionamento in aria di tutti i micro inquinanti (non controllati in continuo) emessi da un camino (a rotazione) per confronto	4
	Biennale	Campionamenti in acqua di tutti gli inquinanti regolamentati agli scarichi.	4
Analisi campioni	Biennale	Campionamento in aria di tutti i micro inquinanti (non controllati in continuo) emessi da un camino (a rotazione) per confronto	4
	Biennale	Campionamenti in acqua di tutti gli inquinanti regolamentati agli scarichi.	4

