



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



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Direzione Salvaguardia Ambientale

U.prot ex DSA - DEC - 2009 - 0001631 del 12/11/2009

Autorizzazione integrata ambientale per l'esercizio della centrale termoelettrica della società ENEL Produzione S.p.A. sita in Porto Corsini, Ravenna (RA)

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";

VISTA la direttiva 96/61/CE del Consiglio, del 24 settembre 1996, sulla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento, così come modificata dalle direttive 2003/35/CE e 2003/87/CE e conseguentemente ricodificata dalla direttiva 2008/01/CE;

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

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", così come modificato dal decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e successive modifiche ed integrazioni, e in particolare l'articolo 3, comma 1, l'articolo 5, comma 14, e l'articolo 9;

VISTO il decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante "Norme in materia ambientale", ed in particolare l'articolo 49, comma 6;



UP
st

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;

VISTO il decreto legge 30 ottobre 2007, n. 180, recante "Differimento di termini in materia di autorizzazione integrata ambientale e norme transitorie", convertito con modifiche dalla legge 19 dicembre 2007, n. 243, e successivamente modificato dal decreto legge 31 dicembre 2007, n. 248, convertito con modifiche dalla legge 28 febbraio 2008, n. 31;

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 interministeriale 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, ed in particolare l'articolo 5, comma 3;

VISTO il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. 224, del 7 agosto 2008, di modifica della composizione della Commissione istruttoria AIA-IPPC e del Nucleo di Coordinamento della Commissione istruttoria AIA-IPPC;

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 di compatibilità ambientale del Ministro dell'ambiente di concerto con il Ministro per i beni culturali ed ambientali n. 2742 del 17 aprile 1997, e integrato con lettera 9555/VIA/A013B del 7 settembre 1998, relativo al progetto di trasformazione in ciclo combinato della centrale termoelettrica in località Porto Corsini da realizzarsi in comune di Ravenna, presentato dall'ENEL S.p.A.;



VISTA l'istanza presentata in data 26 settembre 2006 dalla società ENEL Produzione S.p.A. (nel seguito indicata come il Gestore) a questo Ministero ai sensi del citato decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, per il rilascio di Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A.) per l'esercizio della centrale termoelettrica ubicata in Porto Corsini, comune di Ravenna (RA);

VISTA la nota DSA-2006-0033004 del 19 dicembre 2006 con la quale la Direzione Generale per la salvaguardia ambientale (nel seguito indicata come Direzione Generale) ha richiesto di integrare la domanda di cui al punto precedente con l'attestazione di avvenuto pagamento della prevista tariffa istruttoria provvisoria di cui all'art. 49, comma 6, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;

VISTA la nota prot. Enel-GEM-01/03/2007-0003509 del 1 marzo 2007, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 12 marzo 2007, al n. DSA-2007-0007434, con la quale il Gestore ha attestato l'avvenuto pagamento della richiesta tariffa istruttoria provvisoria di cui al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;

VISTA la nota DSA-2007-0008725 del 22 marzo 2007 con la quale la Direzione Generale ha comunicato al Gestore l'avvio del procedimento;

PRESO ATTO che il Gestore ha provveduto alla pubblicazione sul quotidiano "La Repubblica" in data 11 aprile 2007 di avviso al pubblico per la consultazione e formulazione di osservazioni sulla domanda presentata;

VISTA la richiesta di integrazioni trasmessa al Gestore dalla Direzione Generale con nota DSA-2008-0007554 del 14 marzo 2008, formulata dalla Commissione istruttoria AIA-IPPC con nota CIPPC-00-2008-0000177 del 3 marzo 2008;

VISTE le integrazioni all'istanza trasmesse dal Gestore con nota prot. ENEL-PRO-22/04/2008-0011599 del 22 aprile 2008, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 7 maggio 2008, al n. DSA-2008-0012315;

VISTA la nota DSA-2008-0027451 del 1 ottobre 2008 con la quale la Direzione Generale ha richiesto il pagamento dell'eventuale conguaglio della tariffa istruttoria;

VISTA la nota prot. Enel-PRO-21/10/2008-0038966 del 21 ottobre 2008, acquisita dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 7 novembre 2008, al n. DSA-2008-0032022, con la quale il Gestore ha attestato l'avvenuto pagamento del conguaglio della tariffa istruttoria dovuta ai sensi dell'articolo 5, comma 4 del decreto interministeriale del 24 aprile 2008, che disciplina le modalità, anche contabili, e le tariffe da applicare;



VISTA la nota CIPPC-022-2009-0000672 del 27 marzo 2009 di costituzione del Gruppo Istruttore da parte del Presidente della Commissione istruttoria AIA-IPPC, prevista dall'articolo 10, del decreto del Presidente della Repubblica 14 maggio 2007, n. 90;

VERIFICATO che, ai fini dell'applicazione dell'articolo 7, comma 8, del citato decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, l'impianto non è soggetto alle disposizioni 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 non sono pervenute, ai sensi dell'articolo 5, comma 8, del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, e degli articoli 9 e 10 della legge 7 agosto 1990, n. 241, osservazioni del pubblico relative all'autorizzazione all'esercizio dell'impianto;

VISTO il Certificato di registrazione EMAS della ENEL PRODUZIONE S.p.A. – UB Porto Corsini n. I – 000461 da cui risulta che dal 16 marzo 2006 ENEL PRODUZIONE S.p.A. – UB Porto Corsini è dotata di un sistema di gestione ambientale registrato ai sensi del Regolamento CE n. 761/2001, con validità fino al 26 maggio 2011;

VISTA la nota CIPPC-00-2009-0001386 del 17 giugno 2009 con la quale il Presidente della Commissione istruttoria AIA-IPPC ha trasmesso il parere istruttorio relativo al rilascio dell'A.I.A. per l'esercizio della centrale termoelettrica della società ENEL Produzione S.p.A. ubicata in Porto Corsini, comune di Ravenna (RA), comprensivo del previsto piano di monitoraggio e controllo;

CONSIDERATO che il citato parere istruttorio fa riferimento alle informazioni pubblicate dalla Commissione Europea ai sensi dell'art. 17, paragrafo 2, della direttiva 2008/01/CE ed in particolare ai documenti (BREF) in materia di "Large Combustion Plant" (Luglio 2006), "Energy efficiency techniques" (Luglio 2007), "General principles of monitoring" (Luglio 2003) e "Industrial cooling systems" (Dicembre 2001);

VISTA la nota prot. Enel-PRO-02/07/2009-0025391 del 2 luglio 2009, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 6 luglio 2009, al n. DSA-2009-0017162, con la quale il Gestore ha trasmesso le proprie osservazioni sul parere istruttorio prot. n. CIPPC-00-2009-0001386 del 17 giugno 2009;



VISTO il verbale conclusivo della seduta del 6 luglio 2009 della Conferenza dei Servizi, convocata ai sensi dell'articolo 5, comma 10 del citato decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, trasmesso ai partecipanti con nota prot. n. DSA-2009-0019972 del 24 luglio 2009;

VISTA la nota CIPPC-00-2009-0001936 dell'11 settembre 2009, 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;

VISTI i compiti assegnati all'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale dall'articolo 11, comma 3 del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59;

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 Ravenna 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;

DECRETA

la società ENEL Produzione S.p.A., identificata dal codice fiscale 05617841001 con sede legale in Viale Regina Margherita n. 125 – 00198 Roma (RM) (nel seguito indicata come il Gestore), è autorizzata all'esercizio della centrale termoelettrica ubicata in Porto Corsini, nel comune di Ravenna (RA), alle condizioni di cui all'allegato parere istruttorio definitivo, reso in data 11 settembre 2009 dalla competente Commissione istruttoria AIA-IPPC con protocollo CIPPC-00-2009-0001936 comprensivo del piano di monitoraggio e controllo (nel seguito indicato come parere istruttorio), relativo alla istanza in tal senso presentata il 26 settembre 2006 ed integrata in data 22 aprile 2008 (nel seguito indicata come istanza).

Il suddetto parere istruttorio costituisce parte integrante del presente decreto.

Oltre a tali condizioni, l'esercizio della centrale termoelettrica dovrà attenersi a quanto di seguito specificato.



Art. 1

LIMITI DI EMISSIONE E PRESCRIZIONI PER L'ESERCIZIO

1. Si prescrive che l'esercizio dell'impianto avvenga nel rispetto delle prescrizioni e dei valori limite di emissione prescritti o proposti nell'allegato parere istruttorio, nonché nell'integrale rispetto di quanto indicato nell'istanza di autorizzazione presentata, ove non modificata dal presente provvedimento.
2. Tutte le emissioni e gli scarichi non espressamente citati si devono intendere non ricompresi nell'autorizzazione.
3. Come prescritto dal paragrafo 9.4 del parere istruttorio, entro sei mesi dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 7, comma 5 del presente decreto, il Gestore è tenuto a condurre un'indagine mirata alla valutazione degli effetti dello scarico termico sulla Pialassa Baiona ed a comunicarne gli esiti all'Autorità Competente, per il tramite dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale.
Tale indagine dovrà essere condotta ogni due anni ed i risultati delle analisi dovranno essere comunicati all'Autorità Competente, per il tramite dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale.
4. Come prescritto dal paragrafo 9.4 del parere istruttorio, entro 12 mesi dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 7, comma 5 del presente decreto, il Gestore è tenuto a presentare all'Autorità Competente, per il tramite dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, uno studio di fattibilità (piano e/o progetto di adeguamento) concernente la riduzione dell'impatto termico, gli utilizzi alternativi delle acque di scarico e l'individuazione di altri punti di scarico.
5. All'atto della presentazione dei documenti di cui ai commi 3 e 4, il Gestore dovrà allegare apposite quietanze di versamento della prescritta tariffa di cui al decreto interministeriale 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.

Art. 2

ALTRE PRESCRIZIONI

1. Il Gestore è tenuto al rispetto di tutte le prescrizioni legislative e regolamentari in materia di tutela ambientale, anche se emanate successivamente al presente decreto, ed in particolare quelle previste in attuazione della legge 26 ottobre 1995, n. 447, e dal decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e loro successive modifiche ed integrazioni.



2. Si prescrive la georeferenziazione informatica di tutti i punti di emissione in atmosfera, nonché degli scarichi idrici, ai fini dei relativi censimenti su base regionale e nazionale, sulla base delle indicazioni tecniche che saranno fornite dall'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale nel corso dello svolgimento delle attività di monitoraggio e controllo.
3. Il Gestore è tenuto a comunicare tempestivamente qualsiasi variazione intervenga nell'ambito della certificazione ISO 14001 e della registrazione EMAS.

Art. 3

MONITORAGGIO, VIGILANZA E CONTROLLO

1. Entro tre mesi dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 7, comma 5 del presente decreto, il Gestore deve avviare il citato piano di monitoraggio e controllo. Ove necessario, il Gestore, entro lo stesso termine, concorda con l'ente di controllo il cronoprogramma per l'adeguamento e completamento del sistema di monitoraggio prescritto.
Nelle more rimangono valide le modalità attuali di monitoraggio ed obbligatorie da subito le comunicazioni indicate nel piano relativamente ai controlli previsti nelle autorizzazioni in essere.
2. L'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale definisce, anche sentito il Gestore, le modalità tecniche e le tempistiche più adeguate all'attuazione dell'allegato piano di monitoraggio e controllo, garantendo in ogni caso il rispetto dei parametri di cui al piano medesimo che determinano la tariffa dei controlli.
3. Si prevede, ai sensi dell'art. 11, comma 3, del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, che l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, oltre a quanto espressamente programmato nel piano di monitoraggio e controllo, verifichi il rispetto di tutte le prescrizioni previste nel parere istruttorio riferendone gli esiti con cadenza almeno semestrale all'Autorità Competente.
4. Anche al fine di garantire gli adempimenti di cui ai commi 1, 2 e 3 l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale nel corso della durata dell'autorizzazione potrà concordare con il Gestore ed attuare adeguamenti al piano di monitoraggio e controllo onde consentire una maggiore rispondenza del medesimo alle prescrizioni del parere e ad eventuali specificità particolari dell'impianto.



5. Si prescrive, ai sensi dell'art. 11, comma 5, del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, che il Gestore fornisca tutta l'assistenza necessaria per lo svolgimento di qualsiasi verifica tecnica relativa all'impianto, al fine di consentire le attività di vigilanza e controllo. In particolare si prescrive che il Gestore garantisca l'accesso agli impianti del personale incaricato dei controlli.
6. Si prescrive, ai sensi dell'art. 11, comma 3, del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, che il Gestore, in caso di inconvenienti o incidenti che influiscano in modo significativo sull'ambiente, informi tempestivamente il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, per il tramite dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, dei risultati dei controlli delle emissioni relative all'impianto.
7. In aggiunta agli obblighi recati dall'articolo 11, comma 2, del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, si prescrive che il Gestore trasmetta gli esiti dei monitoraggi e dei controlli eseguiti in attuazione del presente provvedimento anche all'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale e alla ASL territorialmente competente.

Art. 4

DURATA E AGGIORNAMENTO DELL'AUTORIZZAZIONE

1. La presente autorizzazione ha durata di otto anni, decorrenti dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 7, comma 5 del presente decreto, in quanto l'impianto risulta in possesso del certificato di registrazione EMAS n. I - 000461.
2. Ai sensi dell'art. 9, comma 1, del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, si prescrive che la domanda di rinnovo della presente autorizzazione sia presentata al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare sei mesi prima della citata scadenza.
3. Ai sensi dell'art. 9, comma 4, del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, la presente autorizzazione può essere comunque soggetta a riesame. A tale riguardo si prescrive che, su specifica richiesta di riesame da parte del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, il Gestore presenti, entro i tempi e le modalità fissati dalla stessa richiesta, la documentazione necessaria a procedere al riesame.
4. Si prescrive al Gestore di comunicare al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare ogni modifica progettata all'impianto prima della sua realizzazione. Si prescrive, inoltre, al Gestore l'obbligo di comunicazione di ogni variazione di utilizzo di materie prime, di modalità di gestione, di



modalità di controllo, prima della loro attuazione al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare.

Art. 5
TARIFFE

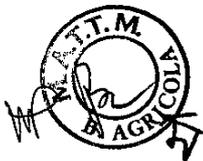
1. Si prescrive il versamento della tariffa relativa alle spese per i controlli, secondo i tempi, le modalità e gli importi che sono stati determinati nel citato decreto interministeriale 24 aprile 2008.

Art. 6
AUTORIZZAZIONI SOSTITUIITE

1. La presente autorizzazione, ai sensi dell'art. 5, comma 14 del decreto legislativo 18 febbraio 2005 n. 59, sostituisce tutte le autorizzazioni, pareri, visti, nulla osta in materia ambientale, fatte salve le disposizioni che riguardano le emissioni di gas serra.
2. Resta ferma la necessità per il Gestore di acquisire gli eventuali ulteriori titoli abilitativi previsti dall'ordinamento per l'esercizio dell'impianto.
3. Resta fermo l'obbligo per il Gestore di richiedere, nei tempi previsti e nel rispetto dei regolamenti emanati in materia dall'amministrazione regionale, le fidejussioni, eventualmente necessarie, relativamente alla gestione dei rifiuti.

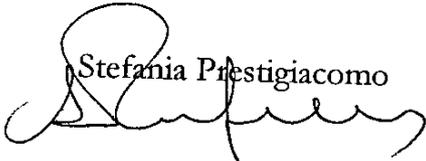
Art. 7
DISPOSIZIONI FINALI

1. Si prescrive che il Gestore effettui tempestivamente la comunicazione di cui all'art. 11 comma 1 del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59.
2. Il Gestore resta l'unico responsabile degli eventuali danni arrecati a terzi o all'ambiente in conseguenza dell'esercizio dell'impianto.
3. Il Gestore resta altresì responsabile della conformità di quanto dichiarato nella istanza rispetto allo stato dei luoghi ed alla configurazione dell'impianto.
4. Copia del presente provvedimento è trasmessa alla società ENEL Produzione S.p.A., nonché al Ministero dello sviluppo economico, al Ministero del lavoro, della salute e delle politiche sociali, al Ministero dell'interno, alla Regione Emilia Romagna, alla Provincia di Ravenna, al Comune di Ravenna e all'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale.



5. Ai sensi dell'articolo 5, comma 15 e dell'articolo 11, comma 2, del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, copia del presente provvedimento, di ogni suo aggiornamento e dei risultati del controllo delle emissioni richiesti dalle condizioni del presente provvedimento, è messa a disposizione del pubblico per la consultazione presso la Direzione per la Salvaguardia Ambientale di questo Ministero, via C. Colombo n. 44, Roma e attraverso *internet* sul sito ufficiale del Ministero.
Dell'avvenuto deposito del provvedimento è data notizia con apposito avviso pubblico sulla Gazzetta Ufficiale.
6. A norma dell'articolo 16, comma 2, del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, la violazione delle prescrizioni poste dalla presente autorizzazione comporta l'irrogazione di ammenda da 5.000 a 26.000 euro, salvo che il fatto costituisca più grave reato, oltre a poter comportare l'adozione di misure ai sensi dell'articolo 11, comma 9 del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, misure che possono arrivare alla revoca dell'autorizzazione e alla chiusura dell'impianto.

Avverso il presente provvedimento è ammesso ricorso al TAR entro 60 giorni e al Capo dello Stato entro 120 giorni dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui al comma 5.

Stefania Prestigiacomo






*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
e del Mare - Direzione Salvaguardia Ambientale
E. prot DSA - 2009 - 0025224 del 24/09/2009

CIPPC-00-2009-0001936
del 11/09/2009

Ministero dell' Ambiente e della Tutela
del Territorio e del Mare
Direzione Generale
Via C. Colombo, 44
00147 Roma

Pratica N:

Ref. Mittente:

OGGETTO: Trasmissione parere istruttorio conclusivo della domanda AIA presentata da ENEL Produzione SpA - Centrale a Ciclo Combinato di Porto Corsini.

In allegato alla presente, ai sensi dell'art. 6 comma 1 lettera b del Decr. 153/07 del Ministero dell' Ambiente relativo al funzionamento della Commissione, si trasmettono il Parere Istruttorio Conclusivo e il Piano di Monitoraggio e Controllo, aggiornati secondo le osservazioni condivise dalla Conferenza dei Servizi tenutasi in data 06/07/2009; detto parere non comporta variazioni sostanziali rispetto al parere originariamente reso.

Il Presidente Commissione IPPC
Ing. Dario Ticali





**Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio - ENEL PRODUZIONE SPA
Centrale a ciclo combinato di Porto Corsini (RA)**

PARERE ISTRUTTORIO

CENTRALE A CICLO COMBINATO PORTO CORSINI (RAVENNA) “ENEL PRODUZIONE SPA”

GRUPPO ISTRUTTORE:

Giovanni Anselmo
Marco Antonio Di Giovanni
Umberto Realfonzo
Rocco Simone
Alessandro M. Di Stefano
Stenio Naldi
Angela Vistoli



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio - ENEL PRODUZIONE SPA
Centrale a ciclo combinato di Porto Corsini (RA)

INDICE

1.	DEFINIZIONI	4
2.	INTRODUZIONE	5
2.1.	Atti presupposti.....	6
2.2.	Atti normativi	6
2.3.	Atti ed attività istruttorie.....	7
3.	OGGETTO DELL'AUTORIZZAZIONE	9
4.	ASSETTO IMPIANTISTICO ATTUALE.....	9
4.1.	Generalità.....	9
4.2.	Impianti di combustione	10
4.3.	Scarichi idrici.....	11
4.4.	Impianto di Trattamento Acque Reflue	11
4.5.	Impianto di Demineralizzazione.....	12
4.6.	Consumi, movimentazione e stoccaggio di materie prime e combustibili	13
4.7.	Consumi idrici	14
4.8.	Aspetti energetici	15
4.9.	Emissioni in acqua.....	16
4.10.	Emissioni convogliate in aria	17
4.11.	Emissioni non convogliate in aria	18
4.12.	Rifiuti.....	18
4.13.	Rumore e vibrazioni	21
4.14.	Suolo, sottosuolo e acque sotterranee.....	22
4.15.	Odori.....	23
4.16.	Altre forme di inquinamento	23
5.	INQUADRAMENTO TERRITORIALE E AMBIENTALE.....	23
5.1.	Introduzione.....	23
5.2.	Aria	24
5.3.	Acqua.....	26
5.4.	Suolo e sottosuolo.....	28
5.5.	Rumore e vibrazioni	28
5.6.	Aree soggette a vincolo	28
5.7.	Aree protette	28
6.	IMPIANTO OGGETTO DELLA DOMANDA DI AIA	28
7.	ANALISI DELL'IMPIANTO OGGETTO DELLA DOMANDA DI AIA E VERIFICA DI CONFORMITA' DEI CRITERI IPPC.....	29
7.1.	Introduzione.....	29
7.2.	Uso efficiente dell'energia.....	29
7.3.	Utilizzo di materie prime	29
7.4.	Aria	29
7.5.	Acqua.....	29
7.6.	Rifiuti.....	30
7.7.	Rumore e vibrazioni	30
7.8.	Suolo, sottosuolo e acque sotterranee.....	30
7.9.	Traffico indotto.....	30
7.10.	Prevenzione degli incidenti	30
7.11.	Adeguamento e ripristino del sito alla cessazione dell'attività	30



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio - ENEL PRODUZIONE SPA
Centrale a ciclo combinato di Porto Corsini (RA)

8.	CONSIDERAZIONI FINALI	30
9.	PRESCRIZIONI	31
9.1.	Capacità produttiva.....	31
9.2.	Approvvigionamento e gestione dei combustibili e di altre materie prime.....	31
9.3.	Emissioni in aria	32
9.3.1.	Emissioni convogliate.....	32
9.3.2.	Emissioni non convogliate.....	33
9.4.	Emissioni in acqua.....	34
9.5.	Emissioni sonore e vibrazioni.....	36
9.6.	Suolo, sottosuolo e acque sotterranee.....	36
9.7.	Rifiuti.....	36
9.8.	Prescrizioni e tecniche gestionali	38
9.9.	Manutenzione, malfunzionamenti, guasti ed eventi incidentali	39
9.10.	Dismissione e ripristino dei luoghi.....	39
10.	PRESCRIZIONI DERIVANTI DA ALTRI PROCEDIMENTI AUTORIZZATIVI	40
11.	BENEFICI AMBIENTALI	40
12.	SALVAGUARDIE FINANZIARIE E SANZIONI	40
13.	AUTORIZZAZIONI SOSTITUITE.....	41
14.	DURATA, RINNOVO E RIESAME	41
15.	PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO.....	42



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio - ENEL PRODUZIONE SPA
Centrale a ciclo combinato di Porto Corsini (RA)

1. DEFINIZIONI

Autorità competente (AC)	Il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, Direzione Salvaguardia Ambientale.
Ente di controllo	L'Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici, per impianti di competenza statale, che può avvalersi, ai sensi dell'art. 11 del decreto legislativo n. 59 del 2005, dell'Agenzia per la protezione dell'ambiente della Regione Emilia Romagna.
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 del decreto legislativo n. 59 del 2005. L'autorizzazione integrata ambientale per gli impianti rientranti nelle attività di cui all'allegato I del decreto legislativo n. 59 del 2005 è rilasciata tenendo conto delle considerazioni riportate nell'allegato IV 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.
Gestore	La presente autorizzazione è rilasciata a Enel Produzione SpA, 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 I del decreto legislativo n. 59 del 2005 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, calore 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.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio - ENEL PRODUZIONE SPA
Centrale a ciclo combinato di Porto Corsini (RA)

- 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 Salvaguardia Ambientale del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e sono pubblicati sul sito <http://www.dsa.minambiente.it/aia>, 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 all'allegato III del decreto legislativo n. 59 del 2005.

2. INTRODUZIONE

Il Gruppo Istruttore



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio - ENEL PRODUZIONE SPA
Centrale a ciclo combinato di Porto Corsini (RA)

2.1. Atti presupposti

- Visto il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. GAB/DEC/153/07 del 25/09/07, registrato alla Corte dei Conti il 9/10/07 che istituisce la Commissione istruttoria IPPC e stabilisce il regolamento di funzionamento della Commissione;
- vista La lettera del Presidente della Commissione IPPC, prot. CIPPC-00_2009-0000672 del 27/03/2009, che assegna l'istruttoria per l'autorizzazione integrata ambientale della CTE ENEL PRODUZIONE SPA di Porto Corsini (Ravenna) al Gruppo Istruttore così costituito:
- Giovanni Anselmo – Referente GI
 - Marco Antonio Di Giovanni
 - Umberto Realfonzo
 - Rocco Simone
- 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 decreto legislativo n. 59 del 2005, i seguenti rappresentanti regionali, provinciali e comunali:
- Alessandro M. Di Stefano – Regione Emilia Romagna
 - Stenio Naldi - Provincia Ravenna
 - Angela Vistoli - Comune di Ravenna
- preso atto Che ai lavori del GI della Commissione IPPC sono stati designati, nell'ambito del supporto tecnico alla Commissione IPPC, i seguenti funzionari e collaboratori dell'ISPRA:
- Francesco Andreotti

2.2. Atti normativi

- Visto il decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59 "Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento";
- vista la circolare ministeriale 13 luglio 2004 "Circolare interpretativa in materia di prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento, di cui al decreto legislativo 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 decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372", pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale N. 135 del 13 Giugno 2005;

CA



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio - ENEL PRODUZIONE SPA
Centrale a ciclo combinato di Porto Corsini (RA)

- visto i decreti concernenti l'emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, in materia di allevamenti, macelli e trattamento di carcasse, di fabbricazione di vetro, fritte vetrose e prodotti ceramici e di raffinerie, per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n.125 del 31 maggio 2007
- 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 l'articolo 3 del D.Lgs. n. 59/2005, che prevede che l'autorità competente rilasci l'autorizzazione integrata ambientale tenendo conto dei seguenti principi:
- devono essere prese le opportune misure di prevenzione dell'inquinamento, applicando in particolare le migliori tecniche disponibili;
 - non si devono verificare fenomeni di inquinamento significativi;
 - deve essere evitata la produzione di rifiuti, a norma del decreto legislativo 152/2006, e successive modificazioni; in caso contrario i rifiuti sono recuperati o, ove ciò sia tecnicamente ed economicamente impossibile, sono eliminati evitandone e riducendone l'impatto sull'ambiente, a norma del medesimo decreto legislativo 152/2006;
 - l'energia deve essere utilizzata in modo efficace;
 - devono essere prese le misure necessarie per prevenire gli incidenti e limitarne le conseguenze;
 - deve essere evitato qualsiasi rischio di inquinamento al momento della cessazione definitiva delle attività e il sito stesso deve essere ripristinato ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale;
- visto l'articolo 8 del D.Lgs. n. 59/2005, che prevede che l'autorità competente possa prescrivere l'adozione di misure più rigorose di quelle ottenibili con le migliori tecniche disponibili qualora ciò risulti necessario per il rispetto delle norme di qualità ambientale;
- visto inoltre l'articolo 7, comma 3, secondo periodo, del D.Lgs. n. 59/2005, a norma del quale "i valori limite di emissione fissati nelle autorizzazioni integrate non possono comunque essere meno rigorosi di quelli fissati dalla vigente normativa nazionale o regionale".

2.3. Atti ed attività istruttorie



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio - ENEL PRODUZIONE SPA
Centrale a ciclo combinato di Porto Corsini (RA)

- Esaminata la domanda di autorizzazione integrata ambientale e la relativa documentazione tecnica allegata presentata in data 04/10/2006 con prot. DSA-2006-0025323;
- esaminate la richiesta di integrazioni effettuata con nota prot. CIPPC-00_2008-0000177 del 03/03/2008
- esaminate le integrazioni trasmesse dal Gestore con nota CIPPC-00_2008-00001154 del 04/09/2008
- esaminate le ulteriori osservazioni/integrazioni presentate dal Gestore in sede di Conferenza dei Servizi del 06 luglio 2009
- esaminate le linee guida generali e le linee guida di settore per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili e le linee guida sui sistemi di monitoraggio; 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 di cui il decreto legislativo 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 dall'APAT nell'ambito di uno specifico Accordo di Programma che garantisce il supporto alla Commissione Nazionale IPPC, e precisamente:
- Scheda Sintetica "sc2" dello 08/02/2008;
 - Relazione Istruttoria "ri1" del 02/12/2008;
 - Piano di Monitoraggio e Controllo "pmc1" del 18/11/2008;



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio - ENEL PRODUZIONE SPA
Centrale a ciclo combinato di Porto Corsini (RA)

visti i verbali delle riunioni del GI nominato per l'istruttoria di cui si tratta e precisamente:

- verbale della riunione del GI con il supporto ISPRA del 06/02/2008;
- verbale della riunione del GI con il supporto ISPRA del 29/04/2009;
- verbale della riunione del GI con il supporto ISPRA e Gestore del 29/04/2009.

EMANA

il seguente PARERE

3. OGGETTO DELL'AUTORIZZAZIONE

Ragione sociale	ENEL Produzione S.p.a.- Centrale a ciclo combinato di Porto Corsini
Sede legale	Viale Regina Margherita, 125 - 00198 Roma
Sede operativa	Via Baiona, 253 - 48123 Porto Corsini (Ravenna)
Tipo di impianto:	Esistente
Codice e attività IPPC	categoria 1.1 - Impianti di combustione con potenza calorifica di combustione > 50MW
Gestore	Piorgio Tonti - via Baiona, 253 - 48123 Porto Corsini (Ravenna)
Rappresentante legale	Gianfilippo Mancini - Viale Regina Margherita, 125 - 00198 Roma
Referente IPPC	Emanuele Randi - via Baiona, 253 - 48123 Porto Corsini (Ravenna)
Impianto a rischio di incidente rilevante	NO
Sistema di gestione ambientale	EMAS (n. registrazione I - 000461 dal 16/03/2006) ISO 14001(n. certificazione 219128 dal 26/11/2004)

4. ASSETTO IMPIANTISTICO ATTUALE

4.1. Generalità

La Centrale, ubicata nella zona settentrionale del polo industriale del Comune di Ravenna in località Porto Corsini, da un punto di vista impiantistico e ai fini della valutazione dello scenario emissivo delle diverse componenti inquinanti, viene descritta sommariamente nei seguenti paragrafi.

La Centrale è stata realizzata alla fine degli anni '50 e nella configurazione presente sino al momento della trasformazione a ciclo combinato prevedeva quattro gruppi di produzione ad olio combustibile, due da 70 MW_e e due da 156 MW_e, entrati in servizio negli anni 1960-1966. Attorno agli anni '90, è emersa l'esigenza di rinnovare gli impianti a quel punto giunti al termine della loro vita tecnica, adeguandoli con le più moderne tecnologie.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio - ENEL PRODUZIONE SPA
Centrale a ciclo combinato di Porto Corsini (RA)

La Centrale, visto il decreto di compatibilità ambientale DEC/VIA/2742 del 17/04/1997, autorizzata alla trasformazione a ciclo combinato con DEC/MICA/1998, è oggi costituita da due moduli a ciclo combinato alimentati a gas naturale da circa 380 MW_e lordi. Ciascuno dei due moduli, sottraendo i consumi per i servizi ausiliari elettrici d'impianto, è in grado di immettere in rete una potenza elettrica di circa 375 MW_e. In questo modo sono state installate due turbogas in sostituzione delle due sezioni preesistenti da 156 MW_e e sono state smantellate le due sezioni preesistenti da 70 MW_e.

L'attuale organico della Centrale è di 70 persone con una presenza contemporanea di circa 45 unità. Alle 45 unità si aggiunge una ulteriore presenza di 100 unità in caso di grossi interventi manutentivi.

4.2. Impianti di combustione

I gruppi di produzione e le attività tecnicamente connesse legati al processo di combustione, che quindi danno luogo ad emissioni in atmosfera, sono sinteticamente descritti appresso:

- Due sezioni a ciclo combinato alimentate a gas naturale, denominate rispettivamente Gruppo E e Gruppo G, per una potenza termica di 645 MW_t ciascuno, dotate di combustori a bassa produzione di NO_x ma non dotate di sistemi di trattamento secondario; ai due Gruppi seguono due ciminiere (rispettivamente F1 ed F2) a canna metallica dal diametro di 6,4 m² che raggiungono un'altezza di 90 m dal piano di campagna. Ciascuno dei due camini F1 ed F2 è dotato SME in continuo.

Le due sezioni sono state ottenute combinando due nuovi turbogas con due turbine a vapore di due unità termoelettriche pre-esistenti (autorizzazione alla trasformazione a ciclo combinato con DEC/MICA/1998). Di fatto, ciascuna sezione a ciclo combinato è costituita da una turbina a gas Siemens da 250 MW_e, da una caldaia a recupero (GVR) per la produzione di vapore e da una turbina a vapore da 124 MW_e.

Dal punto di vista del processo di produzione, il vapore esausto scaricato dalla turbina a vapore, una volta inviato nel rispettivo condensatore, viene trasformato in acqua mediante raffreddamento con acqua di mare. L'acqua così recuperata viene ricircolata nella caldaia a recupero. L'energia meccanica prodotta dalle turbine a gas e da quelle a vapore viene trasformata, per mezzo di alternatori (uno per ogni turbina), in energia elettrica. Un trasformatore per ogni alternatore eleva poi la tensione dell'elettricità al livello di quella della rete di trasporto in Alta Tensione. Il rendimento della Centrale denominata "Teodora" è dell'ordine del 53-55%.

- Caldaia ausiliaria alimentata a gas naturale da 6,98 MW_t, finalizzata alla produzione di vapore durante gli avviamenti delle unità di produzione E ed G; la caldaia è altresì utilizzata per il riscaldamento di alcuni edifici ausiliari e dell'impianto di decompressione a metano solo nella fase di avviamento dell'impianto, quando le due sezioni a ciclo combinato sono spente. La caldaia non è dotata di sistemi di trattamento e i suoi fumi afferiscono al camino di scarico F3 alto 20 m in cui non è presente uno SME in continuo. Per tale caldaia il Gestore ha dichiarato il seguente numero di avviamenti annuali: 8 nel 2006, 5 nel 2007 e 5 nel 2008.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio - ENEL PRODUZIONE SPA
Centrale a ciclo combinato di Porto Corsini (RA)

- Due Gruppi elettrogeni, alimentati a gasolio, che si avviano automaticamente in caso di mancanza di tensione sulla rete per mantenere l'alimentazione ai servizi ausiliari e d'emergenza.
- Motopompa per l'azionamento dell'impianto antincendio alimentata a gasolio.

4.3. Scarichi idrici

La Centrale, da un punto di vista degli scarichi idrici, si caratterizza per la presenza di cinque punti di scarico finale:

- SF1, SF2 ed SF3 che scaricano, senza alcun trattamento e controllo analitico, nel canale Candiano le acque meteoriche non potenzialmente inquinate provenienti da superfici in cui non avvengono operazioni di stoccaggio, accumulo di sostanze o rifiuti pericolosi;
- SF4 che scarica nel canale Magni, senza alcun trattamento e controllo analitico, le acque meteoriche non potenzialmente inquinate provenienti da superfici in cui non avvengono operazioni di stoccaggio, accumulo di sostanze o rifiuti pericolosi;
- SF5 che scarica nel canale Magni le acque reflue provenienti dall'Impianto di Trattamento delle Acque Reflue (ITAR), le acque reflue di lavaggio delle membrane dell'Impianto di Demineralizzazione (DEMI) e le acque di raffreddamento. Prima dello scarico SF5 nel canale Magni, sono disposti tre pozzetti ufficiali di prelievo:
 - C1: posto a valle dell'ITAR;
 - C2: posto a valle della confluenza degli scarichi provenienti sia dal DEMI che dall'ITAR;
 - C3: per il prelievo delle acque di mare utilizzate per il raffreddamento, posto a monte dello scarico SF5.

4.4. Impianto di Trattamento Acque Reflue

Le acque reflue trattate nell'Impianto di Trattamento delle Acque Reflue (ITAR) sono provenienti da:

- aree potenzialmente inquinate da oli,
- rigenerazione delle resine (acide/alcaline),
- spurghi del ciclo termico,
- scarichi civili (previo trattamento in impianto biologico),
- periodici lavaggi delle parti del generatore di vapore a recupero che vengono a contatto con i fumi.

L'Impianto è dotato di un sistema proprio per il trattamento delle acque reflue acide e potenzialmente inquinate da oli. Le acque provenienti dai processi che hanno dette caratteristiche sono inviate a due serbatoi di raccolta della capacità di m³ 1000 cadauno, uno per le acque acide e uno per le acque oleose. Sono poi inviate all'impianto per i trattamenti di disoleazione,



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio - ENEL PRODUZIONE SPA
Centrale a ciclo combinato di Porto Corsini (RA)

chiarificazione e correzione del pH e prima dello scarico, vengono stoccate in un serbatoio per verificare un loro possibile riutilizzo; in alternativa esse sono inviate al corpo ricettore (Canale Magni), previo passaggio sul pozzetto ufficiale di prelevamento (C2).

Le acque piovane di raccolta dei piazzali, non potenzialmente contaminate, sono convogliate in varie vasche per essere poi rilasciate nei corpi ricettori Canale Candiano e Canale Magni.

Le acque biologiche (provenienti dai servizi igienici, mensa, uffici, edifici ausiliari, sala controllo, magazzini e officine, aree baracche), raccolte localmente in diversi pozzetti, sono captate da una rete fognaria dedicata e inviate a trattamento specifico nell'impianto biologico (impianto costituito da due moduli a ossidazione totale di cui uno solo normalmente in funzione, rimanendo l'altro in riserva nei casi di presenza di un alto numero di persone in Centrale) per poi essere inviate nel serbatoio di accumulo delle acque acide/alcaline dell'ITAR. I fanghi prodotti dall'impianto ITAR sono compattati nell'impianto filtri a pressa e poi conferiti a ditta esterna che provvede al trasporto e allo smaltimento.

4.5. Impianto di Demineralizzazione

L'impianto di demineralizzazione (DEMI) ha lo scopo di produrre acqua idonea all'uso nei cicli termici delle unità produttive della Centrale di Porto Corsini.

Utilizzando acqua industriale, fornita da un acquedotto industriale consortile, viene prodotto un quantitativo massimo di 30 m³/h di acqua demineralizzata a conducibilità inferiore ad 1 microsiemens/cm.

L'impianto è costituito da due linee di produzione, gemelle, della potenzialità di circa 15 m³/h ciascuna, una di riserva all'altra, con possibilità di funzionamento in parallelo per brevi periodi.

Ciascuna linea di produzione è costituita da una sezione di filtrazione, una sezione di osmosi inversa ed una sezione di demineralizzazione finale tramite elettrodeionizzatore (EDI), preceduta da un degasatore atmosferico.

Sezione di Filtrazione:

La sezione di filtrazione ha il compito di rimuovere le sostanze organiche e inorganiche, in sospensione o allo stato colloidale, presenti nell'acqua di alimento.

Sezione a Osmosi Inversa:

Costituita da due sezioni in parallelo, ciascuna composta da tre vassel contenenti le membrane osmotiche, che ricevono le acque provenienti dalla sezione filtrazione. Nella sezione a Osmosi Inversa si esegue una prima dissalazione.

Il Permeato di ciascuna linea è inviato alla torre di decarbonatazione, mentre il concentrato (circa 5 m³/h) viene convogliato al pozzetto finale di controllo C2 senza necessità di trattamento essendo le sue caratteristiche accettabili secondo la Tab. 3, All. 5, Parte 3° del D.Lgs 152/06.

Sezione di Elettrodeionizzazione (EDI):

Nella sezione finale di demineralizzazione si svolge il processo di elettrodeionizzazione in continuo, nuova tecnica che prevede una combinazione tra i processi di elettrodialisi e scambio ionico.

Le acque, prima di essere inviate ai moduli EDI subiscono il passaggio sugli addolcitori.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio - ENEL PRODUZIONE SPA
Centrale a ciclo combinato di Porto Corsini (RA)

L'acqua demineralizzata prodotta viene stoccata in due serbatoi della capacità di circa 1.000 m³ ciascuno, prima del loro utilizzo nei cicli termici.

Le acque prodotte da lavaggi e rigenerazioni vengono inviate all'impianto ITAR.

4.6. Consumi, movimentazione e stoccaggio di materie prime e combustibili

Di seguito vengono descritti i consumi, le movimentazioni e lo stoccaggio dei combustibili e delle materie prime principalmente utilizzate in Centrale.

Gas naturale:

Viene approvvigionato da una linea proveniente dalla rete nazionale della SNAM ed è fornito ad una pressione di circa 55 bar. Una stazione di trattamento adegua la pressione del gas a quella richiesta per il corretto funzionamento dell'impianto.

Gasolio:

Stoccato in serbatoi della capacità totale di 6,25 m³ e dotati di bacino di contenimento, viene utilizzato come combustibile in situazioni di emergenza per il funzionamento dei motori diesel dei gruppi elettrogeni e della motopompa antincendio. Inoltre, in condizioni normali, il gasolio è utilizzato nelle prove periodiche di funzionamento delle suddette macchine di emergenza.

Materiali, sostanze e prodotti chimici:

Utilizzati per la produzione e per le attività di servizio (trattamento delle acque e manutenzione), alcuni dei quali classificati come pericolosi. L'utilizzo di queste sostanze è soggetto all'applicazione delle precauzioni indicate nelle relative schede di sicurezza fornite dal produttore o distributore. L'acquisto e l'approvvigionamento delle stesse è regolato da un'apposita procedura operativa finalizzata a garantire la loro corretta gestione e, ove possibile, una progressiva riduzione del loro uso. La maggior parte dei reagenti chimici è utilizzata nell'impianto ITAR e nell'impianto di demineralizzazione; ad essi si aggiungono anticorrosivi e detergenti consumati in quantità non elevate negli impianti di produzione.

Idrogeno:

stoccato in bombole per una capacità totale di 770 m³, viene impiegato come fluido di raffreddamento degli alternatori.

Anidride carbonica:

serve come gas inerte di "spiazzamento" dell'idrogeno nelle fasi di riempimento e svuotamento dell'alternatore, è inoltre presente come estinguente in molti estintori, sia fissi sia mobili.

Oli lubrificanti e di comando:

Il consumo più importante di oli lubrificanti (stoccati in fusti per una capacità complessiva di 5 m³) e di comando si è avuto nel 2003, in coincidenza con il rabbocco e la sostituzione di olio in alcuni impianti.

Tipologia	U.M.	Consumi	
		Storico (2005)	Alla capacità produttiva
Gas naturale	[Sm ³ /anno]	672.707.871	1.281.811.440
Gasolio	[t/anno]	2,278	2,544



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio - ENEL PRODUZIONE SPA
Centrale a ciclo combinato di Porto Corsini (RA)

Acido cloridrico	[t/anno]	12,385	12,604
Soda caustica	[t/anno]	11,49	6,61
Cloruro ferrico	[t/anno]	21,74	19,11
Ammoniaca	[t/anno]	5,16	10,87
Cloruro ferroso	[t/anno]	20,02	64,36
Carboidrazide	[t/anno]	2	1,56
Oli lubrificanti	[t/anno]	46,6	2,81
Calce	[t/anno]	22,13	28,36
Esafioruro di zolfo	[t/anno]	0,04	0,18
Anidride carbonica	[t/anno]	0,7	6,58
Idrogeno	[t/anno]	0,695	0,97
Polielettrolita	[t/anno]	1,9	1,17

Ai precedenti consumi, sebbene in misura minore, va aggiunto quello relativo all'ipoclorito di sodio dosato, essenzialmente durante il periodo estivo, come antifouling (per limitare la proliferazione di organismi acquatici) all'interno dei tubi dei refrigeranti/condensatori. L'ipoclorito viene prodotto dall'acqua di mare mediante impianto dedicato.

Inoltre, le acque di condensazione sono saltuariamente trattate con soluzioni di sali ferrosi, come anticorrosivi.

Per un maggior dettaglio in merito alle aree di stoccaggio di materie prime, prodotti e intermedi, può farsi riferimento all'allegato B13 presentato dal Gestore in sede di domanda di AIA.

4.7. Consumi idrici

Per l'esercizio della Centrale vengono prelevate acque dal mare e dall'acquedotto industriale per gli usi industriali e acque dall'acquedotto civile per altri usi (servizi igienici e mensa). Il prelievo di acque di mare è necessario per il raffreddamento, mentre le acque attinte dall'acquedotto industriale vengono utilizzate ai fini del processo di produzione di acqua demineralizzata.

Storico 2005				
Tipologia	Uso	Consumo		
		annuale	giornaliero	orario di punta
		[m ³ /anno]	[m ³ /d]	[m ³ /h]
Acqua di mare	Industriale di raffreddamento	308.880.000	864.247	54.000
Acquedotto industriale	Industriale di processo	184.706	506	50
Acquedotto civile	Servizio igienico e mensa	5.647	15,4	-

Capacità produttiva				
Tipologia	Uso	Consumo		
		annuale	giornaliero	orario di punta
		[m ³ /anno]	[m ³ /d]	[m ³ /h]
Acqua di mare	Industriale di raffreddamento	473.040.000	1.296.000	54.000
Acquedotto industriale	Industriale di processo	214.701	789	50
Acquedotto civile	Servizio igienico e mensa	5.647	15,4	-



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio - ENEL PRODUZIONE SPA
Centrale a ciclo combinato di Porto Corsini (RA)

4.8. Aspetti energetici

Il rendimento della Centrale si attesta attorno al 53 – 55%.

Di seguito vengono riportati i dati sulla produzione e sui consumi energetici, rispettivamente per l'anno di riferimento 2005 e alla capacità produttiva.

Produzione di energia (storico 2005)							
	Combustibile	Energia termica			Energia elettrica		
		Potenza termica di combustione	Energia prodotta	Energia ceduta a terzi	Potenza elettrica nominale	Energia prodotta	Energia ceduta a terzi
		[MW]	[MWh]	[MWh]	[MW]	[MWh]	[MWh]
Gruppo E	Gas naturale	645	2.796.411	0	375	1.490.487	1.460.320
Gruppo G	Gas naturale	645	3.666.362	0	375	1.954.171	1.916.950
Caldaia ausiliaria per l'avviamento	Gas naturale	6,977	6.297	0	0	0	0
Totale		1.296,977	6.469.052	0	750	3.444.658	3.377.270

Per la caldaia ausiliaria si considera un funzionamento annuale di 1.000 ore.

Produzione di energia (alla capacità produttiva)							
	Combustibile	Energia termica			Energia elettrica		
		Potenza termica di combustione	Energia prodotta	Energia ceduta a terzi	Potenza elettrica nominale	Energia prodotta	Energia ceduta a terzi
		[MW]	[MWh]	[MWh]	[MW]	[MWh]	[MWh]
Gruppo E	Gas naturale	645	6.163.227	0	375	3.285.000	3.225.550
Gruppo G	Gas naturale	645	6.163.227	0	375	3.285.000	3.225.550
Caldaia ausiliaria per l'avviamento	Gas naturale	6,977	0	0	0	0	0
Totale		1.296,977	12.326.454	0	750	6.570.000	6.451.100

Si è assunta, per ciascuna unità, la produzione di energia elettrica ottenuta con funzionamento al carico massimo per 8.760 h/anno. Il funzionamento dell'impianto alla capacità produttiva non richiede alcun funzionamento della caldaia ausiliaria.

Consumi di energia (storico 2005)				
	Energia termica consumata		Energia elettrica consumata	
	[MWh]		[MWh]	
Gruppo E	/		30.167	
Gruppo G	/		37.221	
Caldaia ausiliaria per l'avviamento	6.279		/	
Totale	6.279		67.388	

Per la caldaia ausiliaria si considera un funzionamento annuale di 1.000 ore.

Consumi di energia (alla capacità produttiva)		
	Energia termica consumata	Energia elettrica consumata



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio - ENEL PRODUZIONE SPA
Centrale a ciclo combinato di Porto Corsini (RA)

	[MWh]	[MWh]
Gruppo E	/	59.450
Gruppo G	/	59.450
Caldaia ausiliaria per l'avviamento	/	/
Totale	-	118.900

Si è assunta, per ciascuna unità, la produzione di energia elettrica ottenuta con funzionamento al carico massimo per 8.760 h/anno. Il funzionamento dell'impianto alla capacità produttiva non richiede alcun funzionamento della caldaia ausiliaria.

4.9. Emissioni in acqua

Nella seguente tabella, per ciascuno scarico finale, vengono riportate le portate medie scaricate durante l'anno nei diversi ricettori, sia con riferimento allo storico del 2005 che con riferimento alla capacità produttiva.

Scarico finale	Ricettore	Portata media annua	Note
		[m ³ /anno]	
SF1	Canale Candiano	33.000 ^{(a), (b)}	<ul style="list-style-type: none">• Acque meteoriche non potenzialmente inquinate;• Scarico saltuario in funzione della piovosità;• Assenza di impianti di trattamento.
SF2	Canale Candiano	14.000 ^{(a), (b)}	<ul style="list-style-type: none">• Acque meteoriche non potenzialmente inquinate;• Scarico saltuario in funzione della piovosità;• Assenza di impianti di trattamento.
SF3	Canale Candiano	19.000 ^{(a), (b)}	<ul style="list-style-type: none">• Acque meteoriche non potenzialmente inquinate;• Scarico saltuario in funzione della piovosità;• Assenza di impianti di trattamento.
SF4	Canale Magni	6.100 ^{(a), (b)}	<ul style="list-style-type: none">• Acque meteoriche non potenzialmente inquinate;• Trattasi di acque meteoriche che insistono su strada pubblica e che transitano per l'area di Centrale solo per il sollevamento e pompaggio all'opera di restituzione;• Scarico saltuario in funzione della piovosità.
SF5	Canale Magni	309.046.123 ^(a) 473.197.930 ^(b)	<ul style="list-style-type: none">• A tale scarico vengono convogliate:<ul style="list-style-type: none">○ Acque di raffreddamento;○ Acque provenienti dall'ITAR;○ Acque provenienti dall'Impianto DEMI;○ Acque meteoriche non potenzialmente inquinate.

^(a) Storico 2005.

^(b) Alla capacità produttiva.

Nelle seguenti tabelle vengono riportati i dati relativi alle concentrazioni di alcuni inquinanti ritenuti significativi misurate in corrispondenza dei pozzetti di controllo C1 e C2 cui afferiscono rispettivamente le acque dell'impianto di trattamento delle acque reflue (ITAR) e le acque provenienti dalla vasca comune di raccolta delle acque. Alla vasca comune di raccolta afferiscono sia le acque provenienti dall'ITAR che quelle provenienti dall'impianto di demineralizzazione (DEMI). Come può evincersi dalle due tabelle, i limiti di legge per gli inquinanti pertinenti (Tab. 3, All.5 degli allegati alla parte terza del D.Lgs 152/06) vengono rispettati.

Pozzetto prelievo	Inquinante	Sostanza pericolosa	Flusso di massa	Concentrazione	Limiti di legge (D.Lgs 152/06)
			[Kg/anno]	[mg/l]	[mg/l]
C1	Pentaclorobenzene	Si	0	0	-



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio - ENEL PRODUZIONE SPA
Centrale a ciclo combinato di Porto Corsini (RA)

Nonilfenolo	Si	0	0	-
Azoto (come N)	No	241	2,72	≤0,6 (se azoto nitroso) ≤20 (se azoto nitrico)
Fosforo (come P)	No	6,016	0,068	≤10
Arsenico (As) e composti	Si	0,177	0,0020	≤0,5 (As)
Cadmio (Cd) e composti	Si	0,044	0,0005	≤0,02 (Cd)
Cromo (Cr) e composti	Si	4,423	0,05	≤2 (se cromo totale) ≤0,2 (se cromo VI)
Rame (Cu) e composti	Si	1,062	0,012	≤0,1
Mercurio (Hg) e composti	Si	0,044	0,0005	≤0,005 (Hg)
Nichel (Ni) e composti	Si	1,769	0,02	≤2 (Ni)
Piombo (Pb) e composti	Si	0,442	0,005	≤0,2 (Pb)
Zinco (Zn) e composti	Si	3,539	0,04	≤0,5 (Zn)
Ferro (Fe)	No	34,943	0,3950	≤2

Pozzetto prelievo	Inquinante	Sostanza pericolosa	Flusso di massa [Kg/anno]	Concentrazione [mg/l]	Limiti di legge (D.Lgs 152/06) [mg/l]
C2	Pentaclorobenzene	Si	0	0	-
	Nonilfenolo	Si	0	0	-
	Azoto (come N)	No	160	5,14	≤0,6 (se azoto nitroso) ≤20 (se azoto nitrico)
	Fosforo (come P)	No	12,958	0,416	≤10
	Arsenico (As) e composti	Si	0,062	0,002	≤0,5 (As)
	Cadmio (Cd) e composti	Si	0,031	0,001	≤0,02 (Cd)
	Cromo (Cr) e composti	Si	1,557	0,05	≤2 (se cromo totale) ≤0,2 (se cromo VI)
	Rame (Cu) e composti	Si	0,311	0,01	≤0,1
	Mercurio (Hg) e composti	Si	0,016	0,0005	≤0,005 (Hg)
	Nichel (Ni) e composti	Si	0,623	0,02	≤2 (Ni)
	Piombo (Pb) e composti	Si	0,156	0,005	≤0,2 (Pb)
	Zinco (Zn) e composti	Si	1,682	0,054	≤0,5 (Zn)
	Ferro (Fe)	No	1,433	0,046	≤2

4.10. Emissioni convogliate in aria

Le seguenti tabelle riepilogano i dati di emissione convogliata (per lo storico del 2005 e alla capacità produttiva), dai punti di emissione ritenuti significativi, presentati dal Gestore in sede di presentazione di AIA.

Storico 2005					
Camino	Portata totale [Nm ³ /anno]	Inquinante	Flusso di massa [Kg/anno]	Concentrazione [mg/Nm ³]	Percentuale di O ₂ [%]
F1	8.239.037.301	CO ₂	543.692.134	-	14,3
		NO _x	154.070	18,7	
		COV	54.460	6,61	
		SO _x	0	-	
		PCB	0	-	
		Se e composti	3,5	0,00044	
		CO	17.300	2,1	



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio - ENEL PRODUZIONE SPA
Centrale a ciclo combinato di Porto Corsini (RA)

F2	10.660.626.983	CO ₂	703.492.267	-	14,3
		NO _x	299.564	28,1	
		COV	70.467	6,61	
		SO _x	0	-	
		PCB	0	-	
		Se e composti	4,7	0,00044	
		CO	13.900	1,3	
F3	2.237.000	CO ₂	439.000	-	3
		NO _x	400	176	
		SO _x	-	<10	
		CO	5,7	2,55	

Capacità produttiva					
Camino	Portata totale [Nm ³ /anno]	Inquinante	Flusso di massa [Kg/anno]	Concentrazione [mg/Nm ³]	Percentuale di O ₂ [%]
F1	19.885.200.000	CO ₂	1.193.453.500	-	15
		NO _x	832.200	75	
		COV	131.441	6,61	
		SO _x	0	-	
		PCB	0	-	
		Se e composti	8,76	0,00044	
		CO	832.200	75	
F2	19.885.200.000	CO ₂	1.193.453.500	-	15
		NO _x	832.200	75	
		COV	131.441	6,61	
		SO _x	0	-	
		PCB	0	-	
		Se e composti	8,76	0,00044	
		CO	832.200	75	

Per la capacità produttiva si è assunta, per ciascuna unità di produzione, un funzionamento al carico massimo per 8.760 h/anno. Inoltre, il funzionamento dell'impianto alla capacità produttiva, non richiede nessun periodo di funzionamento della caldaia ausiliaria, motivo per il quale non viene prevista alcuna emissione convogliata al camino F3.

Sono inoltre dichiarate altre emissioni ritenute dal Gestore poco significative e rilevanti quali ad esempio gli scarichi motore diesel e i vapori dei serbatoi di stoccaggio dell'impianto antincendio e dei gruppi elettrogeni d'emergenza, aria dai serbatoi di stoccaggio in generale ecc.

4.11. Emissioni non convogliate in aria

Le emissioni di tipo non convogliato quali diffuse derivanti da sistemi evaporativi, di volatilizzazione superficiale di composti e sollevamento materiali polvirulenti, fuggitive da valvole o tenute, sono anch'esse ritenute dal Gestore quantitativamente irrilevanti o sono possibili solo in relazione a manutenzione straordinaria e situazioni di emergenza solamente ipotizzabili.

4.12. Rifiuti

I rifiuti prodotti dalla Centrale appartengono sia alla categoria dei rifiuti pericolosi sia a quella di rifiuti non pericolosi.

E' presente un deposito temporaneo distinto in due aree:



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio - ENEL PRODUZIONE SPA
Centrale a ciclo combinato di Porto Corsini (RA)

- La prima area (area 2), con capacità di stoccaggio pari a 10 m³ e una superficie di 30 m², è adibita allo stoccaggio dei rifiuti non pericolosi. La parte preponderante della produzione di rifiuti non pericolosi è costituita dai fanghi provenienti dall'ITAR e da fanghi pompabili derivanti da pulizia delle vasche; a questi si aggiungono materiali legati alla dismissione di impianti (attività che ha caratterizzato la Unità di Business nell'ultimo periodo), rifiuti urbani non differenziati ed altre tipologie in minori quantità. L'area è pavimentata, recintata e coperta da tettoia, dotata di bacino di contenimento per serbatoi oli e muretto di contenimento; il bacino è inoltre provvisto di sistema di raccolta che convoglia direttamente all'impianto ITAR nel caso di accidentali sversamenti.
- La seconda area (area 1), con capacità di stoccaggio di 20 m³ e superficie di 120 m², è adibita a deposito di rifiuti pericolosi. L'area è pavimentata, recintata, ma scoperta. Vi è un muretto di contenimento perimetrale con fogna di raccolta acque piovane indirizzate all'impianto di trattamento ITAR.

Nell'anno 2005 sono stati dichiarati i seguenti rifiuti:

Codice CER	Descrizione	Stato	Quantità	Stoccaggio		
				Area	Modo	Destino
			[Kg/anno]			
08 01 11*	Pitture e vernici di scarto, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	Solido	10	Area 1	Fusti	D15
10 01 01	Ceneri pesanti, scorie e polveri di caldaia (tranne le polveri di caldaia di cui alla voce 10 01 04)	Solido	1.130	-	Multibenna	D15
10 01 21	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 10 01 20	Fangoso palabile/liquido	152.510	-	Multibenna	D9
10 01 26	Rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento	Liquido/solido	193.000	-	Vasca	D9
13 02 05*	Scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	Liquido	500	Area 1	Fusti	D15
14 06 03*	Altri solventi e miscele di solventi	Liquido	30	Area 1	Fusti	D15
15 02 02*	Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci, indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	Solido	470	Area 1	Sacchi	D15
15 02 03	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02	Solido	19.100	-	Multibenna	D15
16 02 14	Apparecchiature fuori uso,	Solido	560	Area 2	Area idonea	R4



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio - ENEL PRODUZIONE SPA
Centrale a ciclo combinato di Porto Corsini (RA)

	diverse da quelle di cui alle voci da 16 02 09 a 16 02 13				confinata identificato con codice	
16 05 06*	Sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose, comprese le miscele di sostanze chimiche di laboratorio	Solido	340	Area 1	Fusti	D15
16 07 08*	Rifiuti contenenti olio	Liquido	28.110	-	Serbatoio in area 1	D15
17 06 03*	Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	Solido	6.000	Area 1	Sacchi	D5
17 04 02	Alluminio	Solido	850	Area 2	Area idonea confinata identificato con codice	R4
17 04 04	Zinco	Solido	720	Area 2	Area idonea confinata identificato con codice	R4
17 04 05	Rottami ferro e acciaio	Solido	31.150	Area 2	Sfusi	R4
17 09 04	Rifiuti misti da attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	Solido	55.900	-	Area idonea confinata identificato con codice	R5
17 04 11	Cavi, diversi da quelli di cui alla voce 17 04 11	Solido	240	Area 2	Area conf. ident. con codice	R4
18 01 03*	Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	Solido	2	-	Contenitori rifiuti speciali	R1
19 09 01	Rifiuti solidi prodotti dai processi di filtrazione e vaglio primari (Sabbia quarzifera)	Solido	6.600	-	Multibenna	D9
19 09 04	Carbone attivo granulare	Solido	3.090	-	Multibenna	D9
20 02 01	Rifiuti biodegradabili	Solido	1.410	-	Multibenna	R10
20 03 04	Fanghi delle fosse settiche	Liquido	33.810	-	Solo movimentazione, non viene effettuato stoccaggio in quanto il rifiuto viene prodotto e smaltito contestualmente	D8
20 03 01	Rifiuti urbani non differenziati	Solido	46.650	-	Multibenna	D1

La tabella sottostante, per gli anni 2000-2005, mostra le quantità di rifiuti smaltiti suddivisa in pericolosi e non pericolosi:

Tipologia di Rifiuti	U.M.	Anno di riferimento
----------------------	------	---------------------



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio - ENEL PRODUZIONE SPA
Centrale a ciclo combinato di Porto Corsini (RA)

		2000	2003	2004	2005
Non pericolosi	[Kg]	1.205.230	1.554.180	580.140	546.720
Pericolosi	[Kg]	127.830	28.987	41.737	35.462

Nel corso dell'anno 2005 sono stati inviati a recupero 91.332 kg, pari al 15.7% circa del quantitativo prodotto.

Così come dichiarato nella domanda, in riferimento alla capacità produttiva, considerando un funzionamento al carico massimo di 8.700 ore/anno, la Centrale produce le seguenti tipologie di rifiuto:

Capacità produttiva						
Codice CER	Descrizione	Stato	Quantità	Area	Modo	Destino
			[Kg/anno]			
10 01 01	ceneri pesanti, scorie e polveri (tranne le è polveri di caldaia di cui alla voce 10 01 04	Solido	1.217	-	Multibenna	D15
10 01 21	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 10 01 20	Fangoso palabile/liquido	163.363	-	Multibenna	D9
15 02 03	assorbenti, mat. filtranti, stracci, indum. protett., diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02	Solido	15.990	-	Multibenna	D15

Si tratta delle uniche tipologie e quantità di rifiuti correlate direttamente alla capacità produttiva.

Le altre tipologie di rifiuti sono generalmente prodotte nel caso degli interventi di manutenzione, effettuati con periodicità diverse e che interessano differenti sistemi di apparecchiature; pertanto, di tali rifiuti, il Gestore non riporta una situazione rappresentativa della capacità produttiva.

4.13. Rumore e vibrazioni

Il Comune di Ravenna ha adottato, secondo quanto previsto dal D.P.C.M 01/03/91, la zonizzazione acustica del proprio territorio, con delibera del Consiglio Comunale del 19/09/1992.

All'area su cui insiste l'impianto, compresa la zona dell'industria Cereol, il Canale Candiano e gli scoli limitrofi, è stata assegnata la classe VI "Aree esclusivamente industriali" (tabella 2 del DPCM 01.03.91).

All'area comprendente "Ormeggiatori di Marina di Ravenna" e "Cantieri navali di Marina di Ravenna" è stata assegnata la classe V. Alla restante parte di territorio, comprendente anche l'insediamento di Marina di Ravenna, è stata assegnata la classe IV.

Una campagna d'indagine sul rumore ambientale, svolta nel 2004 dopo la trasformazione a ciclo combinato, ha evidenziato le seguenti conclusioni:



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio - ENEL PRODUZIONE SPA
Centrale a ciclo combinato di Porto Corsini (RA)

- i livelli di emissione stimati dal modello lungo il confine dell'impianto, ossia, come prescritto dalla Legge Quadro 447/95, "in prossimità della sorgente stessa", in spazi potenzialmente occupati da persone e/o comunità, risultano inferiori ai limiti previsti dalla normativa vigente per la classe di appartenenza dell'area su cui insiste la Unità di Business;
- i livelli di immissione misurati nelle aree abitate più prossime all'impianto durante il funzionamento dello stesso, o calcolati attraverso un modello matematico verificato, risultano ovunque inferiori ai limiti delle classi di appartenenza degli abitati stessi.

Successivamente è stato eseguito un intervento indirizzato al miglioramento del livello acustico all'interno della Centrale, attuato attraverso un intervento di applicazione di pannelli fonoassorbenti. Le applicazioni di barriere fonoassorbenti ha interessato il condotto di aspirazione aria del compressore turbogas ed è avvenuta a valle di una dettagliata programmazione dell'intervento in coincidenza con le fermate dei gruppi. Terminato il montaggio delle barriere si è proceduto alla verifica della riduzione ottenuta del rumore interno attraverso l'esecuzione di una campagna di misure dalle quale si evidenzia che la riduzione è stata maggiore dei 2 dBA prefissati.

Non risultano evidenti i fenomeni legati alla trasmissione delle vibrazioni verso l'esterno, mentre all'interno le vibrazioni sono confinate nelle immediate vicinanze dei macchinari.

4.14. Suolo, sottosuolo e acque sotterranee

L'area si inserisce in un ambiente costiero di transizione contraddistinto dall'abbondante presenza di acque superficiali, dolci e salmastre, con connotazioni tipiche degli ambienti paludosi.

Nei primi mesi dell'anno 2006 è stata terminata la caratterizzazione del suolo, sottosuolo e acque sotterranee del sito dell'UB di Porto Corsini. Le attività di investigazione hanno comportato la realizzazione di sondaggi a carotaggio continuo ed installazione di piezometri con campionamento dei terreni e delle acque di falda.

Le zone considerate maggiormente critiche sono quelle relative ai vecchi impianti e serbatoi ormai demoliti e, precisamente:

- area serbatoio 50.000 mc per olio combustibile (demolito);
- area vasca raccolta delle acque meteoriche inquinabili (demolito);
- area dell'impianto ITAR dove venivano stoccate le acque inquinate da oli (demolito);
- aree con presenza di apparati che possono aver contenuto PCB (demolito);
- aree occupate da serbatoi di gasolio (demoliti);
- aree edifici vari fra cui parte della sala macchine, palazzina uffici, impianto di demineralizzazione (demoliti).

Per tali aree sono stati prelevati 46 campioni di terreno oltre al campionamento di tre punti per l'analisi del top soil nella zona degli ex-trasformatori con analisi di PCB e diossine e furani.

Il campionamento delle acque ha riguardato in particolare tre piezometri ubicati prevalentemente in prossimità delle aree serbatoi.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio - ENEL PRODUZIONE SPA
Centrale a ciclo combinato di Porto Corsini (RA)

Le analisi di laboratorio hanno evidenziato che il terreno e le acque sono risultati non contaminati. Per controllare la qualità delle acque sotterranee sono comunque previsti monitoraggi annuali eseguiti mediante i tre piezometri.

Inoltre, la criticità potenzialmente causa di inquinamento delle matrici suolo, sottosuolo e acqua è legata a possibili sversamenti durante le operazioni di movimentazione interna e di scarico. Per questo il Gestore ha predisposto apposite procedure che definiscono come prevenire tali conseguenze. I serbatoi di sostanze liquide sono comunque installati entro bacini di contenimento drenati verso l'impianto di trattamento acque reflue (ITAR), le aree circostanti sono impermeabilizzate ed anch'esse drenate verso l'ITAR.

4.15. Odori

Il Gestore ha dichiarato come possibili sorgenti di odori i fumi di combustione del gas naturale e del gasolio, le sostanze volatili da superfici esposte (ITAR), le sostanze volatili da reagenti e combustibili (serbatoi di stoccaggio, sfiati da sistemi di sicurezza), le sostanze organiche putrescibili da manutenzione griglie/impianto acqua di raffreddamento ciclo acque marine.

Relativamente invece alle emissioni odorogene che si possono percepire durante le manutenzioni dell'impianto di presa delle acque di raffreddamento da canale sono limitate al periodo delle operazioni.

4.16. Altre forme di inquinamento

Il funzionamento di macchine e di apparecchiature elettriche a corrente alternata ad una frequenza di 50 oscillazioni al secondo (50 Hz), come è quella usata nelle applicazioni industriali e domestiche, genera campi elettrici e campi magnetici: queste perturbazioni rimangono confinate nell'intorno delle apparecchiature elettriche e lungo le linee di trasmissione. L'entità del campo elettrico dipende essenzialmente dalla geometria delle installazioni, dalla distanza dal suolo e dal valore di tensione, invece l'entità del campo magnetico dipende dalla intensità della corrente elettrica che attraversa i conduttori: entrambi i campi si riducono considerevolmente con la distanza dalle installazioni elettriche.

Ai fini della valutazione dei rischi da campi elettromagnetici, nel rispetto del D.Lgs 81/08, sono state effettuate misure che hanno evidenziato che i valori dell'intensità del campo elettrico e dell'induzione magnetica sono sempre sensibilmente inferiori ai rispettivi limiti di attenzione di 10 kV/m (chilovolt metro) e 500 μ T (microtesla) previsti dalla normativa nazionale per il personale addetto.

5. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E AMBIENTALE

5.1. Introduzione

L'impianto è ubicato nella zona settentrionale del polo industriale nel comune di Ravenna in località Porto Corsini e si trova sul canale navigabile Candiano, a circa 1,3 km dalla linea di costa, che qui è orientata da S a N sul mare Adriatico. Immediatamente dietro l'Unità di Business si estende la zona di barena della Pialassa Baiona, mentre circa 10 km a NW si estendono le Valli di Comacchio. L'area di Centrale, a seguito dell'aggiornamento della concessione demaniale e



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio - ENEL PRODUZIONE SPA
Centrale a ciclo combinato di Porto Corsini (RA)

cessione di aree a terzi, si estende per una superficie di circa 130.000 m² a differenza dei 149.000 m² precedenti.

In base al PRG 93, Variante Generale del PRG 83, l'area di centrale ricade in zona D.8.1 "zona produttiva portuale soggetta ad intervento diretto" ed è interessata parzialmente verso ovest dalla fascia di rispetto (zona F51) dell'elettrodotto da 380 kV a servizio della centrale stessa mentre tutta la zona della banchina è classificata come zona F7 D aree di banchina-acqua-portuale e Demanio Marittimo nell'ambito delle zone pubbliche e/o di uso pubblico per servizi e attrezzature in Ambito Portuale.

Per un raggio di 500 m dalla centrale sono presenti le seguenti aree:

- verso ovest, elettrodotto da 380 kV e relativa fascia di rispetto, limite di piano territoriale di stazione e di pre-Parco (Parco Regionale del Delta del Po), zone di tutela cespugliate e d'acqua, zone produttive;
- verso nord e verso sud zone produttive-portuali, area di banchina-acqua-portuale e del Demanio Marittimo e Villa Ottolenghi, edificio sottoposto a vincolo paesaggistico;
- verso est, parte dell'abitato di Marina di Ravenna con una notevole complessità di aree e la presenza dell'area Fabbrica Vecchia sottoposta a vincolo paesaggistico in quanto area di interesse storico artistico e documentale.

Il PRG 2003 (PSC Piano Strutturale Comunale) approvato con DCC PV 25/2007 del 27/02/2007 sostanzialmente conferma le classificazioni del PRG 93 di cui sopra, definendo la centrale Enel come impianto tecnologico esistente di interesse generale e le aree immediatamente circostanti come aree consolidate per attività produttive portuali, in cui restano valide le prescrizione del PRG 83, in attesa dell'approvazione del POC (Piano Operativo Comunale) e del RUE (Regolamento Urbanistico Comunale). Invece le zone ad est della centrale, verso Marina di Ravenna, sono classificate per lo più come residenziali consolidate o in via di consolidamento o per attrezzature pubbliche di interesse comunale e sovracomunale e sono indicate comunque come esistenti.

La Centrale Enel è inserita all'interno di una vasta area industriale e portuale che comprende il polo chimico Enichem, oltre a diverse attività industriali e di servizi portuali e che è classificata come "area critica ad elevata concentrazione di attività industriali" ai sensi dell'art. 24 del DL 351/96 e del DM 105/95 per cui è prevista la predisposizione di uno specifico Piano di Risanamento. Inoltre, nel raggio di 500 m dalla centrale, vi sono tre aree a rischio di incidente rilevante.

5.2. Aria

La Provincia di Ravenna, con Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 41 del 04.05.2004, ha approvato la zonizzazione in cui si individuano 15 Comuni in zona A e 3 in zona B, mentre sono stati riconosciuti 2 Agglomerati. Il Comune di Ravenna è classificato in Agglomerato R9, l'altro Agglomerato comprende i Comuni Castel Bolognese e Faenza.

A livello provinciale, si osservano le seguenti criticità.

- **PM₁₀**: superamento delle medie giornaliere e talvolta anche delle medie annuali. L'obiettivo di qualità ai sensi dell'All. III del DM 60 del 2002 prevede che, dal 1° gennaio 2005, il valore limite annuale per la protezione della salute umana sia pari a 40 µg/m³ ed un valore



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio - ENEL PRODUZIONE SPA
Centrale a ciclo combinato di Porto Corsini (RA)

limite di 24 ore per la protezione della salute umana di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ da non superare più di 35 volte per anno civile.

- **NO₂**: Gli episodi di superamento di breve durata sono frequenti ed il limite al 2010 per la media annuale è superato in circa la metà delle postazioni. L'obiettivo di qualità ai sensi del dell'All. II del DM 60 del 2002 prevede per NO₂, entro il 1° gennaio 2010, un valore limite annuale per la protezione della salute umana pari a $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e un valore limite orario per la protezione della salute umana di $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ da non superare più di 18 volte per anno civile.

Si rileva che, sia per PM₁₀ che per NO₂, il Comune di Ravenna contribuisce da solo per oltre il 10% alle emissioni totali provinciali.

Il Piano di risanamento della qualità dell'aria della Provincia Ravenna, approvato con DCP del 28/07/2006, prevede azioni mirate al contenimento delle emissioni degli inquinanti più critici, e precisamente:

- definizione di criteri e/o prescrizioni per le autorizzazioni alle emissioni in atmosfera più restrittivi rispetto a quelli regionali/nazionali,
- limitazioni all'uso di alcuni combustibili ed incentivi all'utilizzo di metano,
- valutazione dei limiti prescritti dalle Autorizzazioni Integrate Ambientali in base alle BAT, all'ubicazione geografica dell'impianto ed alle condizioni locali.

Nello specifico, al fine del contenimento delle emissioni degli NO_x sono previste le seguenti azioni:

- adozione obbligatoria di bruciatori a bassa emissione di ossidi di azoto oppure di impianti di abbattimento (De NO_x);
- adozione dei limiti della Direttiva 2001/81/CE (recepita dal D.Lgs. 171 del 21/05/2004);
- prevedere l'utilizzo di combustibili gassosi o gpl ovvero richiedere la conversione degli impianti termici esistenti funzionanti a gasolio od olio combustibile;
- controllo in continuo per gli impianti industriali più significativi.

Al fine del contenimento delle emissioni del PM₁₀ sono previste le seguenti azioni:

- prevedere l'utilizzo di combustibili gassosi o gpl;
- prevedere obbligatoriamente impianti di abbattimento idonei al materiale particellare;
- monitoraggio in continuo dei valori limite di polveri totali e/o PM₁₀ autorizzati, laddove il tipo e la taglia di impianto ne giustifichi l'investimento;
- limitazione di emissione di polveri diffuse su ogni prescrizione gestionale dell'impianto atta a ridurre al massimo la loro diffusione.

Le Aziende che hanno sottoscritto la richiesta per la certificazione EMAS d'Ambito D'Area si sono impegnate con un Protocollo, assieme alla Provincia e al Comune di Ravenna, a proseguire il controllo della qualità dell'aria al fine di:

- monitorare la qualità dell'aria dell'Area Industriale nel rispetto dei criteri di legge fissati dal D.M.261/02, D.M. 60/2002 e D.Lgs 351/1999;
- di procedere all'aggiornamento tecnologico delle stazioni di rilevamento secondo quanto concordato con Arpa;
- verificare l'efficacia degli interventi di miglioramento ambientale realizzati;



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio - ENEL PRODUZIONE SPA
Centrale a ciclo combinato di Porto Corsini (RA)

- supportare l'opera della Protezione Civile in caso di incidenti rilevanti, mediante l'acquisizione in tempo reale dei vari parametri inquinanti e meteorologici.

Il monitoraggio della qualità dell'aria dell'Area Industriale è assicurata mediante il rilevamento e l'elaborazione dei dati della Rete Privata costituita da sette stazioni periferiche e da un centro di elaborazione dati. La Rete Privata è gestita in forma integrata con la Rete Pubblica, gestita da ARPA, alla quale vengono trasmessi con cadenza oraria tutti i dati rilevati.

In presenza di modifiche del data base, il promotore dell'intervento dovrà garantire in ogni caso la perfetta interscambiabilità dei dati fra i due gestori delle reti di rilevamento (pubblica e privata).

La gestione della Rete Privata di monitoraggio della qualità dell'aria, di proprietà di RSI ed Enel, (rispettivamente con quote del 50,1% e del 49,9%), è effettuata da RSI che assicura, oltre all'aggiornamento tecnologico:

- la qualità della rilevazione e della elaborazione dei dati;
- la manutenzione ordinaria e straordinaria della Rete;
- la definizione, in accordo con ARPA, delle modalità operative per rendere omogenei i dati rilevati e per effettuare eventuali verifiche tecniche all'interno della stazioni di rilevamento.

La Provincia, il Comune di Ravenna, Confindustria Ravenna e tutte le Aziende sottoscrittrici s'impegnano a favorire e promuovere tutte le azioni utili ad assicurare la diffusione delle informazioni sull'iniziativa e sui risultati dei controlli. A tal fine RSI procederà all'analisi dei dati rilevati dalla rete al fine di emettere, con cadenza semestrale, un rapporto rappresentativo dei dati raccolti da presentare ai soggetti interessati, ossia Provincia, Comune, Arpa e società sottoscrittrici. Su richiesta di Arpa sarà valutata la possibilità di eseguire campagne analitiche impiegando campionatori passivi per particolari sostanze (COV) specifiche dell'Area Industriale e Portuale.

Il periodo di validità del Protocollo d'Intesa è dal 01/07/2007 al 31/12/2010.

5.3. Acqua

La Direzione di UB, come prescritto dal decreto di trasformazione della Centrale, ha svolto un programma di indagini avente come obiettivo la valutazione degli effetti dello scarico termico. Le campagne dei rilevamenti si sono svolte prima e dopo l'esercizio della centrale. Le relazioni conclusive sono state inviate alle Autorità locali per l'integrazione dei dati con il "Programma di Monitoraggio e Risanamento della Pialassa Baiona".

Per la protezione della Pialassa Baiona alcuni Enti, quali la C.I.R.S.U. (Centro Interdipartimentale di Ricerca per le Scienze Ambientali in Ravenna), il Comune di Ravenna Servizio Ambiente, l'A.R.P.A. (Agenzia Regionale Prevenzione Ambiente dell'Emilia Romagna) Sezione Provinciale di Ravenna, l'A.U.S.L. (Azienda Unità Sanitaria Locale) di Ravenna, il Consorzio per il Parco del Delta del Po e la Provincia di Ravenna, hanno sottoscritto un Protocollo d'Intesa dal titolo "Programma di Monitoraggio e Risanamento della Pialassa Baiona".

Esso ha l'obiettivo di porre le basi per valutare l'attuale assetto ambientale della Pialassa Baiona, fornire indicazioni per la gestione della stessa e proporre eventuali futuri interventi di risanamento. Dalle attività di studio condotte dal C.I.R.S.U., nell'ambito del Protocollo d'Intesa di cui sopra, emerge che il quantitativo delle acque di raffreddamento scaricate dalla Centrale ENEL nella Pialassa Baiona risultano essere di molto superiore al volume d'invaso della stessa.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio - ENEL PRODUZIONE SPA
Centrale a ciclo combinato di Porto Corsini (RA)

Il Piano di Tutela delle Acque della Regione Emilia Romagna, approvato nel dicembre 2005, individua 9 ATO provinciali, suddivisi per le quattro Autorità di Bacino in cui risulta essere suddiviso il territorio regionale. Il Polo industriale di Ravenna ricade in parte nell'AdB Po ed in parte nell'AdB Bacini Regionali Romagnoli, nell'ATO 7 – Ravenna. La Centrale di Porto Corsini è prossima al cd. Bacino del Canale Candiano che, con gli affluenti alle Pialasse, richiede una particolare attenzione.

A livello provinciale, il deficit di acque superficiali per DMV è pari a 3,2 Mmc/a, quello da falda è pari a 1,7 Mmc/a.

A tal fine, gli obiettivi di miglioramento per il comparto industriale sono:

- obbligo della misurazione di tutti i prelievi dalle falde e dalle acque superficiali,
- applicazione di canoni annuali commisurati ai livelli di consumo e possibilmente, all'efficienza dell'uso dell'acqua nei processi produttivi,
- incentivazioni di vario tipo per le aziende che si dotano di sistemi di gestione ambientale,
- incrementare gli acquedotti industriali, privilegiando i prelievi da acque superficiali piuttosto che da falda,
- riduzione dei fabbisogni industriali, e dunque dei prelievi, del 10% nel 2008 e del 19% nel 2016 rispetto all'attuale.

Riguardo ai corpi idrici sotterranei (anche se la centrale non utilizza acqua da pozzo), il sito è interessato dal complesso idrogeologico della pianura alluvionale e deltizia padana con uno stato di qualità particolare e classe qualitativa "0". La maggiore criticità è rappresentata dalla subsidenza sia di origine naturale che antropica.

Relativamente alle acque marino-costiere, l'intera fascia costiera è identificata come area sensibile ai sensi dell'art. 91 del DLgs 152/06 e nel periodo 2001-2002, presenta un indice TRIX = 5,61 corrispondente ad uno stato mediocre. Per il raggiungimento dello stato buono, sarebbe necessaria una riduzione del 50% dell'apporto dei nutrienti dal Fiume Po. Inoltre, la Centrale è limitrofa alla Pialassa Baiona, anch'essa area sensibile, ai sensi dell'art. 91 (lettera b, comma 1) del D.Lgs 152/06 ed area di transizione con stato delle acque buono nel 2001-2002.

Il DEC/VIA 2742 del 17/04/97 del Ministero Ambiente, nell'esprimere giudizio positivo circa la compatibilità ambientale del progetto relativo alla trasformazione in ciclo combinato della centrale termoelettrica Enel Produzione di Porto Corsini, ha richiesto, tra le altre prescrizioni, che venisse predisposto un piano di monitoraggio ambientale mirato alla valutazione degli effetti dello scarico termico sulla Pialassa Baiona, da attuarsi in due fasi (prima e dopo la trasformazione).

Il monitoraggio è stato eseguito pertanto:

- nell'estate 2001 a centrale ferma, durante lo smantellamento delle vecchie strutture ed è stato volto alla valutazione delle condizioni "naturali" della Pialassa Baiona e dell'attigua rete di canali artificiali, cioè prima dell'entrata in servizio della centrale;
- nell'estate 2003, estate successiva all'entrata in funzione dell'impianto nel nuovo assetto, in presenza dello scarico termico della nuova centrale termoelettrica.

L'indagine effettuata nel settembre 2003 (integrata con una ulteriore indagine del 2004) confrontata con quella del 2001 nei confronti dei sedimenti e nelle acque della Pialassa Baiona, con la Centrale di Porto Corsini in esercizio, ha evidenziato che l'effetto dell'entrata in funzione dell'impianto di



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio - ENEL PRODUZIONE SPA
Centrale a ciclo combinato di Porto Corsini (RA)

Porto Corsini e del conseguente pennacchio termico non ha modificato la situazione della qualità dell'acqua circostante l'impianto.

5.4. Suolo e sottosuolo

Sono state effettuate indagini analitiche al fine della verifica dello stato qualitativo dei terreni e della falda nel 2006. I risultati hanno mostrato esito negativo relativamente ad un potenziale inquinamento di tali matrici. Sono comunque previste indagini annuali sulle acque sotterranee nei tre piezometri presenti nella zona di centrale, in aree maggiormente critiche (zona serbatoi).

5.5. Rumore e vibrazioni

Il Comune di Ravenna ha adottato, secondo quanto previsto dal D.P.C.M 01/03/91, la zonizzazione acustica del proprio territorio, con delibera del Consiglio Comunale del 19/09/1992.

All'area su cui insiste l'impianto è stata assegnata la classe VI "Aree esclusivamente industriali".

5.6. Aree soggette a vincolo

Tutta la zona del canale portuale rientra nell'area di vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. n° 46 della L.R. 31/2002.

5.7. Aree protette

Tutta la fascia ad ovest della centrale, oltre la Via Baiona, denominata Pialassa Baiona è una zona umida estesa oltre 1.100 ha e classificata come Sito di Interesse Comunitario (SIC-Direttiva 92/43/CEE) e Zona di Protezione Speciale (ZPS-Direttiva 79/409/CEE), oltre che zona sottoposta a vincolo paesaggistico con possibilità di uso civico di pesca. L'inclusione della Pialassa Baiona tra i SIC e gli ZPS è avvenuta con il D.M. 3 Aprile 2000, attraverso il quale si è data attuazione al D.P.R. 8 Settembre 1997, n. 357 di recepimento alle menzionate direttive comunitarie.

Le aree "Pialassa Baiona" e "Stazione Pineta di S. Vitale" (anch'essa ad ovest della Centrale), fanno parte del Parco Regionale del Delta del Po. Inizialmente l'area di Centrale era ricompresa all'interno del perimetro del Piano Territoriale del Parco ma durante la procedura di VIA per la modifica della centrale a ciclo combinato nel 1997, l'Ente Parco ha provveduto ad escludere dal suddetto perimetro di Piano il sito di Centrale.

6. IMPIANTO OGGETTO DELLA DOMANDA DI AIA

L'impianto oggetto di AIA coincide con l'impianto nell'assetto attuale descritto nei capitoli precedenti.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio - ENEL PRODUZIONE SPA
Centrale a ciclo combinato di Porto Corsini (RA)

7. ANALISI DELL'IMPIANTO OGGETTO DELLA DOMANDA DI AIA E VERIFICA DI CONFORMITA' DEI CRITERI IPPC

7.1. Introduzione

Di seguito, sulla base dell'assetto impiantistico oggetto della domanda di AIA, viene riportata una analisi sintetica riguardante la rispondenza dell'impianto ai criteri IPPC.

7.2. Uso efficiente dell'energia

Le turbine a gas a ciclo combinato sono considerate come il più efficiente sistema di produzione di energia elettrica con prestazioni, in termini di rendimento, che si attestano nell'intervallo 50-54%. Nel caso in esame, il rendimento lordo del ciclo complessivo è di circa il 56%.

7.3. Utilizzo di materie prime

Il gas naturale di alimentazione, combustibile primario utilizzato in Centrale, viene preriscaldato tramite l'utilizzo della caldaia ausiliaria solo ed esclusivamente negli avviamenti con entrambi i gruppi fermi. Durante il normale funzionamento il gas naturale viene riscaldato con il vapore ausiliario del gruppo stesso. Il preriscaldamento del gas naturale tramite calore di scarto del sistema viene inteso come MTD.

Si evidenzia che tutte le aree di stoccaggio serbatoi utilizzati per stoccare le materie prime sono dotate di bacini di contenimento e sistema di drenaggio delle acque potenzialmente inquinate da sversamento verso l'Impianto di Trattamento delle Acque Reflue (ITAR). Anche i serbatoi di stoccaggio del gasolio, di capienza complessiva pari a 6,25 m³ sono dotati di bacino di contenimento.

7.4. Aria

Visto l'utilizzo del gas metano come combustibile primario per il ciclo di produzione, si rileva che le emissioni di SO₂ e polveri sono adeguate alle prestazioni MTD.

In merito alle emissioni di NO_x, anche queste sono adeguate alle prestazioni MTD adottando l'impianto bruciatori DLN. I valori di emissione di CO rientrano nel range emissivo previsto con l'utilizzo dei bruciatori DLN.

7.5. Acqua

L'acqua di raffreddamento prelevata dal canale Candiano e utilizzata per la condensazione viene riscaricata nel canale Magni senza alcuna chiusura del ciclo invece considerata MTD.

Per limitare il processo di proliferazione di organismi acquatici nelle condotte di circolazione delle acque di raffreddamento viene dosato ipoclorito di sodio e non vi è evidenza di utilizzo di sostanze diverse meno impattanti.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio - ENEL PRODUZIONE SPA
Centrale a ciclo combinato di Porto Corsini (RA)

7.6. Rifiuti

I dati forniti evidenziano una forte percentuale di rifiuti inviati allo smaltimento e solo il 15% di rifiuti recuperati. A fronte dell'implementazione di un sistema per effettuare la raccolta differenziata, vi è una carenza relativa ad un piano di riduzione dei rifiuti e/o recupero degli stessi.

Nell'ambito dell'impianto di trattamento delle acque reflue (ITAR), i fanghi prodotti vengono avviati allo smaltimento senza alcuna evidenza circa la possibilità di procedere alla riduzione del volume dei fanghi prodotti.

7.7. Rumore e vibrazioni

Non sono presenti sistemi di abbattimento delle emissioni sonore all'interno dell'impianto, fatta eccezione per i pannelli fonoassorbenti installati sul condotto di aspirazione aria del compressore turbogas.

7.8. Suolo, sottosuolo e acque sotterranee

Nell'ambito delle MTD finalizzate alla protezione del suolo, sottosuolo e acque sotterranee da eventuali sversamenti accidentali, si evidenzia la presenza di bacini di contenimento drenanti verso l'ITAR in corrispondenza dei serbatoi di sostanze liquide; le aree circostanti gli stessi serbatoi risultano impermeabilizzate e anch'esse drenate verso l'ITAR.

7.9. Traffico indotto

L'approvvigionamento del gas metano avviene mediante rete SNAM e non induce traffico. Il gasolio viene approvvigionato tramite autobotti inducendo traffico di automezzi. Analogamente, per l'approvvigionamento dei reagenti, materie prime e per il trasporto rifiuti a recupero e/o smaltimento viene indotto traffico veicolare.

7.10. Prevenzione degli incidenti

Il Gestore ha individuato per ogni tipo di rischio ambientale potenziale le modalità di controllo e prevenzione attraverso apposite procedure operative e mediante formazione del personale.

7.11. Adeguamento e ripristino del sito alla cessazione dell'attività

Il Gestore non prevede la cessazione dell'attività dell'impianto.

8. CONSIDERAZIONI FINALI

Il Gruppo Istruttore della Commissione IPPC, nella sua composizione descritta in premessa, sulla base:

- a) delle dichiarazioni fatte del gestore con la compilazione e la sottoscrizione della domanda della modulistica e relativi allegati, con particolare riferimento alle sezioni: **B (dati e notizie**



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio - ENEL PRODUZIONE SPA
Centrale a ciclo combinato di Porto Corsini (RA)

sull'impianto attuale) ed *E* (Modalità di gestione degli aspetti ambientali e piani di monitoraggio);

- b) delle ulteriori informazioni ricevute dal Gestore per mezzo della domanda, della modulistica e degli allegati;
- c) dei risultati emersi nella fase istruttoria del procedimento, come descritta in premessa;

motiva le proprie scelte prescrittive evidenziando che:

- è opportuno correlare l'esercizio dell'impianto all'evoluzione del progresso tecnologico in modo tale da garantire, anche successivamente, i più elevati livelli di protezione dell'ambiente che le migliori tecnologie via via disponibili permetteranno di conseguire in futuro, attraverso l'istituto del periodico rinnovo, nel rispetto della direttiva IPPC 96/91/CE;
- sono state prese in considerazione le azioni mirate al contenimento delle emissioni previste dal Piano di Risanamento della Qualità dell'Aria approvato con DCP del 28/07/2006;
- sono stati presi in considerazione gli obiettivi di miglioramento per il comparto industriale contemplati dal Piano di Tutela delle Acque della Regione Emilia Romagna approvato nel dicembre del 2005;
- sono state prese in considerazione le attività di studio condotte dal C.I.R.S.U. sullo scarico delle acque di raffreddamento della Centrale ENEL nella Pialassa Baiona.

Pertanto il **GI della commissione IPPC, come descritto in premessa, propone all'Autorità Competente** di procedere al rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale richiesta prescrivendo al Gestore che l'impianto sia esercito nel rispetto dei valori limite di emissione, delle disposizioni e delle prescrizioni, delle indicazioni del piano di monitoraggio e controllo, come di seguito riportato.

9. PRESCRIZIONI

9.1. Capacità produttiva

Il Gestore dovrà attenersi alla capacità produttiva dichiarata in sede di domanda di AIA; tutti gli impegni assunti dal Gestore nella redazione della domanda sono vincolati ai sensi di quest'autorizzazione e tutte le procedure proposte in domanda di AIA si intendono qui esplicitamente prescritte al Gestore che è tenuto a metterle in pratica. Ogni modifica sostanziale dovrà essere preventivamente autorizzata dall'AC, ogni altra modifica dovrà essere comunicata all'AC.

9.2. Approvvigionamento e gestione dei combustibili e di altre materie prime

A partire dalla data di rilascio dell'AIA, il Gestore è autorizzato all'utilizzo dei seguenti combustibili:

Gas naturale	<ul style="list-style-type: none">• Per alimentare i due gruppi di produzione a ciclo combinato (Gruppi E e G);• Per l'alimentazione della caldaia ausiliaria da 6,98 MW, finalizzata alla produzione di vapore durante
--------------	--



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio - ENEL PRODUZIONE SPA
Centrale a ciclo combinato di Porto Corsini (RA)

	gli avviamenti dei due gruppi di produzione E e G.
Gasolio	<ul style="list-style-type: none">• Per alimentare i due Gruppi elettrogeni il cui avvio avviene automaticamente in caso di mancanza di tensione sulla rete per mantenere l'alimentazione ai servizi ausiliari e d'emergenza.• Motopompa per l'azionamento dell'impianto antincendio.

Il Gestore è inoltre autorizzato a utilizzare, oltre ai combustibili di cui sopra, le materie prime riportate in sede di domanda di AIA e necessarie per la gestione e l'esercizio dell'impianto. L'utilizzo di materie differenti da quelle riportate nella domanda di AIA è possibile previa comunicazione scritta all'AC nella quale siano definite le motivazioni alla base della decisione e siano trasmesse le caratteristiche chimico-fisiche delle nuove materie prime utilizzate.

9.3. Emissioni in aria

9.3.1. Emissioni convogliate

Punti di emissione: Camini 1 e 2

SO₂:

L'utilizzo del gas naturale nella combustione comporta in generale livelli di emissioni di SO₂ < 10 mg/Nm³ senza ricorso a misure tecniche aggiuntive (Bref LCP 7.5.3 pag 479).

Il Gestore dichiara che le emissioni di SO₂ sono nulle in quanto al di sotto della soglia minima di rilevabilità (1 mg/Nm³) senza ricorso a tecniche aggiuntive.

Si ritiene pertanto di non dover prescrivere VLE per l'SO₂ in quanto la sua possibile formazione, per questa tipologia di impianti alimentati a gas naturale, è esclusa dalla letteratura internazionale degli stessi BRef.

Polveri:

L'utilizzo del gas naturale nella combustione comporta in generale livelli di emissioni di Polveri < 5 mg/Nm³ senza ricorso a tecniche aggiuntive (Bref LCP 7.5.3 pag 479).

Si ritiene pertanto di non dover prescrivere VLE per le Polveri in quanto la loro possibile formazione, per questa tipologia di impianti alimentati a gas naturale, è esclusa dalla letteratura internazionale degli stessi BRef.

NO_x e CO:

I due gruppi turbogas sono dotati di sistema di abbattimento primario di NO_x quali bruciatori Dry Low NO_x.

In considerazione dei valori di prestazione del Bref e delle indicazioni fornite dal Gestore in merito alle emissioni dell'impianto, si impone di adottare i limiti riportati nella tabella seguente.

Tutti i limiti alle emissioni in aria nelle seguenti tabelle sono da intendersi riferiti alle ore di normale funzionamento (numero delle ore in cui l'impianto è in funzione, con l'esclusione dei periodi di avviamento e arresto e dei periodi di guasto) con carico superiore al minimo tecnico, che il Gestore dichiara essere pari a 210 MW_e per ciascun gruppo a ciclo combinato.

Gruppo	Camino	Parametro	Limite autorizzato DEC/VIA/2742	Prestazioni BRef	Prestazioni Centrale	Limiti AIA	Percentuale O ₂ di riferimento
--------	--------	-----------	---------------------------------	------------------	----------------------	------------	---



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio - ENEL PRODUZIONE SPA
Centrale a ciclo combinato di Porto Corsini (RA)

			[mg/Nm ³]	[mg/Nm ³]	[mg/Nm ³]	[mg/Nm ³]	[%]
E	F1	NO _x	50 ^(a)	20-90 ^(b)	18,7 ^(c)	40 ^(d)	15
		CO	50 ^(a)	30-100 ^(b)	2,1 ^(c)	30 ^(d)	15
G	F2	NO _x	50 ^(a)	20-90 ^(b)	28,1 ^(c)	40 ^(d)	15
		CO	50 ^(a)	30-100 ^(b)	1,3 ^(c)	30 ^(d)	15

(a) Valori medi giornalieri;

(b) Valori medi giornalieri;

(c) Valori medi annuali;

(d) Valori medi giornalieri.

Per tutti gli altri inquinanti valgono comunque le disposizioni indicate nel D.Lgs. 152/06.

Le quantità emesse per evento di avvio/spengimento devono essere registrate e costituiranno elemento del reporting. I quantitativi emessi di SO_x, NO_x, CO e polveri saranno riportati sia come quantità emesse per evento di avvio/spengimento (in kg/evento) sia come quantità complessiva annua, andranno quindi, in quest'ultimo caso, inclusi nelle quantità annuali (in tonnellate/anno).

Inoltre, il Gestore dovrà predisporre un piano di monitoraggio dei transitori (avviamento/arresto/guasto), nel quale indicare i valori di concentrazione medi orari degli inquinanti in aria, i volumi dei fumi calcolati stechiometricamente, 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 nel Piano di Monitoraggio e Controllo.

Punti di emissione: Camino F3

Per il camino F3 relativo alle emissioni dalla caldaia ausiliaria da 6,98 MW termici alimentata a gas naturale, si impone la verifica mensile delle emissioni di NO_x e di CO, come riportato nel piano di monitoraggio e controllo. Il Gestore è tenuto al rispetto dei limiti per gli impianti di combustione con potenza termica inferiore a 50 MW di cui al punto 1.3 "Impianti nei quali sono utilizzati combustibili gassosi", Parte III, Allegato I degli allegati alla Parte V del D.Lgs 152/06.

Altri punti di emissione ritenuti poco significativi

Per quanto riguarda gli altri punti di emissione convogliata relativi ad emissioni ritenute poco significative e rilevanti (quali gli scarichi motore diesel, dei gruppi elettrogeni d'emergenza, i vapori dei serbatoi di stoccaggio dell'impianto antincendio e aria dai serbatoi di stoccaggio in generale, ecc.) si applica quanto disposto, a seconda dei casi, dagli art. 272 commi 1, 2, 5 e 269 comma 14 del D.Lgs. 152/06.

9.3.2. Emissioni non convogliate

Al fine di contenere le emissioni fuggitive, il Gestore dovrà stabilire un programma di manutenzione periodica finalizzata all'individuazione di perdite e alla riparazione (*Leak Detection and Repair*, LDAR).



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio - ENEL PRODUZIONE SPA
Centrale a ciclo combinato di Porto Corsini (RA)

9.4. Emissioni in acqua

I punti di prelievo ufficiale delle acque reflue industriali e di raffreddamento dovranno essere individuati nei seguenti punti:

- C1: punto di prelievo (rubinetto sulla condotta), posto subito a valle della condotta di scarico dell'Impianto di Trattamento Acque Reflue (ITAR); inoltre, il punto di prelievo deve essere posto a monte di qualsiasi altra confluenza che non provenga dalla condotta di scarico dell'ITAR;
- C2: punto di prelievo posto subito a valle della condotta di scarico del permeato in uscita dall'Impianto di Demineralizzazione (DEMI); inoltre, il punto di prelievo deve essere posto a monte di qualsiasi altra confluenza che non provenga dalla condotta di scarico del permeato in uscita dal DEMI;
- C3: punto di prelievo delle acque di raffreddamento (acque di mare per il raffreddamento) posto a monte dello scarico finale SF5 nel canale Magni.

Il Gestore è tenuto all'osservanza delle seguenti prescrizioni:

- Lo scarico delle acque reflue industriali nei punti ufficiali di prelevamento, individuati nei punti C1 e C2, devono essere conformi ai limite di emissione indicati nella Tabella 3 dell'Allegato 5 relativo agli allegati alla parte terza del D.Lgs 152/06, ad eccezione dei parametri cloruri e solfati non applicabili in zone equiparabili alle acque marino-costiere.
- Lo scarico delle acque reflue industriali nei punti ufficiali di prelevamento, individuati nei punti C1 e C2, recapitando in area sensibile ai sensi dell'art. 91 del D.Lgs 152/06, dovrà rispettare il limite di 1 mg/l per il parametro fosforo totale e il limite di 10 mg/l per il parametro azoto totale.
- Lo scarico delle acque di raffreddamento nel punto ufficiale di prelevamento, individuato nel punto C3, deve essere conforme ai limite di emissione indicati nella Tabella 3 dell'Allegato 5 relativo agli allegati alla parte terza del D.Lgs 152/06, ad eccezione dei parametri cloruri e solfati non applicabili in zone equiparabili alle acque marino-costiere e del parametro boro il cui valore limite di emissione da rispettare è pari a 10 mg/l.
- Lo scarico delle acque di raffreddamento nel punto ufficiale di prelevamento, individuato nel punto C3, recapitando in area sensibile ai sensi dell'art. 91 del D.Lgs 152/06, dovrà rispettare il limite di 1 mg/l per il parametro fosforo totale e il limite di 10 mg/l per il parametro azoto totale.
- Dovrà essere effettuata un'analisi su campione rappresentativo delle acque reflue industriali e di raffreddamento scaricate nei punti ufficiali C1, C2 e C3, secondo le frequenze e le modalità indicate nel piano di monitoraggio, che attesti la conformità ai valori limite di emissione di cui in Tabella 3 dell'Allegato 5 relativo agli allegati alla parte terza del D.Lgs 152/06 ovvero dei limiti sopra fissati per i parametri fosforo, azoto totale e boro.
- I pozzetti di prelievo ai fini del controllo devono essere idonei al prelevamento di campioni delle acque reflue industriali e di raffreddamento (conformità alla norma tecnica prevista in materia). Questi vanno mantenuti costantemente accessibili e a disposizione degli organi di vigilanza. Per essi dovrà essere garantita una periodica attività di manutenzione e sorveglianza per mantenere una costante efficienza del sistema.
- Dovrà essere effettuata una periodica manutenzione dell'Impianto di Trattamento delle Acque Reflue (ITAR), al fine di mantenere in efficienza il sistema di depurazione.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio - ENEL PRODUZIONE SPA
Centrale a ciclo combinato di Porto Corsini (RA)

- Va resa disponibile agli agenti accertatori in caso di eventuale controllo, la planimetria aggiornata del sistema fognario dell'impianto – DIS. N. 912PC11726 – Rev 08 del 02/10/2008, trasmessa alla Provincia di Ravenna in data 01/12/2008.
- Ogni eventuale variazione strutturale che modifichi che modifichi permanentemente il regime o la qualità degli scarichi va comunicata all'A.C., alla Provincia e alla Sezione Territoriale ARPA competente.
- Nel caso si verificano imprevisti tecnici che modifichino provvisoriamente il regime e la qualità degli scarichi, ne va data comunicazione all'A.C., alla Provincia e alla Sezione Territoriale ARPA competente.
- Sono fatte salve tutte le autorizzazioni e/o concessioni di cui la Società deve essere in possesso, previste dalla normativa vigente. In particolare, la Ditta è tenuta a rapportarsi con il Consorzio di Bonifica competente per territorio, per eventuali adempimenti.

I parametri che dovranno essere analizzati sono: Portata, Temperatura, pH, BOD₅, COD, Oli e grassi, Solidi sospesi totali, Azoto ammoniacale (come NH₄), Fosforo totale (come P), Cromo totale, Ferro, Nichel, Mercurio, Cadmio, Selenio, Arsenico, Manganese, Antimonio, Rame, Zinco, Boro (il limite di 10 mg/l per il boro vale solamente per le acque di raffreddamento, mentre per le acque reflue industriali vale il limite di cui alla Tabella 3 dell'Allegato 5 relativo agli allegati alla parte terza del D.Lgs 152/06), Idrocarburi totali, Azoto nitroso (come N), Azoto nitrico (come N), Coliformi totali.

Nel rispetto degli obiettivi di miglioramento definiti con il Piano di Tutela delle Acque della Regione Emilia Romagna approvato nel 2005, il Gestore è tenuto a seguire tutte le possibili pratiche gestionali che inducano a minimizzare i consumi idrici.

Sulla base delle risultanze emerse dalle attività di studio condotte dal C.I.R.S.U. di cui al paragrafo 5.3 del presente parere, il Gestore è tenuto a condurre, entro sei mesi dal rilascio dell'AIA, pena la decadenza della stessa, un'indagine mirata alla valutazione degli effetti dello scarico termico sulla Pialassa Baiona. Tale indagine dovrà essere condotta ogni due anni e i risultati delle analisi dovranno essere comunicati all'A.C..

Il Gestore, entro un anno dal rilascio dell'AIA, pena la decadenza della stessa, è tenuto alla presentazione all'A.C. di uno studio di fattibilità (piano e/o progetto di adeguamento) concernente la riduzione dell'impatto termico, gli utilizzi alternativi delle acque di scarico e l'individuazione di eventuali altri punti di scarico. Il Gestore, in caso di riscontro positivo della sostenibilità tecnico-economica del progetto di adeguamento (riscontro effettuato in condivisione con l'A.C.), sarà tenuto ad attuare l'adeguamento entro tre anni dal rilascio dell'AIA.

Il Gestore, nell'ambito delle acque di raffreddamento, ai fini della limitazione della proliferazione di organismi acquatici, nonché della limitazione del cloro residuo nello scarico, dovrà ottimizzare la gestione del dosaggio dell'ipoclorito di sodio e/o prevedere l'utilizzo di biocidi non persistenti e meno impattanti.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio - ENEL PRODUZIONE SPA
Centrale a ciclo combinato di Porto Corsini (RA)

9.5. Emissioni sonore e vibrazioni

Dovranno essere adottati gli accorgimenti tecnici necessari a garantire il rispetto dei limiti previsti dal DPCM 14/11/97, nonché dei limiti differenziali limitatamente ai nuovi impianti ai sensi della Circolare Ministro dell'Ambiente 06/09/04.

Si richiede di effettuare una valutazione dell'impatto acustico, nei casi di modificazioni impiantistiche ed eventuali modifiche dell'ambiente acustico esterno e della normativa in materia, che possono comportare una variazione dell'impatto acustico della centrale nei confronti dell'esterno.

Occorre effettuare comunque un aggiornamento della valutazione di impatto acustico nei confronti dell'esterno entro un anno dal rilascio della autorizzazione integrata ambientale e successivamente ogni 4 anni dall'ultima campagna acustica effettuata. La valutazione è sottoposta all'AC per approvazione.

Il Gestore dovrà periodicamente effettuare campagne di misura del rumore con la frequenza e nel rispetto delle altre indicazioni del piano di monitoraggio e controllo.

Non dovranno essere superati i valori previsti dalla normativa, in relazione alla classificazione acustica del territorio comunale in questione e di quelli limitrofi posti nella sponda opposta del fiume.

Qualora non dovessero essere verificate le condizioni imposte dalla normativa, il Gestore dovrà porre in atto, in tempi appropriati, adeguate misure di riduzione del rumore ambientale fino al rientro nei limiti fissati.

9.6. Suolo, sottosuolo e acque sotterranee

Il Gestore ha già previsto il monitoraggio dei tre piezometri ubicati all'interno della centrale da eseguirsi annualmente. Si propone che venga mantenuta questa cadenza temporale e che vengano indagati i parametri come indicati nel piano di monitoraggio e controllo: pH, metalli (As, Se, Cr tot., Ni, V, Zn e Hg), Temperatura, Idrocarburi totali, BTEXS, IPA.

I piezometri devono essere in grado di valutare l'acqua sotterranea a monte e a valle dell'impianto in direzione del flusso della falda stessa, è opportuno pertanto che il gestore verifichi questa condizione.

Il Gestore dovrà rispettare i limiti previsti nella Tabella 2, Allegato 5, degli allegati al Titolo V del D.lgs. 152/06.

9.7. Rifiuti

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 successivamente ogni dodici mesi e, comunque, ogni volta che intervengano modifiche nel processo di produzione che possano determinare modifiche della composizione dei rifiuti.

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



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio - ENEL PRODUZIONE SPA
Centrale a ciclo combinato di Porto Corsini (RA)

devono essere eseguite secondo metodiche standardizzate o riconosciute valide a livello nazionale, comunitario o internazionale.

La gestione dei rifiuti deve rispettare la normativa di settore, in particolare il gestore è tenuto a verificare che il soggetto cui vengono 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.

Il deposito temporaneo dovrà rispettare le norme tecniche di settore ed 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;
- ciascun 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;
- 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;
- 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 antitraboccamento 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;



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio - ENEL PRODUZIONE SPA
Centrale a ciclo combinato di Porto Corsini (RA)

- 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.

L'eventuale trattamento di rifiuti liquidi, previamente autorizzato, deve essere effettuato in accordo con quanto disciplinato dal DM 29 gennaio 2007 "Emanazione di linee guida per l'individuazione ed utilizzazione delle migliori tecniche disponibili in materia di gestione dei rifiuti" in relazione alle specifiche sostanze pericolose in essi contenute.

Qualora la produzione di rifiuti pericolosi oli esausti, superasse i 300 kg anno, è fatto obbligo, ai sensi del D.lgs. 95/92, per il detentore il rispetto delle condizioni di cui agli artt. 6 e 8 del decreto stesso. A tal fine il Gestore deve comunicare nelle relazioni periodiche all'AC, le informazioni relative ai dati quantitativi, alla provenienza e all'ubicazione degli oli usati stoccati e poi ceduti per lo smaltimento.

Il Gestore dovrà garantire la corretta applicazione dei depositi temporanei dei rifiuti, in conformità alle norme tecniche di gestione, progettazione e realizzazione riportate nella normativa vigente; per tale attività il Gestore deve indicare preventivamente di quale criterio gestionale intende avvalersi (temporale o quantitativo). Il Gestore dovrà verificare, nell'ambito degli obblighi di monitoraggio e controllo, almeno 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.

Inoltre il Gestore dovrà 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.

Come specificato successivamente, nel Piano di Monitoraggio e Controllo, il Gestore ha l'obbligo di archiviare e conservare, per essere resi disponibili all'AC, tutti i certificati analitici per la caratterizzazione dei rifiuti prodotti, firmati dal responsabile del laboratorio incaricato e con la specifica delle metodiche utilizzate.

9.8. Prescrizioni e tecniche gestionali

Non si ritengono necessarie ulteriori prescrizioni.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio - ENEL PRODUZIONE SPA
Centrale a ciclo combinato di Porto Corsini (RA)

9.9. *Manutenzione, malfunzionamenti, guasti ed eventi incidentali*

Il Gestore deve operare per poter tener conto delle normali esigenze di manutenzione e di eventuali malfunzionamenti, operando scelte che consentano, compatibilmente con le regole di buona pratica e di economia, la disponibilità di macchinario di riserva finalizzato all'effettuazione degli interventi di manutenzione, ovvero a fronteggiare eventi di malfunzionamento, senza determinare effetti ambientali di rilievo.

A tal fine, il Gestore registra e comunica all'Autorità Competente e all'Ente di Controllo, secondo le regole stabilite nel Piano di Monitoraggio e Controllo, gli eventi di fermata per manutenzione o per malfunzionamenti e una valutazione della loro rilevanza dal punto di vista degli effetti ambientali.

Allo stesso modo il Gestore deve operare preventivamente per minimizzare gli effetti di eventuali eventi incidentali. A tal fine il Gestore deve dotarsi di apposite procedure per la gestione degli eventi incidentali, anche sulla base della serie storica degli episodi già avvenuti.

A tal proposito si considera, in particolare, una violazione di prescrizione autorizzativa il ripetersi di rilasci incontrollati di sostanze inquinanti nell'ambiente secondo sequenze di eventi incidentali, e di conseguenti malfunzionamenti, già sperimentati in passato e ai quali non si è posta la necessaria attenzione, in forma preventiva, con interventi strutturali e gestionali.

Tutti gli eventi incidentali devono essere oggetto di annotazione su registro, secondo le eventuali modalità stabilite nel Piano di Monitoraggio e Controllo, messo a disposizione per eventuali verifiche da parte dell'Autorità Competente e dell'Ente di Controllo.

In caso di eventi incidentali di particolare rilievo e impatto sull'ambiente, e comunque per eventi che determinano potenzialmente il rilascio di sostanze pericolose nell'ambiente, il Gestore ha l'obbligo di comunicazione immediata scritta (per fax e nel minor tempo tecnicamente possibile) all'Autorità Competente e all'Ente di controllo. Inoltre, fermi restando gli obblighi in materia di protezione dei lavoratori e della popolazione derivanti da altre norme, il Gestore ha l'obbligo di mettere in atto tutte le misure tecnicamente perseguibili per arrestare gli eventi di rilascio in atmosfera, e per ripristinare il contenimento delle sostanze inquinanti. Il Gestore inoltre deve accertare le cause dell'evento e mettere immediatamente in atto tutte le misure tecnicamente possibili per misurare, ovvero stimare, la tipologia e la quantità degli inquinanti che sono stati rilasciati nell'ambiente e la loro destinazione.

Sono fatte salve tutte le prescrizioni, oneri e obblighi derivanti dalla normativa in vigore.

9.10. *Dismissione e ripristino dei luoghi*

Il Gestore dovrà presentare all'Autorità Competente un progetto di massima inerente la dismissione dell'intero impianto entro due anni dal rilascio dell'A.I.A.. Il progetto dovrà essere comprensivo degli interventi necessari al ripristino e alla riqualificazione ambientale delle aree liberate. Nel progetto dovrà essere compreso un Piano di Indagini atte a caratterizzare la qualità dei suoli e delle acque sotterranee delle aree dismesse e a definire gli eventuali interventi di bonifica, nel quadro delle indicazioni e degli obblighi dettati dalla parte quarta del D.Lgs 152/06.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio - ENEL PRODUZIONE SPA
Centrale a ciclo combinato di Porto Corsini (RA)

10. PRESCRIZIONI DERIVANTI DA ALTRI PROCEDIMENTI AUTORIZZATIVI

Restano a carico del Gestore, che si intende tenuto a rispettarle, **tutte le prescrizioni derivanti da altri procedimenti autorizzativi** che hanno dato origine ad autorizzazioni non sostituite dall'autorizzazione integrata ambientale.

Inoltre, per quanto riguarda le autorizzazioni sostituite dall'Autorizzazione Integrata Ambientale, sopravvivono a carico del Gestore tutte le prescrizioni sugli aspetti non espressamente contemplati nell'AIA, ovvero che non siano con essa in contrasto.

11. BENEFICI AMBIENTALI

Sulla base dei limiti proposti per le emissioni in atmosfera, facendo riferimento ai dati emissivi relativi alla capacità produttiva, gli unici benefici ambientali quantificabili in termini di portate orarie emesse sono i seguenti:

NO _x						
Emissioni evitate						
Gruppo	Camino	Prestazioni (capacità produttiva)	Portate orarie (capacità produttiva)	Limiti AIA proposti (media orarie)	Portate orarie conseguibili	Portate orarie non emesse in conseguenza dell'applicazione dei limiti AIA
		[mg/Nm ³]	[Kg/h]	[mg/Nm ³]	[Kg/h]	[Kg/h]
E	F1	75	142,5	40	76	66
G	F2	75	142,5	40	76	66

CO						
Emissioni evitate						
Gruppo	Camino	Prestazioni (capacità produttiva)	Portate orarie (capacità produttiva)	Limiti AIA proposti (media orarie)	Portate orarie conseguibili	Portate orarie non emesse in conseguenza dell'applicazione dei limiti AIA
		[mg/Nm ³]	[Kg/h]	[mg/Nm ³]	[Kg/h]	[Kg/h]
E	F1	75	142,5	30	57	85,5
G	F2	75	142,5	30	57	85,5

12. 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.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio - ENEL PRODUZIONE SPA
Centrale a ciclo combinato di Porto Corsini (RA)

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

Il quadro sanzionatorio è altresì definito dal decreto legislativo n. 59 del 2005 e dalle norme ambientali vigenti e applicabili all'esercizio dell'impianto.

13. AUTORIZZAZIONI SOSTITUITE

Aria

- Autorizzazione DEC/VIA/2742 del 17/04/1997 **solo per quanto attiene i limiti emissivi in aria.**

Acqua

- Provvedimento N. 50 del 16/02/2009 della Provincia di Ravenna avente ad oggetto *"Modificazioni al provvedimento del dirigente del settore ambiente e suolo N. 546 del 19/09/2006, relativo a: rinnovo e modifica autorizzazione allo scarico di acque reflue industriali in acque superficiali, in Comune di Ravenna"*.

14. DURATA, RINNOVO E RIESAME

L'articolo 9 del D.Lgs 59/05 stabilisce la durata dell'Autorizzazione Integrata Ambientale secondo il seguente schema:

DURATA AIA	CASO DI RIFERIMENTO	RIFERIMENTO al D.Lgs 59/05
5 anni	Casi comuni	Comma 1, art. 9
6 anni	Impianto certificato secondo la norma UNI EN ISO 14001	Comma 3, art. 9
8 anni	Impianto registrato ai sensi del regolamento (CE) n. 761/2001	Comma 2, art. 9

Rilevato che il Gestore ha certificato il proprio impianto secondo la norma UNI EN ISO 14001, registrandolo al contempo ai sensi del regolamento 761/2001/CE (EMAS), l'Autorizzazione Integrata Ambientale avrà validità 8 anni. In ogni caso il Gestore è obbligato a comunicare eventuali variazioni delle certificazioni di cui sopra tempestivamente all'Autorità Competente.

In virtù del comma 1 dell'art. 9 del D.Lgs 59/05 il Gestore prende atto che l'AC durante la procedura di rinnovo potrà aggiornare o confermare le prescrizioni a partire dalla data di rilascio dell'autorizzazione.

In virtù del comma 4 dell'art. 9 del D.Lgs 59/05 il Gestore prende atto che l'AC può effettuare il riesame anche su proposta delle amministrazioni competenti in materia ambientale quando:

- a) l'inquinamento provocato dall'impianto è tale da rendere necessaria la revisione dei valori limite di emissione fissati nell'autorizzazione o l'inserimento in quest'ultima di nuovi valori limite;
- b) le MTD hanno subito modifiche sostanziali che consentono una notevole riduzione delle emissioni senza imporre costi aggiuntivi;
- c) la sicurezza di esercizio del processo o dell'attività richiede l'impiego di altre tecniche;



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio - ENEL PRODUZIONE SPA
Centrale a ciclo combinato di Porto Corsini (RA)

d) nuove disposizioni comunitarie o nazionali lo esigono.

15. PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

Il Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) predisposto da ISPRA, già individuato quale ente di controllo dal MATTM, ad esito del parere istruttorio costituisce parte integrante dell'AIA per l'impianto "ENEL PRODUZIONE SPA – Centrale di Porto Corsini".

Nell'attuazione di suddetto piano, il Gestore ha l'obbligo di dare le seguenti comunicazioni:

- trasmissione delle relazioni periodiche di cui al PMC ad ISPRA e ARPA/APPA, alla Provincia e al Comune interessato;
- comunicazione ad ASL ed al sindaco/i del/i comune/i territorialmente competente, ed agli altri enti di controllo, dell'eventuale non rispetto delle prescrizioni contenute nell'AIA;
- tempestiva informazione ad ASL ed al sindaco/i del/i comune/i territorialmente competente, ed agli altri enti di controllo, relativa a malfunzionamenti o incidenti, e conseguenti effetti ambientali generatisi.

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

Le comunicazioni 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.

Entro 3 mesi dal rilascio dell'AIA il Gestore deve avviare il PMC. Ove necessario, per gli impianti esistenti, il gestore nei 3 mesi successivi al rilascio dell'AIA concorda con l'ente di controllo il cronoprogramma per l'adeguamento e completamento del sistema di monitoraggio prescritto.

PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

GESTORE
LOCALITÀ
DATA DI EMISSIONE
NUMERO TOTALE DI PAGINE

ENEL
PORTO CORSINI (RA)
19 Giugno 2009
36

INDICE

PREMESSA.....	4
APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME.....	4
CONSUMI/UTILIZZI DI MATERIE PRIME	4
CONSUMI IDRICI.....	5
CONSUMI ELETTRICI	5
CARATTERISTICHE DEI COMBUSTIBILI PRINCIPALI	5
GESTIONE DEI SERBATOI DI GASOLIO E DELLE TUBAZIONI DEI GAS	6
EMISSIONI IN ARIA	6
IDENTIFICAZIONE DEI PUNTI DI EMISSIONE IN ARIA	6
<i>Punti di emissione convogliata</i>	6
EMISSIONI DAI CAMINI DEI GRUPPI E E G.....	7
PRESCRIZIONI SUI TRANSITORI.....	8
<i>Emissioni caldaia ausiliaria</i>	8
METODI DI ANALISI IN CONTINUO DI EMISSIONI AERIFORMI CONVOGLIATE.....	9
METODI DI ANALISI DI RIFERIMENTO (MANUALI E STRUMENTALI) DI EMISSIONI AERIFORMI CONVOGLIATE	10
CAMPIONAMENTI MANUALI ED ANALISI IN LABORATORIO DI CAMPIONI PRELEVATI DA FLUSSI GASSOSI CONVOGLIATI	11
EMISSIONI IN ACQUA.....	12
IDENTIFICAZIONE SCARICHI	12
IDENTIFICAZIONE DEI POZZETTI DI PRELIEVO	13
POZZETTO C3 – ACQUE DI RAFFREDDAMENTO (AR)	16
PIEZOMETRI	18
METODI DI MISURA DELLE ACQUE DI SCARICO.....	18
<i>Metodi di misura degli inquinanti nello scarico</i>	18
<i>Metodi analisi acque di raffreddamento</i>	21
<i>Misure continue</i>	21
MISURE DI LABORATORIO	22
MONITORAGGIO DEI LIVELLI SONORI.....	23
METODI DI MISURA DEL RUMORE.....	23
RIFIUTI.....	23
ATTIVITÀ DI QA/QC	25
SISTEMA DI MONITORAGGIO IN CONTINUO (SMC)	25
<i>Tabella relativa alle caratteristiche della strumentazione per misure in continuo di temperatura e pressione</i>	25
CAMPIONAMENTI MANUALI ED ANALISI IN LABORATORIO DI CAMPIONI GASSOSI	26
ANALISI DELLE ACQUE IN LABORATORIO	26

CAMPIONAMENTI DELLE ACQUE	27
STRUMENTAZIONE DI PROCESSO UTILIZZATA A FINI DI VERIFICA DI CONFORMITÀ	28
COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	29
DEFINIZIONI.....	29
FORMULE DI CALCOLO	30
VALIDAZIONE DEI DATI.....	31
INDISPONIBILITÀ DEI DATI DI MONITORAGGIO.....	31
EVENTUALI NON CONFORMITÀ.....	31
OBBLIGO DI COMUNICAZIONE ANNUALE.....	31
<i>Nome dell'impianto, cioè il nome dell'impianto per cui si trasmette il rapporto.</i> ..	32
<i>Dichiarazione di conformità all'autorizzazione integrata ambientale.</i>	32
<i>Manutenzione, malfunzionamenti, guasti ed eventi incidentali</i>	32
<i>Emissioni per l'intero impianto (ognuno dei camini): ARIA</i>	32
<i>Emissioni per l'intero impianto: ACQUA</i>	32
<i>Emissioni per l'intero impianto: RIFIUTI</i>	33
<i>Emissioni per l'intero impianto: RUMORE</i>	33
<i>Controllo della falda superficiale</i>	33
<i>Consumi specifici per MWhg generato su base annuale</i>	33
<i>Unità di raffreddamento</i>	33
<i>Eventuali problemi gestione del piano</i>	33
GESTIONE E PRESENTAZIONE DEI DATI.....	34
QUADRO SINOTTICO DEI CONTROLLI E PARTECIPAZIONE DELL'ENTE DI CONTROLLO	35
ATTIVITÀ A CARICO DELL'AUTORITÀ DI CONTROLLO (PREVISIONE).....	36

Premessa

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo è parte fondamentale ed integrante della autorizzazione integrata ambientale, pertanto il gestore dovrà attuarlo rispettando la frequenza, la tipologia e le modalità dei diversi parametri da controllare. Potranno, su proposta motivata di ISPRA e/o del gestore, essere valutate dall'Autorità Competente eventuali proposte di revisione del presente Piano di Monitoraggio e Controllo, o di parte di esso, qualora l'esercizio effettivo dell'impianto lo rendesse necessario.

I sistemi di accesso degli operatori ai punti di prelievo e misura devono garantire il rispetto delle norme previste in materia di sicurezza ed igiene del lavoro (DPR 547/55, DPR 303/56, DPR 164/56, DLgs 626/94 e successive modifiche anche in riferimento al recente DLgs.81 del 9 aprile 2008 di riordino e coordinamento).

Il gestore dovrà attenersi alla capacità produttiva dichiarata in sede di domanda di AIA; tutti gli impegni assunti dal Gestore nella redazione della domanda, in termini di monitoraggio e controllo, sono vincolanti ai sensi di questo documento e tutte le procedure di monitoraggio e controllo proposte in domanda di AIA si intendono qui esplicitamente prescritte al Gestore che è tenuto a metterle in pratica. Ogni modifica dovrà preventivamente autorizzata dall'autorità competente.

Approvvigionamento e gestione materie prime

Consumi/utilizzi di materie prime

Tipologia	Fase di utilizzo	Metodo misura	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Gas naturale	Turbogas e caldaie ausiliarie	Flussometro	Quantità totale	Sm ³	Giornaliera	Compilazione file
Gasolio	Motori diesel Gruppi Elettrogeni, motopompa antincendio	Lettura del livello nel serbatoio	Quantità totale	t	Ad accensione	Compilazione file

Consumi idrici

Tipologia di prelievo	Metodo misura	Fase di utilizzo	Oggetto della misura	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli
Da acquedotto industriale	Contatore	Processo	Quantità totale	Mensile	Compilazione file
		Antincendio	Quantità totale		
Da acquedotto civile	Contatore	Usi civili	Quantità totale	Bimestrale	Compilazione file
Da mare (Canale Candiano)	Misuratori di portata sulla mandata pompe/Misura da capacità pompe	Raffreddamento	Quantità totale	Mensile	Compilazione file

Consumi elettrici

Descrizione	Metodo misura	Quantità MWh/a	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Energia consumata per servizi ausiliari	Contatore		Mensile	Compilazione file

Caratteristiche dei combustibili principali

Il gestore dovrà provvedere all'analisi dei combustibili utilizzati effettuando le analisi elementari indicate nelle tabelle seguenti.

Gas metano

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

Gasolio

Per il gasolio deve essere prodotta una scheda tecnica (fornita dal fornitore o prodotta dal gestore tramite campionamento e analisi di laboratorio) comprendente le determinazioni di contenuto di zolfo per il quale, i metodi di misura cui è necessario far riferimento sono UNI EN ISO 8754 e UNI EN ISO 14596.

Gestione dei serbatoi di gasolio e delle tubazioni dei gas

Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati	Frequenza
Pratica operativa	Verifica dello stato dei serbatoi di gasolio e 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

Punti di emissione convogliata

Punto di Emissione	Descrizione	Capacità termica massima MWt	Latitudine	Longitudine	Altezza m	Area m ²
F1	Emissioni prodotte dal Gruppo E	645MWt	44°28'58,8916''	12°15'55,2835''	90	32

F2	Emissioni prodotte dal Gruppo G	645MWt	44°28'58,1154''	12°15'56,7846''	90	32
----	---------------------------------	--------	-----------------	-----------------	----	----

Emissioni dai camini dei Gruppi E e G

Punti di emissione F1 e F2			
Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Parametro operativo	Temperatura e percentuale di ossigeno nei fumi	Misura continua	Registrazione su file
Parametro operativo	Portata dei fumi	Misura continua	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.
CO	Come da autorizzazione	Misura continua.	Misura di CO con Sistema di Monitoraggio in Continuo (SMC). Le misure si considerano valide, per la verifica di conformità, solo nelle normali condizioni di funzionamento normale.
NO _x	Come da autorizzazione	Misura continua.	Misura di NO _x con SMC. Le misure si considerano valide, per la verifica di conformità, solo nelle normali condizioni di funzionamento

Punti di emissione F1 e F2			
Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Aldeide formica	Parametro conoscitivo	Misura biennale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati
SOV espresse come carbonio totale	Parametro conoscitivo	Misura biennale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati

L'umidità dei fumi delle emissioni continua ad essere calcolato in linea, secondo le modalità già concordate con ARPA.

Prescrizioni sui transitori

Il gestore deve predisporre un piano di monitoraggio dei transitori, nel quale indicare i valori di concentrazione medi orari degli inquinanti (NO_x e CO) , i volumi dei fumi calcolati stechiometricamente, le rispettive emissioni massiche 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 nei paragrafi successivi.

Emissioni caldaia ausiliaria

Punto di emissione – Camino F3 caldaia ausiliaria			
Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Parametro operativo	Utilizzo di gas	Misura continua del flusso	Annotazione, ad accensione, su file della quantità di gas naturale impiegato

Pratica operativa	Durata massima del tempo di esercizio	Misura del tempo tra l'avvio della alimentazione ai bruciatori e l'interruzione dell'immissione di gas e misura del tempo di utilizzo della caldaia	Annotazione su file dei tempi di esercizio
NO _x	Verifica conoscitiva	Misura annuale durante il funzionamento con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati
CO	Verifica conoscitiva	Misura annuale durante il funzionamento con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati

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 15 % di ossigeno per il gas naturale.

Punto di emissione	Inquinante/Parametro fisico	Metodo
F1, F2	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

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 relativa alle caratteristiche della strumentazione per misure in continuo.

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

I metodi specificati in questo paragrafo costituiscono i metodi di riferimento contro cui i metodi strumentali continui verranno verificati, nonché, in caso di fuori servizio prolungato dei sistemi di monitoraggio in continuo, saranno i metodi da utilizzare per le analisi sostitutive ed infine sono anche i metodi utilizzati per la verifica di conformità per le analisi discontinue.

Norma UNI EN 10169:2001 - Determinazione della velocità e della portata di flussi gassosi convogliati per mezzo del tubo di Pitot. Si sottolinea la necessità di una verifica del flusso misurato dal sistema continuo almeno annuale.

Norma UNI EN 13284-1:2003 - Misura di particolato a basse concentrazioni (<50 mg/Nm³).

Rilevamento delle emissioni in flussi gassosi convogliati di ossidi di azoto espressi come NO₂. Allegato 1 al Dm 25 agosto 2000; supplemento alla Gazzetta ufficiale 23 settembre 2000 n. 223. "Aggiornamento dei metodi di campionamento, analisi e valutazione degli inquinanti, ai sensi del Decreto del Presidente della Repubblica 24 maggio 1986, n°203".

Norma UNI EN 14792:2006 per NO_x.

Norma UNI EN 14789:2006 per O₂ in flussi gassosi convogliati.

Norma UNI EN 14790:2006 per vapore d'acqua in flussi gassosi convogliati.

Norma UNI EN 15058:2006 per CO in flussi gassosi convogliati.

Norma UNI EN 122619:2002 per l'analisi degli SOV espressi come C (COT).

ARB Method 430 (EPA CALIFORNIA), SW-846 Method 0011 e EPA Method 320 (FTIR) per la determinazione della formaldeide in flussi gassosi convogliati.

Si considera attendibile qualunque misura eseguita con metodi non di riferimento o non espressamente indicati in questo documento purché rispondente alla **Norma CEN/TS 14793:2005** – procedimento di validazione intralaboratorio per un metodo alternativo confrontato con un metodo di riferimento.

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

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.

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 dieci anni, per assicurare la traccia dei dati per ogni azione eseguita sui campioni.

Emissioni in acqua

La centrale è dotata di reticoli fognari separati per la raccolta rispettivamente di:

1. acque oleose, incluse le meteoriche potenzialmente contaminate, che confluiscono all'impianto ITAR dove si attua per via fisica la disoleazione;
2. acide e/o alcaline, che confluiscono ad ITAR, dove attraverso processi chimici (neutralizzazione, chiarificazione) e fisici (flocculazione) vengono depurate;
3. meteoriche non contaminate, che confluiscono direttamente in quattro punti di scarico, tre nel Canale Candiano e uno nel Canale Magni;
4. acque reflue domestiche, che previo trattamento in impianto biologico confluiscono in testa all'impianto ITAR;
5. acque di raffreddamento, che vengono scaricate nel Canale Magni.

L'impianto presenta **5 punti di scarico finali** come di seguito meglio indicati in tabella:

Identificazione scarichi

Scarico	Tipologia di acque reflue	Denominazione corpo idrico ricevente	Latitudine	Longitudine
SF1	Acque meteoriche non contaminate	Canale Candiano	44°29'02,8035''	12°16'05,3092''
SF2	Acque meteoriche non contaminate	Canale Candiano	44°29'00,0251''	12°16'02,5178''
SF3	Acque meteoriche non contaminate	Canale Candiano	44°28'57,5782''	12°15'59,3732''
SF4	Acque meteoriche non contaminate	Canale Magni	44°29'04,7036''	12°15'53,1032''
SF5	Acque meteoriche non contaminate (MN), Acque industriali da imp. ITAR (AI-1), Acque industriali da imp. Demi (AI-2), Acque di raffreddamento (AR)	Canale Magni	44° 29' 05,1556''	12°15'53,1032''

Identificazione dei pozzetti di prelievo

I punti di prelievo ufficiale delle acque reflue industriali e di raffreddamento saranno individuati nei seguenti punti (come da autorizzazione):

- C1: punto di prelievo (rubinetto sulla condotta), posto subito a valle della condotta di scarico dell'Impianto di Trattamento Acque Reflue (ITAR); inoltre, il punto di prelievo deve essere posto a monte di qualsiasi altra confluenza che non provenga dalla condotta di scarico dell'ITAR;
- C2: punto di prelievo posto subito a valle della condotta di scarico del permeato in uscita dall'Impianto di Demineralizzazione (DEMI); inoltre, il punto di prelievo deve essere posto a monte di qualsiasi altra confluenza che non provenga dalla condotta di scarico del permeato in uscita dal DEMI;
- C3: punto di prelievo delle acque di raffreddamento (acque di mare per il raffreddamento) posto a monte dello scarico finale SF5 nel canale Magni.

Fatto salvo quanto espressamente indicato diversamente, le misure da effettuare indicate nella tabella seguente, si intendono effettuate ai pozzetti fiscali di riferimento C1, C2 e C3, come sopra indicati:

Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Portata	Come da autorizzazione	Misura continua con flussometro	Campione Istantaneo
Temperatura	Come da autorizzazione	Per le acque provenienti da ITAR (C1): Verifica semestrale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio; Per le acque provenienti dal raffreddamento (C3): Misura continua; Per le acque provenienti da imp. Demi (C2): Verifica semestrale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione Istantaneo
pH	Come da autorizzazione	Per le acque provenienti da ITAR (C1), da imp. Demi (C2), e per le acque di raffreddamento (C3): Verifica semestrale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione Istantaneo

Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
BOD ₅	Come da autorizzazione	Verifica semestrale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione Istantaneo
COD	Come da autorizzazione	Verifica semestrale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione Istantaneo
Oli e Grassi	Come da autorizzazione	Per le acque provenienti da ITAR (C1) e da imp. Demi (C2): Verifica semestrale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio Per le acque di raffreddamento (C3): da non effettuare	Campione Istantaneo
Solidi sospesi totali	Come da autorizzazione	Per le acque provenienti da ITAR (C1) e da imp. Demi (C2): Verifica semestrale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio Per le acque di raffreddamento (C3): da non effettuare	Campione Istantaneo
Ammoniaca (espressa come azoto totale)	Come da autorizzazione	Verifica semestrale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione Istantaneo
Fosforo totale	Come da autorizzazione	Verifica semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Campione Istantaneo
Cromo totale	Come da autorizzazione	Verifica semestrale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione Istantaneo
Ferro	Come da autorizzazione	Verifica semestrale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione Istantaneo
Nichel	Come da autorizzazione	Verifica semestrale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione Istantaneo

Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Mercurio	Come da autorizzazione	Verifica semestrale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione Istantaneo
Cadmio	Come da autorizzazione	Verifica semestrale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione Istantaneo
Selenio	Come da autorizzazione	Verifica semestrale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione Istantaneo
Arsenico	Come da autorizzazione	Verifica semestrale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione Istantaneo
Manganese	Come da autorizzazione	Verifica semestrale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione Istantaneo
Antimonio	Come da autorizzazione	Verifica semestrale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione Istantaneo
Rame	Come da autorizzazione	Verifica semestrale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione Istantaneo
Zinco	Come da autorizzazione	Verifica semestrale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione Istantaneo
Boro	Come da autorizzazione	Verifica semestrale con campionamento manuale	Campione Istantaneo
Idrocarburi totali	Come da autorizzazione	Verifica semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Campione Istantaneo
Nitrati (espressi come azoto)	Come da autorizzazione	Verifica semestrale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione Istantaneo

Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Nitriti (espressi come azoto)	Come da autorizzazione	Verifica semestrale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione Istantaneo
Coliformi Totali	Nessun limite Parametro conoscitivo	Verifica semestrale con campionamento manuale	Campione Istantaneo

I pozzetti di prelievo ai fini del controllo devono essere idonei al prelevamento di campioni delle acque reflue industriali e di raffreddamento (conformità alla norma tecnica prevista in materia). Questi vanno mantenuti costantemente accessibili e a disposizione degli organi di vigilanza. Per essi dovrà essere garantita una periodica attività di manutenzione e sorveglianza per mantenere una costante efficienza del sistema.

Dovrà essere effettuata una periodica manutenzione dell'Impianto di Trattamento delle Acque Reflue (ITAR), al fine di mantenere in efficienza il sistema di depurazione.

Va resa disponibile agli agenti accertatori in caso di eventuale controllo, la planimetria aggiornata del sistema fognario dell'impianto – DIS. N. 912PC11726 – Rev 08 del 02/10/2008, trasmessa alla Provincia di Ravenna in data 01/12/2008.

Ogni eventuale variazione strutturale che modifichi che modifichi permanentemente il regime o la qualità degli scarichi va comunicata all'A.C., alla Provincia e alla Sezione Territoriale ARPA competente.

Nel caso si verifichino imprevisti tecnici che modifichino provvisoriamente il regime e la qualità degli scarichi, ne va data comunicazione all'A.C., alla Provincia e alla Sezione Territoriale ARPA competente.

Pozzetto C3 – Acque di raffreddamento (AR)

Oltre al controllo degli inquinanti come da tabella precedente, per le acque di raffreddamento si propone di effettuare anche i seguenti controlli:

Sistema di raffreddamento ad un passaggio con acqua di mare			
Parametro	Limite/prescrizione (autorità competente)	Tipo di verifica	Tipo di campione

pH	Come da autorizzazione	Verifica semestrale con campionamento manuale	Istantaneo
Flusso in uscita	Come da autorizzazione	Misuratore di portata delle pompe di emissione	
Temperatura allo scarico	Come da autorizzazione	Misura continua	
Carico termico sul corpo idrico ricevente in Milioni di Joule	Calcolo giornaliero con la seguente formula $Q = C_p m (\Delta T)^1$	Calcolo	
Cloro attivo libero	Come da autorizzazione	Continua	
Saggio di tossicità acuta	Come da autorizzazione	Verifica trimestrale con campionamento manuale	Campione medio su tre ore
Procedura operativa	Quantità di additivo antifouling immessa nell'acqua di raffreddamento (es. ipoclorito di sodio)	Verifica con registrazione mensile della tipologie e quantità immessa	

Il Gestore è tenuto a condurre, entro sei mesi dal rilascio dell'AIA, un'indagine mirata alla valutazione degli effetti dello scarico termico sulla Pialassa Baiona. Tale indagine dovrà essere condotta ogni due anni e i risultati delle analisi dovranno essere comunicati all'A.C.

Il Gestore, entro un anno dal rilascio dell'AIA, è tenuto alla presentazione all'A.C. di uno studio di fattibilità (piano e/o progetto di adeguamento) concernente la riduzione dell'impatto termico, gli utilizzi alternativi delle acque di scarico e l'individuazione di eventuali altri punti di scarico. Il piano e/o progetto di adeguamento diverrà efficace una volta verificata la compatibilità tecnica/economica.

¹ I simboli rappresentano rispettivamente: Q = Carico termico giornaliero in Milioni di Joule; Cp = Calore specifico dell'acqua pura in J/kg °C; m = massa di acqua di raffreddamento = flusso di acqua prelevato (milioni di dm³/d) × densità dell'acqua pura in kg/dm³; ΔT = temperatura acqua allo scarico – temperatura acqua ingresso impianto.

Piezometri

Nella tabella successiva sono riassunte le prescrizioni e le misure da eseguire per il controllo della falda, ai piezometri PZ1C, PZ2C, PZ3C:

Piezometri			
Parametro	Limite / prescrizione	Tipo di verifica	Campionamento
pH	Come da autorizzazione	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)			

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	Ossidazione con bicromato con metodo a



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale

ISPRA
Agenzia per la protezione dell'ambiente
e per i servizi tecnici

	EPA Method 410.2, SM 5520 C; Metodo ISPRA-IRSA 5130 C1	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 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 °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 fornetto 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 fornetto 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 fornetto 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 fornetto 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 fornetto di grafite
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 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 (espressa come azoto)	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	US EPA Method 170.1; S.M. 2550 B; Metodo ISPRA-IRSA 2100	
Nitrati	ISPRA-IRSA 4020 ; US EPA	Il metodo si basa sulla determinazione in

	Method 300.0, parte A	cromatografia ionica dei nitrati ed altri 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

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.

Metodi analisi acque di raffreddamento

Le metodiche d'analisi selezionate potranno essere eseguite da un laboratorio esterno certificato. Nel caso in cui il laboratorio non sia accreditato per gli inquinanti prescritti sono stati individuati i metodi di analisi e le procedure di qualità che dovranno essere eseguite perché i dati siano di caratteristiche adeguate all'uso. Si precisa che molti dei metodi indicati contengono le procedure di QC nella metodica stessa, mentre nei casi non specificati sarà cura del laboratorio fornire, insieme ai dati di monitoraggio, gli indicatori di qualità utilizzati e valutati.

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.

Scarico	Inquinante/parametro	Metodo
---------	----------------------	--------

C3 raffreddamento	Cloro attivo libero (più propriamente prodotti di ossidazione)	Standard Method 4500-Cl E ²
C3 raffreddamento	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.
C3 raffreddamento	Temperatura	Devono essere rispettate le caratteristiche indicate in tabella relativa alle caratteristiche della strumentazione per misure in continuo

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 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 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.

² Il cloro residuo totale può essere misurato in continuo (una-due misure al minuto) adattando il metodo manuale a titolazione amperometrica per impiego con uno strumento di misura continuo mantenendo la stessa chimica, accuratezza e precisione del metodo manuale. Lo strumento di misura continua deve essere calibrato con una soluzione campione a concentrazione nota almeno ogni 5 giorni o, in alternativa, con un protocollo diverso purché approvato dall'Autorità di controllo.

Monitoraggio dei livelli sonori

Si richiede di effettuare una valutazione dell'impatto acustico, nei casi di modificazioni impiantistiche ed eventuali modifiche dell'ambiente acustico esterno e della normativa in materia, che possono comportare una variazione dell'impatto acustico della centrale nei confronti dell'esterno.

Dovranno essere adottati gli accorgimenti tecnici necessari a garantire il rispetto dei limiti previsti dal DPCM 14/11/97, nonché dei limiti differenziali limitatamente ai nuovi impianti ai sensi della Circolare Ministro dell'Ambiente 06/09/04.

Occorre effettuare comunque un aggiornamento della valutazione di impatto acustico nei confronti dell'esterno entro un anno dal rilascio della autorizzazione integrata ambientale e successivamente ogni 4 anni dall'ultima campagna acustica effettuata.

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 già presi in considerazione per avere la migliore rappresentazione dell'impatto emissivo della sorgente. Il gestore deve, quindici giorni prima dell'effettuazione della campagna di misura, comunicare ad ISPRA (ex APAT) gli eventuali nuovi punti di misura selezionati dal tecnico competente in acustica.

Metodi di misura del rumore

Il metodo di misura deve essere scelto in modo da soddisfare le specifiche di cui all'allegato b del DM 16/3/1998.

Le misure devono essere eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, neve o nebbia e con velocità del vento inferiore a 5 m/s sempre in accordo con le norme CEI 29-10 ed EN 60804/1994.

La strumentazione utilizzata (fonometro, microfono, calibratore) deve essere anch'essa conforme a quanto indicato nel succitato decreto e certificata da centri di taratura.

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, FIR (Formulario di

Identificazione Rifiuti) e rientro della 4^a copia firmata dal destinatario per accettazione. Inoltre dovrà garantire la corretta applicazione del deposito temporaneo dei rifiuti in conformità alle norme tecniche di progettazione e realizzazione; per tale attività il gestore deve indicare preventivamente di quale criterio gestionale intende avvalersi (temporale o quantitativo). Nel caso della scelta del criterio temporale dovrà verificare mensilmente lo stato di giacenza dei depositi temporanei intesa 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.

Monitoraggio depositi temporanei dei rifiuti

Codice CER	Stoccaggio (coordinate georeferenziazione)	Data del controllo	Stato dei depositi	Quantità presente nel deposito (in m ³)	Quantità presente nel deposito (t)	Modalità di registrazione:
						Registrazione su file.
Totale						

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

I campionamenti e le analisi devono effettuarsi tramite affidamento a laboratori certificati.

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.

Attività di QA/QC

Le procedure QA/QC, indicate nel presente paragrafo, sono da applicare da parte dei laboratori che non siano accreditati per l'analisi degli inquinanti prescritti. 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 (SMC)

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 31 seguente.

Tabella relativa alle 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	< 3%	< 3%

cambio di 1 °C ($\Delta T = 10$ °C)		
Shift dello span dovuto a cambio di 1 °C ($\Delta T = 10$ °C)	< 3%	< 3%
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 %	

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 dieci 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 dieci 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 a 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 dieci 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

Definizioni

Limite di quantificazione è la concentrazione che dà un segnale pari al segnale medio di n misure replicate del bianco 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 generato 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

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

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 maggio 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.
- Rendimento elettrico medio effettivo su base temporale mensile, per ogni gruppo.
- Energia generata in MW_h, su base temporale settimanale e 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.

Manutenzione, malfunzionamenti, guasti ed eventi incidentali

- Il Gestore deve registrare e comunicare gli eventi di fermata per manutenzione o per malfunzionamenti e una valutazione della loro rilevanza dal punto di vista degli effetti ambientali.
- Il Gestore deve riportare il riassunto degli eventi incidentali registrati, e di quelli di particolare rilievo e impatto sull'ambiente 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 NO_x, CO e tutte le altre sostanze regolamentate nell'autorizzazione in termini di emissioni in aria
- Concentrazione media mensile e quadrimestrale in mg/Nm³ di NO_x e CO
- Emissione specifica annuale per 1000S m³ di metano bruciato di NO_x, CO (in kg/1000 Sm³)
- N° di avvii e spegnimenti anno.
- Emissioni in tonnellate per tutti gli eventi di avvio/spegnimento di NO_x e CO.

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 allo scarico SF5.

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 al perimetro suddivise in misure diurne e misure notturne.

Controllo della falda superficiale

- Risultati delle campagne di monitoraggio delle falde, nell'anno precedente. Valutazione su eventuali differenze significative nei parametri monitorati tra i piezometri nei punti individuati a monte ed a valle della centrale termoelettrica.

Consumi specifici per MWh generato su base annuale

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

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 entro due anni dal rilascio dell'AIA.

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 Biennale	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Acqua					
Emissioni	Continuo Semestrale	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Sistemi Depurazione	Mensile	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Rumore					
Sorgenti e ricettori	Annuale	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Rifiuti					
Misure periodiche	Semestrale	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Suolo e acque sotterranee					
Misure ai piezometri	Annuale	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	Campionamenti in acqua di tutti gli inquinanti regolamentati agli scarichi per confronto	4
Analisi campioni	Biennale	Campionamenti in acqua di tutti gli inquinanti regolamentati agli scarichi per confronto	4