



*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 DSA - DEC - 2009 - 0000579 del 15/06/2009

Autorizzazione integrata ambientale per l'esercizio della centrale termoelettrica di LA CASELLA della società ENEL Produzione S.p.A. sita in Castel San Giovanni (PC)

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 Ministero 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;

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 parere di esclusione dalla procedura di valutazione di impatto ambientale reso dal Ministero dell'ambiente con nota prot. n. 10082/VIA/A.O.13.B del 23 settembre 1999, relativo al progetto di adeguamento ambientale con trasformazione in ciclo combinato della centrale termoelettrica della società ENEL S.p.A. di La Casella, ubicata nel comune di Castel San Giovanni (PC);

VISTO il decreto di compatibilità ambientale del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio di concerto con il Ministro per i beni e le attività culturali n. 158, del 3 aprile 2003, relativo al progetto di adeguamento ambientale della centrale termoelettrica di La Casella, ubicata nel comune di Castel San Giovanni (PC), consistente nell'aggiornamento progettuale con trasformazione in ciclo combinato della quarta sezione;

VISTA l'istanza presentata in data 19 dicembre 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 di La Casella ubicata nel comune di Castel San Giovanni (PC);

VISTA la nota DSA-2007-0000378 del 9 gennaio 2007 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 0001796 del 2 febbraio 2007, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 21 febbraio 2007, al n. DSA-2007-0005339, 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-2007-0008689 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 "Il Corriere della Sera" in data 11 aprile 2007 di avviso al pubblico per la consultazione e formulazione di osservazioni sulla domanda presentata;

VISTA la nota CIPPC-00-2008-0000021 dell'11 gennaio 2008 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;

VISTA la richiesta di integrazioni trasmessa al Gestore dalla Direzione Generale con nota DSA-2008-0009001 del 1 aprile 2008, formulata dalla Commissione istruttoria AIA-IPPC con nota IPPC-2008-0000267 del 26 marzo 2008;

VISTE le integrazioni all'istanza trasmesse dal Gestore con nota del 6 maggio 2008, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 13 maggio 2008, al n. DSA-2008-0012887;

VISTA la nota DSA-2008-0027605 del 1 ottobre 2008 con la quale la Direzione Generale ha richiesto il pagamento dell'eventuale conguaglio della tariffa istruttoria;

VISTA la nota CIPPC-00-2008-0001259 del 14 ottobre 2008 di costituzione di un nuovo Gruppo Istruttore da parte del Presidente della Commissione istruttoria AIA-IPPC;

VISTA la nota prot. ENEL-PRO-0039691 del 24 ottobre 2008, acquisita dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 10 novembre 2008, al n. DSA-2008-0032100, 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-00-2008-0001522 del 24 novembre 2008 del Presidente della Commissione istruttoria AIA-IPPC con la quale si sostituiscono alcuni commissari del Gruppo Istruttore;

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* in apposito *portale web* a ciò dedicato;

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. – Unità di Business di La Casella n. IT - 000017 da cui risulta che dal 24 giugno 1999 ENEL Produzione S.p.A. – Unità di Business di La Casella è dotata di un sistema di gestione ambientale registrato ai sensi Regolamento CE n. 761/2001, con validità fino al 14 aprile 2011;

VISTO il Certificato n. 1947 rilasciato in data 18 aprile 2008 alla ENEL S.p.A. Unità di Business La Casella - Impianto "E. Amaldi", che attesta la conformità alla norma ISO 14001:2004, con validità fino al 17 aprile 2011;

VISTA la nota CIPPC-00-2009-0000290 del 9 febbraio 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 di LA CASELLA della società ENEL Produzione S.p.A. ubicata nel comune di Castel San Giovanni (PC), 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. 0006425 del 18 febbraio 2009, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 5 marzo 2009, al n. DSA-2009-005339, con la quale il Gestore ha trasmesso le proprie osservazioni sul parere istruttorio prot. n. CIPPC-00-2009-0000290 del 9 febbraio 2009;

VISTO il verbale conclusivo della seduta del 23 febbraio 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-2009-0006276 del 13 marzo 2009;

VISTA la nota CIPPC-00-2009-0000758 del 2 aprile 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;



WP

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 Castel San Giovanni non ha formulato per l'impianto specifiche prescrizioni ai sensi degli articoli 216 e 217 del Regio decreto 27 luglio 1934, n. 1265;

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 di LA CASELLA ubicata nel Comune di Castel San Giovanni (PC), alle condizioni di cui all'allegato parere istruttorio definitivo, reso il 2 aprile 2009 dalla competente Commissione istruttoria AIA-IPPC con protocollo CIPPC-00-2009-0000758 comprensivo del Piano di Monitoraggio e Controllo (nel seguito indicato come parere istruttorio), relativo alla istanza in tal senso presentata il 19 dicembre 2006 ed integrata il 6 maggio 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 PRESCRIZIONI VIA

1. E' fatto salvo il rispetto delle prescrizioni stabilite nei provvedimenti in materia di compatibilità ambientale.

Art. 2 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.
2. Tutte le emissioni e gli scarichi non espressamente citati si devono intendere non ricompresi nell'autorizzazione.



Art. 3
PRESCRIZIONI PROGETTUALI

1. Si prescrive l'integrale rispetto di quanto indicato nell'istanza, fatto salvo quanto disposto dal presente provvedimento.

Art. 4
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 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. 5
MONITORAGGIO, VIGILANZA E CONTROLLO

1. Si prescrive la piena attuazione del Piano di Monitoraggio e Controllo a partire dal 1° gennaio 2010, al fine di consentire un più stretto coordinamento fra il medesimo Piano e le modalità attuali di monitoraggio e valutarne così l'effettiva applicabilità in base all'esercizio dell'impianto.
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.
2. Si prescrive, ai sensi dell'art. 11, commi 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.
3. Si prescrive, ai sensi dell'art. 11, commi 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.



4. 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. 6

DURATA E AGGIORNAMENTO DELL'AUTORIZZAZIONE

1. La presente autorizzazione ha durata di otto anni decorrenti dalla data di rilascio, in quanto l'impianto risulta in possesso del certificato di registrazione EMAS n. IT - 000017.
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. 7

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. 8

AUTORIZZAZIONI SOSTITUITE

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



LF

serra. Tra le autorizzazioni sostituite sono tra l'altro da considerarsi, limitatamente agli aspetti ambientali, le seguenti:

• *Aria*

- Autorizzazione DEC MICA n. 102/00 del 29/05/00, per la parte riguardante l'esercizio.
- Autorizzazione DEC MAP n. 007/2003 del 29/05/03, per la parte riguardante l'esercizio.

• *Acqua*

- Autorizzazione allo scarico delle acque reflue industriali nel fiume Po D.D. 697, rilasciata dalla Provincia il 14/4/2005 ai sensi del D.L.vo 152/1999 e della LR 3/99.
- Autorizzazione allo scarico delle acque reflue domestiche n. 60, rilasciata dal Comune il 30/6/2005 ai sensi del D.L.vo 152/1999 e della LR 3/99.

• *Rifiuti*

- Autorizzazione allo stoccaggio dei rifiuti D.D. 3399 rilasciata dalla Provincia il 18/12/2003 ai sensi del D.L.vo 22/1997 e della LR 3/99.

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 mantenere fino ai termini previsti le fidejussioni eventualmente necessarie relativamente alla gestione dei rifiuti, nel rispetto dei regolamenti emanati in materia dall'amministrazione regionale.

Art. 9

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 Piacenza, al Comune di Castel San Giovanni e all'ISPRA.



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* nell'apposito portale web.

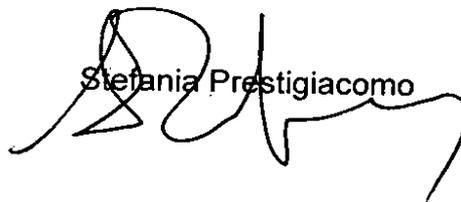
Dell'avvenuto deposito del provvedimento è data notizia con apposito avviso pubblico sulla Gazzetta Ufficiale.

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.

Roma,

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 - 0008544 del 02/04/2009

CIPPE-00.2009-0000758
del 02/04/2009

Pratica N.

Ref. Mittente:

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

OGGETTO: Trasmissione parere istruttorio conclusivo della domanda AIA presentata da ENEL Produzione SpA - Impianto ciclo combinato di La Casella - Castel San Giovanni (PC).

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 trasmette il Parere Istruttorio Conclusivo e il Piano di Monitoraggio e Controllo, aggiornati secondo le osservazioni condivise dalla Conferenza dei Servizi tenutasi in data 23/02/2009; detto parere non comporta variazioni sostanziali rispetto al parere originariamente reso.

Il Presidente Commissione IPPC
Ing. Dario Ticali



Parere Istruttorio Conclusivo

CENTRALE TERMOELETTRICA Enel "La Casella" Castel San Giovanni (PC)

Gruppo Istruttore	Prof. Antonio Mantovani Dott. Massimo Forciniti Dott.ssa Cinzia Albertazzi Ing. Rocco Simone Dott. Antonio Voza
-------------------	---



INDICE

1	Definizioni.....	3
2	Parte Introduttiva	4
2.1	Riferimenti Normativi.....	4
2.2	Atti presupposti	5
2.3	Documenti esaminati e attività svolte.....	6
3	Attività Autorizzata	7
4	Inquadramento Territoriale e Ambientale.....	7
4.1	Contesto territoriale dell'area	7
4.2	Contesto ambientale dell'area.....	9
4.3	Caratterizzazione qualità componente ambientale	9
4.4	Monitoraggio ed analisi dei dati.....	10
4.5	Criticità ambientali	10
5	Assetto Produttivo Attuale	11
5.1	Layout.....	11
5.2	Flussi di massa ed energia.....	12
5.3	Descrizione impianto	13
5.4	Modalità gestionali ed operative.....	14
5.5	Capacità produttiva	14
5.6	Emissioni convogliate in aria	14
5.7	Emissioni non convogliate in aria	15
5.8	Emissioni in acqua	15
5.9	Rumore e vibrazioni	16
5.10	Radiazioni non ionizzanti.....	17
5.11	Inquinamento olfattivo	17
5.12	Rifiuti	17
5.13	Stoccaggi.....	17
5.14	Suolo e sottosuolo	18
5.15	Consumi ed efficienza energetica	18
5.16	Manutenzione ordinaria e straordinaria.....	18
5.17	Sistema di gestione Ambientale	18
6	Assetto Produttivo Futuro	19
6.1	Contesto ambientale dell'area.....	19
6.2	Layout.....	19
6.3	Flussi di massa ed energia.....	19
6.4	Descrizione impianto	19
6.5	Modalità gestionali ed operative.....	19
6.6	Capacità produttiva.....	19
6.7	Emissioni convogliate in aria	19
6.8	Emissioni non convogliate in aria	19
6.9	Emissioni in acqua.....	19
6.10	Rumore e vibrazioni.....	19
6.11	Radiazioni non ionizzanti.....	19
6.12	Inquinamento olfattivo	19
6.13	Rifiuti.....	19
6.14	Stoccaggi.....	20
6.15	Suolo e sottosuolo	20
6.16	Consumi ed efficienza energetica	20
6.17	Manutenzione ordinaria e straordinaria.....	20
6.18	Malfunzionamenti ed eventi incidentali.....	20
7	Criticità Attuali	22
8	Criticità Future	24
9	Sostenibilità Tecnica Economica Adozione MTD.....	25
10	Parere e Prescrizioni	25
10.1	Emissioni in atmosfera	25
10.2	Scarichi idrici	26
10.3	Emissioni sonore.....	28
10.4	Rifiuti	28
11	Piano di Monitoraggio	30
12	Durata, Rinnovo e Riesame	31
13	Autorizzazioni sostituite	32
14	Salvaguardie Finanziarie e Sanzioni.....	32



1 DEFINIZIONI

Autorità competente (AC)	Il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, Direzione Salvaguardia Ambientale.
Autorità di controllo (AdC)	Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), 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. 9, comma 5, del decreto legislativo n. 59 del 2005.
Gestore	La presente autorizzazione è rilasciata a ENEL PRODUZIONE S.P.A, indicato nel testo seguente con il termine Gestore.
Gruppo Istruttore (GI)	Il sottogruppo nominato dal Presidente della Commissione IPPC per l'istruttoria di cui si tratta.
Impianto	L'unità tecnica permanente in cui sono svolte una o più attività elencate nell'allegato 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.
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 D. Lgs. 59 del 2005.

2 PARTE INTRODUTTIVA

2.1 Riferimenti 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 GU N. 135 del 13 Giugno 2005;
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 d. lgs. 18 febbraio 2005, n. 59, pubbl. sulla GU 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: <ul style="list-style-type: none">- 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 5 febbraio 1997, n. 22, 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 5 febbraio 1997, n. 22;- 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".



2.2 Atti presupposti

- Visto il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. GAB/DEC/153/07 del 25/09/07, 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-00-2008-0000021 del 11/01/08, che assegna l'istruttoria per l'autorizzazione integrata ambientale della Centrale ENEL PRODUZIONE S.P.A sita in CASTEL SAN GIOVANNI (PC) al Gruppo Istruttore così costituito:
- Lorenzo Mancini (referente)
 - Ferdinando Mainenti
 - Lorenzo Ciccarese;
- Visto il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. 224/2008 di rinnovo della composizione della Commissione Istruttoria IPPC;
- vista la lettera del Presidente della Commissione IPPC, prot. CIPPC-00-2008-0001259 del 14/10/08, che assegna l'istruttoria per l'autorizzazione integrata ambientale della Centrale ENEL PRODUZIONE S.P.A sita in CASTEL SAN GIOVANNI (PC) al Gruppo Istruttore così costituito:
- Antonio Mantovani (referente)
 - Cinzia Croce
 - Massimo Forciniti
 - Bonaventura La Macchia
 - Rocco Simone.
- vista la lettera del Presidente della Commissione IPPC, prot. N. CIPPC-00-2008-0001522 del 24/11/08, che sostituisce alcuni commissari per l'autorizzazione integrata ambientale della Centrale ENEL PRODUZIONE S.P.A sita in CASTEL SAN GIOVANNI (PC), in modo che il Gruppo Istruttore sia così costituito:
- Antonio Mantovani (referente)
 - Antonio Voza
 - Massimo Forciniti
 - Cinzia Albertazzi
 - Rocco Simone
 - Michele Manzelli;
- 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)
 - Leonardo Benedusi (Provincia di Piacenza)
 - Silvano Gallerati (Comune di Castel San Giovanni);
- preso atto che ai lavori del GI della Commissione IPPC hanno preso parte, nell'ambito del supporto tecnico alla Commissione IPPC, i seguenti funzionari e collaboratori dell'ISPRA:
- Claudio Numa
 - Francesco Andreotti;
- preso atto che non sono pervenute osservazioni da parte del pubblico;
- visti i verbali delle riunioni del GI nominato per l'istruttoria di cui si tratta e precisamente:
- il verbale del 27 febbraio 2008 di riunione del GI;
 - il verbale del 16 luglio 2008 di riunione del GI;
 - il verbale del 27 novembre 2008 di incontro tra il GI e il Gestore.



2.3 Documenti esaminati e attività svolte

- Esaminata la domanda di autorizzazione integrata ambientale e la relativa documentazione tecnica allegata presentata in data 03 gennaio 2007, protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare DSA-2007-0000074, dalla società ENEL PRODUZIONE S.P.A., con sede legale in Viale Regina Margherita, 125 – Roma, relativa alla Centrale termoelettrica LA CASELLA di Castel San Giovanni (PC);
- esaminate le richieste di integrazioni effettuate con nota prot. del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. DSA-2008-0009001 dell'1 aprile 2008;
- esaminate le integrazioni trasmesse dal Gestore in data 6 maggio 2008 ed acquisite al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare con prot. DSA-2008-0012887 del 13 maggio 2008, con la quale si comunica, inoltre, che il gestore per conto di ENEL è l'ing. Salvatore Casula, che sostituisce l'ing. Mario Scapeccia;
- 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 – S.O. GU n.135 del 13 giugno 2005 (Decreto 31 gennaio 2005);
- 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'ISPRA nell'abito di uno specifico Accordo di Programma che garantisce il supporto alla Commissione Nazionale IPPC, e precisamente:
- Scheda Sintetica "014-ENEL – La Casella-scl" del 11 maggio 2007, prot. CIPPC-00-2008-0000807-All. 2, del 03/07/2008;
 - Scheda Sintetica "014-ENEL - La Casella -sc2" del 3 marzo 2008, prot. CIPPC-00-2008-0000808, del 03/07/2008;
 - Piano Monitoraggio e Controllo "014-ENEL - La Casella -pmc1" del 10 luglio 2008, prot. CIPPC-00-08-0000891, del 15/07/2008;
 - Relazione Tecnica "014-ENEL - La Casella -ri1" del 10 luglio 2008, prot. CIPPC-00-08-0000892, del 15/07/2008;
 - Piano Monitoraggio e Controllo "014-ENEL - La Casella -pmc2" del 22 luglio 2008, prot. CIPPC-00-08-0001066, del 20/08/2008;
 - Relazione Tecnica "014-ENEL - La Casella-ri2" del 10 luglio 2008, prot. CIPPC-00-08-0001067, del 21/08/2008.



3 ATTIVITA' AUTORIZZATA

Ragione sociale	ENEL Produzione S.p.A. - Impianto ciclo combinato di "La Casella"
Sede legale	viale Regina Margherita 125, 00198 Roma
Sede operativa	via Argine Po, 2 - Castel San Giovanni 29015 (Piacenza)
Tipo di impianto:	Esistente
Codice e attività IPPC	categoria 1.1 - Impianti di combustione con potenza termica di combustione > 50 MW
Gestore	Salvatore Casula, via Argine Po, 2 - Castel San Giovanni 29015 (Piacenza)
Referente IPPC	Guido Bellerio, C.so Regina Margherita, 267 - 10143 Torino
Impianto a rischio di incidente rilevante	NO
Sistema di gestione ambientale	EMAS (n. registrazione 000017 dal 26/06/1999) ISO 14001 (n. certificazione IT-6458 dal 17/12/1998)

ASSETTO IMPIANTISTICO AUTORIZZATO

L'impianto attuale è costituito da quattro unità di produzione (turbine a gas) uguali di circa 381 MW ciascuna, con un rendimento di circa il 54% ed impiega esclusivamente gas naturale come combustibile per la produzione. La potenza efficiente elettrica lorda complessiva è circa 1.524 MW. Nessuna variazione è prevista nel corso della durata dell'AIA.

4 INQUADRAMENTO TERRITORIALE E AMBIENTALE

4.1 Contesto territoriale dell'area

Il sito dell'impianto è ubicato nel Comune di Castel San Giovanni (PC), a circa 4 km dal centro abitato, al confine con il Comune di Sarmato (a circa 3 km dal centro abitato), a circa 20 km da Piacenza, capoluogo provinciale ed in prossimità della destra orografica del Fiume Po (450 m).

L'area dell'impianto occupa una superficie totale di 210.000 m², di cui superficie coperta 30.500 m², superficie scoperta pavimentata 128.400 m², superficie scoperta non pavimentata 51.100 m².

In base al Catasto, il sito è classificato come "territorio destinato ad attrezzature pubbliche di interesse generale" (n° Foglio 5 particella 43).

La zona circostante la centrale, per un raggio di circa 15 km, è prevalentemente pianeggiante ed è caratterizzata, nella sua parte più superficiale, da sedimenti alluvionali di deposizione fluviale.

L'uso del suolo prevalente è di tipo agricolo, con culture erbacee a carattere intensivo. Le aree edificate coprono circa il 6% della zona e sono costituite principalmente da centri abitati, dalle zone industriali (lungo la SS n. 10 e lungo la A21), degli impianti sportivi, dalle autostrade, dalla ferrovia e dalle altre infrastrutture.

Aree di protezione e vincolo

In base al Piano Regolatore Generale PRG del Comune di Castel San Giovanni 1992, con variante generale 2001, il sito ricade nelle zone F e G "aree destinate ad attrezzature pubbliche di interesse generale ed attrezzature di interesse urbano", nello specifico area destinata alla realizzazione e gestione di impianti tecnici, tecnologici, distributivi, di trasporto di interesse generale.



Nei dintorni dell'impianto la zonizzazione individua:

Zone B, di territorio totalmente o parzialmente edificate diverse dalle zone "A", in particolare insediamenti extra agricoli esterni;

Zone D, di territorio destinato ad insediamenti connessi alla trasformazione dei beni o alla prestazione di servizi anche se parzialmente o totalmente edificate. Esse sono suddivise in:

- zone a prevalente destinazione produttiva di completamento;
- zone D di espansione produttiva;
- zone terziarie e tecnico-distributive di espansione;
- zone produttive di riqualificazione;

Zone E, di territorio destinate ad usi agricoli, in particolare:

- zona agricola della pianura olocenica;
- zona agricola della bassa pianura;
- insediamenti di interesse storico- testimoniale;

Zone riservate alla viabilità;

Fasce di tutela del fiume Po, individuate sulla base delle disposizioni del P.T.P e del Piano Stralcio di tutela fluviale. Per il territorio ricadente nelle fasce fluviali il P.R.G. norma gli usi del suolo e le trasformazioni con attenzione alla difesa del rischio idraulico, alla salvaguardia della risorsa idrica, al mantenimento e al recupero dell'ambiente fluviale, nonché alla conservazione dei valori paesaggistici, storici, artistici e culturali.

Le fasce di protezione pertinenti l'area in esame sono:

a nord fascia B "zona di tutela dei caratteri ambientali" caratterizzata dalla porzione di territorio esterna alla fascia A (interessata da inondazioni al verificarsi di eventi di piena con tempo di ritorno di 200 anni);

nelle restanti direzioni (est, ovest, sud) fascia C "rispetto dell'ambito fluviale" per la parte restante, territorio interessato da inondazioni per eventi di piena eccezionali.

Zone di tutela naturalistica, dove non sono in alcun caso consentiti interventi e/o immissioni suscettibili di danneggiare l'assetto idrogeologico locale né l'introduzione in qualsiasi forma di specie animali e vegetali spontanee non autoctone. Sono comunque da escludere l'installazione di sostegni per infrastrutture ed impianti tecnologici non amovibili.

Fasce di integrazione dell'ambito fluviale comprendenti porzioni di territorio adiacenti all'alveo attivo del corso d'acqua e caratterizzate da elementi naturali, seminaturali e antropici direttamente o indirettamente connessi al reticolo fluviale.

Al confine meridionale del sito è presente un'area di particolare interesse paesaggistico-ambientale (PTPR) denominata "Bucone della Mezzana", per la quale il gestore, d'intesa con la Provincia di Piacenza ed il Comune di Sarmato ha realizzato interventi di bonifica e tutela.

Nell'ambito del progetto di trasformazione in ciclo combinato della preesistente centrale ad olio combustibile, l'Enel ha previsto la realizzazione di percorso ciclistico-naturalistico di 25 km "i Fontanili" come opera di compensazione paesaggistica o naturalistica nata su proposta degli EE.LL.

Interesse storico rivestono anche i vicini piccoli complessi urbani di Castel San Giovanni, Fontana Pradosa, Sarmato e Pievetta.

La centrale confina con il SIC-ZPS IT4010016, costituito dal fiume Po. Si tratta dell'area fluviale padana di probabile maggiore importanza in Emilia Romagna. Golene (tratti inondabili dalle piene), lanche (bracci morti del fiume a scorrimento lentissimo), argini e ripe di diversa foggia contengono un mondo liquido che scorre su sedimenti anch'essi variabili dalla ghiaia al limo più fine (prevalgono sabbie medie e grossolane), in un contesto vegetazionale che varia dalla lussureggiante foresta-galleria fino alla prateria semiarida di dossi sabbiosi asciutti, a vari tipi di vegetazione acquatica. Il sito, di forma meandreggiante come le strutture fluviali ricalcate, è suddivisibile in un terzo "forestale" (a prevalenza di impianti di pioppo) con boschi e boscaglie ripariali, un terzo agricolo con seminativi, colture estensive e qualche prato incolto, infine un terzo di habitat acquatici, con isole sabbiose e



canneti. L'area risulta molto antropizzata, genericamente alterata e facilmente alterabile. La complessa mosaicatura ambientale annovera sei habitat d'interesse comunitario: uno boschivo, uno di prateria (prioritario) e quattro acquatici, dei quali uno prioritario, che nel complesso rivestono meno di un quarto dell'area.

4.2 *Contesto ambientale dell'area*

Aria

In conformità all'atto di G.R. 19/01/2004 n. 43 "aggiornamento delle linee di indirizzo per l'espletamento delle funzioni degli Enti Locali in materia di Inquinamento atmosferico (artt. 121 e 122 L.R. 3/99)" la Provincia di Piacenza (delibera n. 32 del 10/03/2004), ha suddiviso il suo territorio in zona A, agglomerato e zona B.

L' "agglomerato di Piacenza" comprende tra gli altri, i comuni di Piacenza, Castel San Giovanni e Sarmato, sedi delle tre centrali termoelettriche presenti in Provincia.

Acqua

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. L'area dell'impianto, è interessata dai seguenti due corpi idrici superficiali significativi nonché corpi recettori degli scarichi idrici dell'impianto:

- Fiume Po (staz. Castel San Giovanni).
- Torrente Tidone (staz. Ponte tidone).

Rumore

Il Comune di Castel San Giovanni non ha ancora adottato alcuna classificazione acustica del proprio territorio, pertanto, in base alla DGR 673/2004 (relativa alla previsione di impatto acustico e alla valutazione del clima acustico), in carenza della classificazione medesima, l'individuazione delle classi acustiche deve essere desunta dai criteri stabiliti dalla D.G. R. 9 ottobre 2001, n. 2053, pubblicata sul B.U.R. della Regione Emilia-Romagna n.155 del 31/10/2001.

Pertanto l'area di impianto è classificabile di tipo VI "area esclusivamente industriale" e confina con "aree di tipo misto" di classe III. Tra le due sono interponibili aree di classe V e di classe IV, al fine di evitare il contatto diretto di aree con limiti di immissione superiori a 5 dB(A).

4.3 *Caratterizzazione qualità componente ambientale*

Aria

Si rileva che il Comune di Piacenza presenta valori emissivi, per gli inquinanti PTS, PM₁₀, NO_x, SO₂, CO, COV, NH₃, CH₄, più alti degli altri comuni provinciali.

In generale, la Provincia presenta criticità relativamente a PM₁₀, Ozono, NO_x e VOC in corrispondenza dei comuni con la maggior presenza di attività industriali, residenziali e lungo le più importanti vie di comunicazione.

Acqua

I due corpi idrici superficiali significativi nonché corpi recettori degli scarichi idrici dell'impianto hanno i seguenti stati di qualità (Piano di Tutela delle Acque della Regione Emilia Romagna):

- Fiume Po (staz. Castel San Giovanni): stato di qualità ambientale (SACA) "sufficiente";
- Torrente Tidone (staz. Ponte Tidone): stato di qualità ambientale (SACA) "buono".



Gli obiettivi di Piano indicano che al 31/12/2016 tutti i corpi idrici superficiali significativi, dovranno avere lo stato "buono".

Il Piano riporta inoltre i seguenti dati sui carichi annuali connessi agli scarichi produttivi nelle acque del Fiume Po e del Torrente Tidone:

Corpi idrici significativi	Codice	Volume scaricato (m ³ /a)	BOD ₅ (t/a)	COD (t/a)	Azoto (t/a)	Fosforo (t/a)
T. Tidone	0105	794.225	31,8	127,1	25,7	7,9
Po di Volano	0400	1.971.540	78,9	315,4	63,7	19,7

Riguardo i corpi idrici sotterranei (anche se la centrale non utilizza acqua da pozzo), il sito interessa il complesso idrogeologico della pianura alluvionale e deltizia padana con stato di qualità per lo più scadente. Qui la criticità evidenziata è determinata dalla presenza di nitrati e pesticidi. La superficie libera della falda, nell'area più direttamente interessata dalla centrale, si trova a pochi metri dal piano campagna e subisce oscillazioni stagionali dell'ordine di 1-2 m.

4.4 Monitoraggio ed analisi dei dati

A partire dal 2005 l'impianto di La Casella fornisce con frequenza settimanale i dati delle emissioni all'ARPA-Sezione provinciale di Piacenza.

Il controllo della qualità dell'aria nella zona circostante l'impianto di La Casella è affidato alla rete di monitoraggio di proprietà della Provincia di Piacenza e gestita dall'ARPA Sezione Provinciale di Piacenza. La rete provinciale si compone di 12 postazioni fisse per le rilevazioni di parametri chimici e per il rilievo dei dati meteorologici distribuite sul territorio provinciale; nell'ambito di influenza dell'impianto di La Casella sono dislocate 3 postazioni nel Comune di Castel San Giovanni ed 1 a Sarmato, che rilevano, oltre i parametri meteorologici, il biossido di zolfo, gli ossidi di azoto e l'ozono. Le suddette 4 postazioni non rilevano le concentrazioni di CO.

In ottemperanza al DEC/VIA/158/2003, è stata eseguita nel 2005 una campagna di biomonitoraggio della qualità dell'aria del territorio circostante (progettata da CESI), che ha evidenziato, in particolare, che la flora lichenica è ricca di specie nitrofile, sia nelle zone urbane che rurali, e che la carta dell'eutrofizzazione segnala valori elevati dell'indice in tutta l'area monitorata, segno dell'abbondante dispersione di sostanze azotate nell'ambiente.

4.5 Criticità ambientali

Aria

L' "agglomerato di Piacenza" presenta le seguenti criticità:

- PM₁₀: la media annuale si mantiene intorno al valore limite ma si registrano diffusi e consistenti superamenti del valore limite giornaliero;
- NO_x: superamenti dei valori limiti annuali;
- Ozono: ovunque superamenti dei valori bersaglio per la salute umana.

Gli obiettivi del Piano di risanamento per il 2010 indicano una riduzione delle emissioni di PM₁₀ del 32%, e per NO_x e VOC del 5-10% (anche in virtù dei miglioramenti del settore termoelettrico).

I vincoli ed i miglioramenti prescritti dall'Autorità provinciale riguardano per le attività produttive:

- introduzione delle BAT per l'abbattimento degli inquinanti atmosferici;
- abbassamento dei limiti di emissione in sede autorizzativa, in relazione all'inserimento delle BAT di abbattimento;



- autorizzazione IPPC;
- conversione a metano;
- facilitazione dei processi produttivi a basso impiego di COV;
- promozione delle tecniche di risparmio energetico (fonti primarie e usi finali) nel sistema produttivo quali, la riduzione dell'uso dei combustibili fossili, l'adozione di sistemi di cogenerazione, la connessione alla rete di teleriscaldamento, la produzione calore ad alto rendimento, il recupero termico, ecc.

Acqua

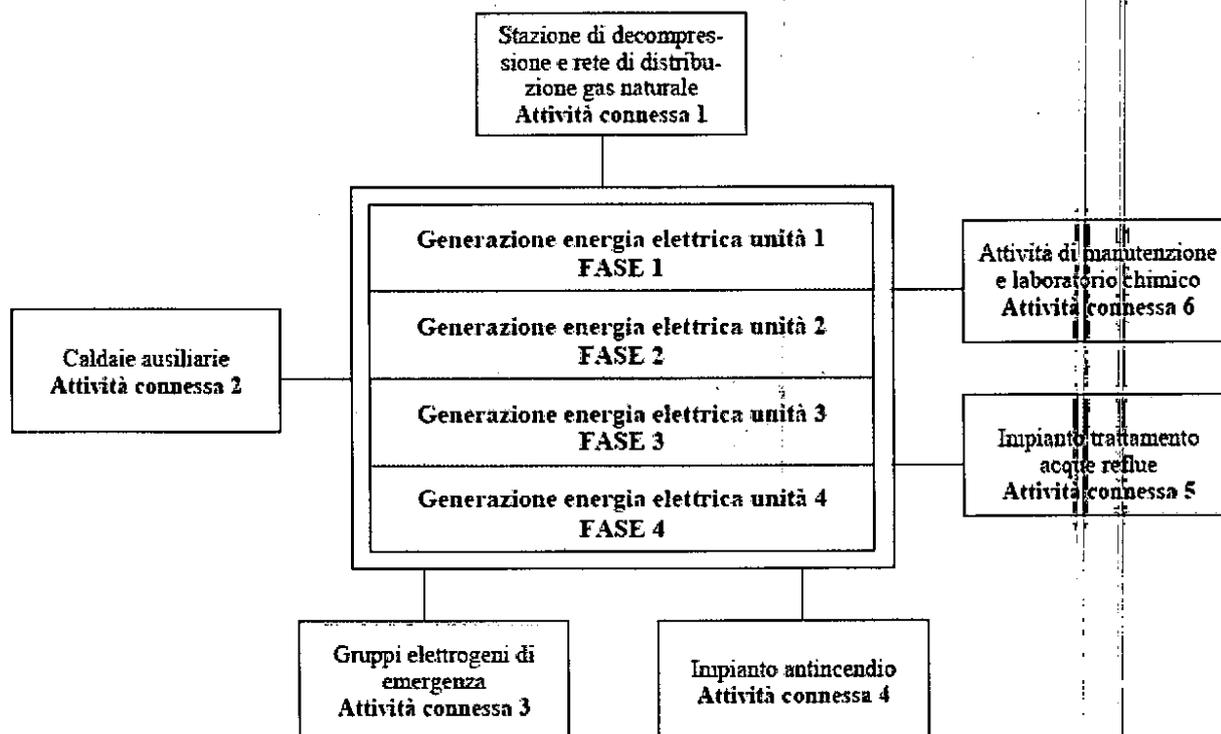
Le criticità rilevate dall'Autorità di Bacino Po riguardano i fenomeni di eutrofizzazione e sovrasfruttamento delle acque superficiali e sotterranee, con presenza di metalli pesanti e microrganismi patogeni nonché deficit nei consumi idrici sia di acque superficiali che sotterranee. In dettaglio, per la Provincia di Piacenza, il deficit di acque superficiali per DMV è pari a 11,4 Mm³/a, quello da falda è pari a 3,5 Mm³/a.

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

- riduzione dell'apporto di nutrienti per il tratto del Po che attraversa la provincia piacentina;
- adozione di BAT per il contenimento delle emissioni;
- riduzione dei fabbisogni industriali, e dunque dei prelievi, del 10% nel 2008 e del 19% nel 2016 rispetto all'attuale.

5 ASSETTO PRODUTTIVO ATTUALE

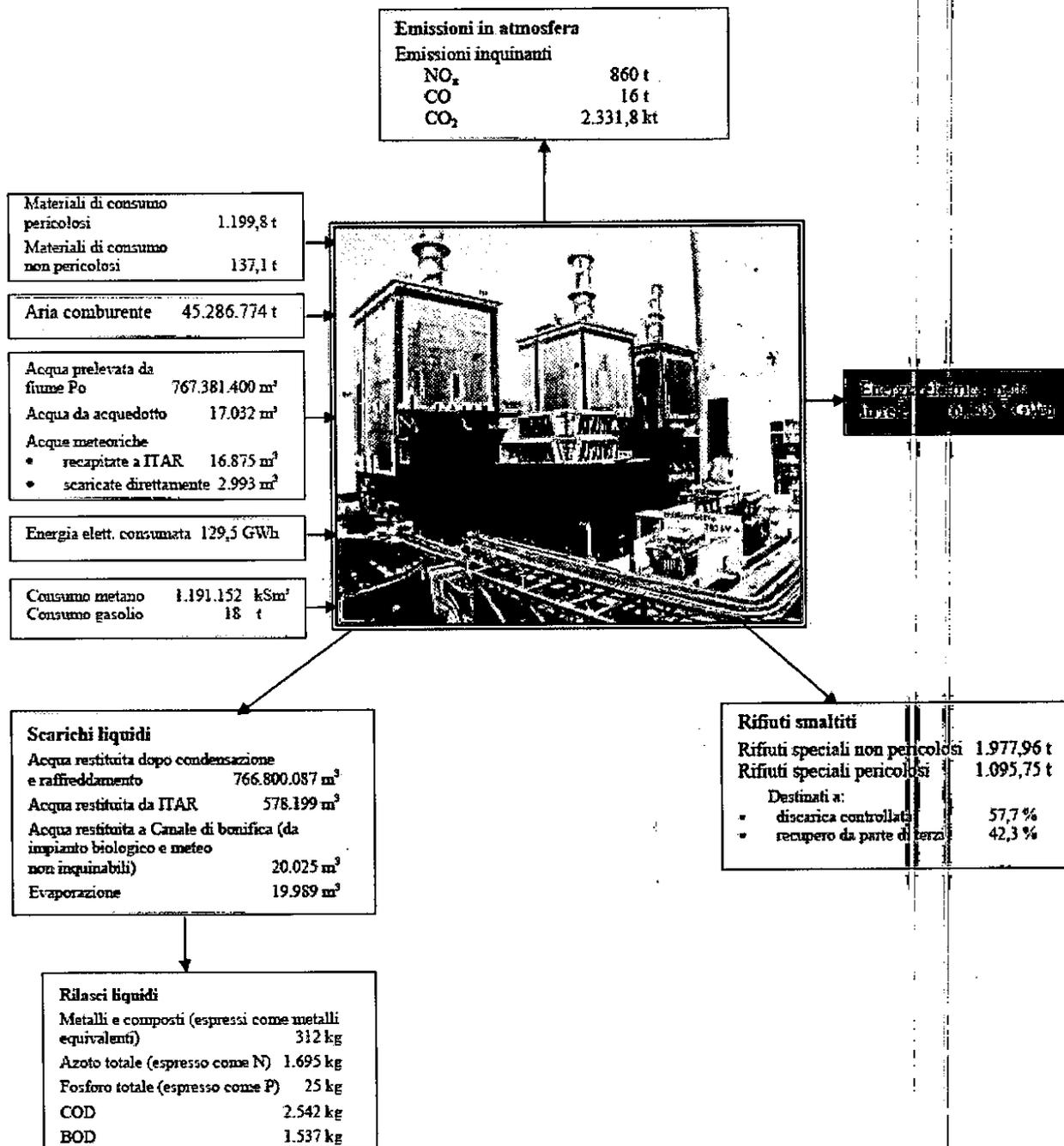
5.1 Layout





5.2 Flussi di massa ed energia

Di seguito si riporta il diagramma dei flussi.



Produzione effettiva

La produzione effettiva dichiarata dal Gestore è la seguente:

	Produzione elettrica effettiva	Anno di riferimento
Energia elettrica	8.629,915 GWh	2003
Energia elettrica	7.511,813 GWh	2004
Energia elettrica	6.378,229 GWh	2005



Consumi di combustibili

Il Gestore ha dichiarato che i combustibili attualmente utilizzati presso la CTE sono i seguenti:

- gas naturale per un consumo annuo alla capacità produttiva pari a 2.427.762.000 (Sm³);
- gasolio per l'alimentazione del diesel d'emergenza, per un consumo annuo alla capacità produttiva pari a 5 (t).

Consumi di risorse idriche

L'acqua per uso industriale è prelevata dal Fiume Po, con portata di derivazione pari a 40 m³/sec, autorizzata dal Ministro Lavori Pubblici fino al 26/06/2054.

Sulla base delle informazioni fornite, nell'anno 2005 il consumo idrico industriale è stato pari a 767.380.497 m³ di acqua di raffreddamento e 903 m³ di acqua di processo (utilizzata dopo aver subito idonei processi di pre-trattamento e di demineralizzazione per il ciclo termico GVR-turbina a vapore ed il raffreddamento di macchine e componenti). Inoltre, sono stati prelevati 17.032 m³ di acqua da acquedotto, per usi igienico-sanitari.

5.3 *Descrizione impianto*

L'impianto è entrato in funzione tra il 1971 ed il 1973 e fino al 2001 è stato un impianto termoelettrico tradizionale alimentato ad olio combustibile. Il Gestore ha quindi provveduto a trasformare la produzione convertendola in ciclo combinato alimentato a gas naturale in due diverse fasi temporali. Inizialmente sono state trasformate tre sezioni, autorizzate con DEC Ministero dell'Industria, Commercio ed Artigianato n. 102/00 del 29/05/00 e parere di esclusione alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (prot. N. 10082/VIA/A.O.13.B del 23/09/99). Successivamente, è stata autorizzata la trasformazione della quarta sezione (DEC 007/2003 del Ministero Attività Produttive), che ha richiesto la procedura di VIA per tutto l'impianto (decreto di compatibilità ambientale DEC/VIA/158 del 03/04/2003 del Ministero dell'Ambiente).

Estratto dal DEC/VIA:

"Limitazioni e controllo delle emissioni in atmosfera"

- Le emissioni devono essere congrue con la più avanzata tecnologia e con il migliore esercizio relativi alla tipologia dell'impianto in oggetto; non devono comunque essere superati - riferiti ad una concentrazione del 15% di ossigeno nei fumi anidri - i seguenti valori:

- ossidi di azoto (espressi come NO₂) 50 mg/Nm³

- monossido di carbonio 20 mg/Nm³, (considerati i limiti prescritti da Regione, Provincia, Comune e Ministero della Salute);

in applicazione della prescrizione n. 3. del Ministero della Salute, il suddetto limite di 20 mg/Nm³ per il monossido di carbonio potrà essere ridefinito in 30 mg/Nm³ soltanto nel caso in cui per gli ossidi di azoto (espressi come NO₂) la Società si impegni a rispettare il valore limite di 30 mg/Nm³ invece di quello sopra indicato di 50 mg/Nm³."

Le unità trasformate in ciclo combinato sono entrate in esercizio commerciale nelle seguenti date:

- sezione 1: maggio 2002
- sezione 2: ottobre 2002
- sezione 3: gennaio 2003
- sezione 4: dicembre 2003

L'impianto attuale dispone di una potenza efficiente elettrica lorda complessiva di circa 1.524 MW, suddivisa su quattro unità di produzione uguali di circa 381 MW ciascuna, con un rendimento di circa il 54% ed impiega come combustibile per la produzione di energia elettrica esclusivamente gas naturale.



Ciascuna unità di produzione (denominata sezione) è del tipo 1:1 costituita da: un gruppo turbogas (TG) collegato ad un generatore elettrico, un generatore di vapore a recupero (GVR), una turbina a vapore (TV) collegata ad un generatore elettrico.

Due trasformatori, collegati rispettivamente al turbogas ed alla turbina a vapore, provvedono ad elevare la tensione dell'energia elettrica prodotta dai due generatori elettrici, a livello idoneo per essere immessa nella rete nazionale di trasporto. L'elettrodotto di collegamento alla stazione elettrica TERNA ubicata a 1 km dal sito è costituito da quattro linee a 380 kV.

Il Gestore identifica inoltre le seguenti attività come tecnicamente connesse:

- Stazione di decompressione e rete di decompressione del gas naturale;
- Caldaie ausiliarie;
- Gruppi elettrogeni di emergenza;
- Impianto antincendio;
- Impianto di trattamento acque reflue;
- Attività di manutenzione e laboratorio chimico.

5.4 Modalità gestionali ed operative

L'impianto ha predisposto ed applica un Sistema di Gestione Ambientale secondo le normative internazionali UNI EN ISO14001 ed il regolamento della Comunità Europea CE 761/01 (EMAS), ottenendone la certificazione (ISO14001) e la registrazione EMAS nel 1998, nel tempo regolarmente rinnovate.

Il SGA riguarda tutti gli aspetti ambientali dell'impianto, definendone le relative modalità di gestione ed individuandone le responsabilità per la loro attuazione.

La descrizione degli aspetti ambientali dell'impianto e le modalità di gestione adottate sono contenuti nella Dichiarazione Ambientale 2007 e nel Manuale di Gestione Ambientale.

5.5 Capacità produttiva

L'impianto attuale dispone di una potenza efficiente lorda complessiva di circa 1.524 MWe (2611MWt), suddivisa su quattro unità di produzione uguali di circa 381 MW ciascuna, con un rendimento di circa il 54% ed impiega come combustibile per la produzione di energia elettrica esclusivamente gas naturale.

5.6 Emissioni convogliate in aria

I fumi in uscita da ciascuno dei 4 turbogas sono convogliati ciascuno ad un camino alto 90 m.

I fumi in uscita dalle due caldaie ausiliarie, alimentate a gas metano, sono convogliati ad un unico camino alto 30 m.

I fumi in uscita dai quattro gruppi elettrogeni sono scaricati in atmosfera tramite i rispettivi camini alti 9 m.

I limiti di emissione autorizzati per i turbogas 1-2-3 (con DEC102/2000 Ministero dell'Industria del Commercio e dell'Artigianato), sono 50 mg/Nm³, sia per NO_x sia per CO, come concentrazioni medie orarie.

I limiti di emissione autorizzati per il turbogas 4 (con DEC 007/2003 Ministero Attività Produttive e sulla base del DEC/VIA/158 del 03/04/2003 del Ministero dell'Ambiente), sono: 50 mg/Nm³ per NO_x e 20 mg/Nm³ per CO, come concentrazioni medie orarie. Tuttavia sempre per il turbogas 4, è prescritto che, a partire dal 2009, il limite per gli NO_x diventerà 30 mg/Nm³ (come concentrazione



media giornaliera) mentre, in seguito all'accoglienza della richiesta del Gestore, il limite del CO potrà passare a 30 mg/Nm³ solo dopo modifica del parere di compatibilità ambientale in tal senso.

A tal riguardo, non essendo intervenuta alcuna modifica del Parere di Compatibilità Ambientale, il limite per il CO è ad oggi, ancora pari a 20 mg/ Nm³ come concentrazione media oraria.

A tal proposito, già il DEC102/2000 del MICA, Autorizzazione alla trasformazione a ciclo combinato delle prime 3 sezioni, prescrive che *"L'esercente entro 5 anni dal nuovo assetto dovrà presentare ai Ministri dell'Industria, dell'Ambiente, della Sanità nonché alla Regione Emilia-Romagna, una proposta tecnico-impiantistica di possibile adeguamento dell'impianto alle migliori tecniche disponibili a quella data, al fine di ridurre ulteriormente le emissioni di NO_x e CO"*.

Il gestore ha dichiarato che nel 2004 sono stati effettuati degli interventi sui bruciatori dei turbogas per abbassare le emissioni di NO_x, mediante l'utilizzo di combustori a secco a basso sviluppo di ossidi di azoto (Dry Low NO_x).

Gli interventi di modifica hanno comportato la modifica dei 24 bruciatori nel sistema di combustione a premiscelazione, attraverso la chiusura del 10% della sezione di passaggio del gas naturale nei fori di adduzione.

Inoltre un settaggio ulteriore della torcia pilota, che stabilizza la fiamma principale a premix, ha permesso la formazione di minor punti caldi nella combustione, riducendo così la temperatura di combustione.

Per quanto riguarda la riduzione delle emissioni di CO, il gestore ha dichiarato che ha adottato provvedimenti gestionali, ovvero l'ottimizzazione dei parametri di combustione.

L'impianto è dotato di un sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni per la rilevazione delle concentrazioni degli NO_x e del CO. Gli apparati di misura (uno per ciascuna sezione) sono del tipo ad estrazione, con sonda di prelievo collocata sulla condotta di adduzione dei fumi al canino.

5.7 Emissioni non convogliate in aria

Il Gestore dichiara che sulla base del normale esercizio e della conformazione dell'impianto, dei reagenti e dei fluidi esposti, le emissioni non convogliate (diffuse derivanti da fenomeni evaporativi, di volatilizzazione superficiale di composti e sollevamento di materiali pulverulenti, fuggitive da valvole o tenute) si ritengono quantitativamente irrilevanti o sono possibili solo in relazione a interventi di manutenzione straordinaria e situazioni di emergenza solo teoricamente ipotizzabili, anche con riferimento alla logistica e decompressione del gas naturale.

5.8 Emissioni in acqua

Secondo le informazioni fornite dal Gestore, l'impianto di trattamento delle acque I TAR è composto da reti fognarie separate e dai relativi sistemi di trattamento per le diverse tipologie di reflui, di seguito brevemente descritti.

Le acque meteoriche e di lavaggio da aree potenzialmente inquinabili da oli vengono raccolte nella fognatura oleosa e inviate ai separatori API nei quali si attua, per via fisica, la separazione fra acqua e olio e il recupero di quest'ultimo. L'emulsione acqua-olio separata, è inviata ad un serbatoio di separazione della capacità di 150 m³ per il recupero diretto dell'olio, mentre le acque vengono inviate al trattamento secondario. La capacità di trattamento delle vasche API è di 150 m³/h ciascuno; è prevista la possibilità di accumulare le acque in un serbatoio di stoccaggio della capacità di 1.500 m³.

Le acque industriali acide-alcaline derivano dall'impianto di pretrattamento dell'acqua grezza e in particolare derivano dal chiariflocculatore e dal controlavaggio dei filtri a sabbia, dalla rigenerazione resine a scambio ionico dell'impianto di produzione dell'acqua demineralizzata e di trattamento del condensato, dal lavaggio dei generatori di vapore a recupero.



Le acque acide-alcaline confluiscono in tre serbatoi di accumulo della capacità totale di 5000 m³, ove avviene la miscelazione dei reflui acidi ed alcalini, quindi passano alla vasca di neutralizzazione, al flocculatore ed alla vasca per la sedimentazione del fango. Il refluo chiarificato è inviato ad una vasca di correzione del pH con CO₂ e se necessario è inviato ai laghetti dove avviene un'ossigenazione spontanea delle acque. La linea di trattamento è progettata per trattare 100 - 120 m³/h di reflui con una portata massima di 200 m³/h.

Le acque sanitarie e domestiche sono inviate ad una vasca di ossidazione totale a fanghi attivi. L'acqua chiarificata che sfiora viene trattata con raggi ultravioletti e inviata allo scarico autorizzato nel Canale di bonifica Val Tidone, mentre i fanghi sono riciccolati alla vasca di ossidazione; i fanghi in esubero vengono inviati ad una vasca di ispessimento. L'impianto è progettato per trattare 100 abitanti equivalenti. Anche le acque di origine meteorica che provengono da aree in cui non vi è possibilità di contatto con alcuna tipologia di sostanza sono scaricate nel Canale di cui sopra.

I fanghi prodotti dalle tre linee di trattamento sono inviati ad una vasca d'ispessimento e la miscela sedimentata viene inviata ai filtri pressa ed infine, i fanghi secchi da essi derivati sono avviati allo smaltimento finale.

L'effluente liquido derivante dalla filtropressatura dei fanghi è riciccolato nei serbatoi di accumulo della linea di trattamento acque acide-alcaline.

Gli scarichi delle acque industriali dell'impianto sono recapitati nel Fiume Po, sulla base dell'autorizzazione della provincia di Piacenza, rilasciata ai sensi del D.L.vo 152/1999 e valida fino al 18/06/2009.

Secondo quanto dichiarato dal Gestore, le acque di raffreddamento condensatori, che non subiscono alcun trattamento di antifouling, vengono scaricate nel fiume Po attraverso il canale di scarico di proprietà ENEL.

Inoltre il Gestore ha dichiarato che nello stesso canale, a monte del punto di scarico delle acque reflue di processo da ITAR, è posto il prelievo d'acqua della Centrale di Sarmato Energia. Pertanto tale prelievo, secondo il Gestore, si configura come acque reflue industriali dell'impianto di La Casella riutilizzate ad uso industriale, senza necessità di trattamento (le derivazioni dal canale di scarico Enel avvengono infatti dal flusso delle acque di raffreddamento, mentre lo scarico dei reflui di processo da ITAR vi si immette solo successivamente).

All'uscita dell'impianto di trattamento acque reflue, sono installati, all'interno di un cabinato, un pHmetro, un torbidimetro, un termometro, un conduttimetro, tarati con soglie di allarme che consentono di interrompere lo scarico e di riciccolare il refluo in caso di anomalia.

5.9 Rumore e vibrazioni

In assenza di specifica classificazione acustica del territorio, il Gestore ha assunto i livelli limite assoluti di emissione previsti dalla tabella B del DPCM 14.11.1997 (relativi alla classe III – Area di tipo misto). L'impianto di La Casella ha provveduto a far eseguire nel corso del 2004, dal laboratorio ENEL dell'Assistenza Specialistica/Unità Macchinario Meccanico della Divisione Generazione ed Energy Management, una campagna di rilievo del rumore esterno all'impianto durante il funzionamento contemporaneo di tutte le sezioni trasformate in ciclo combinato.

In base alla documentazione fornita, le immissioni sonore rilevate presso le zone ricettive significative (abitazioni e cascine) più vicine all'impianto hanno evidenziato valori compresi tra 37,5 e 44,5 dB(A), inferiori al limite previsti dalla tabella C del DPCM 14.11.1997 (relativi alla classe III – Area di tipo misto).

Inoltre, secondo quanto dichiarato dal Gestore, i valori dei livelli di rumore misurati alla recinzione dell'impianto con quattro unità in servizio a pieno carico, raffrontati ai valori misurati in una precedente campagna di misura del marzo 2003 con le sole prime tre unità in servizio a pieno carico, evidenziano che il differenziale in nessun punto considerato raggiunge i 3 dB, come prescritto dal



decreto di compatibilità ambientale del Ministero dell'Ambiente n. 158 del 3.4.2003, che ha autorizzato la trasformazione in ciclo combinato della quarta unità dell'impianto.

Per concludere il Gestore ha dichiarato che l'impianto ha inoltre provveduto alla mappatura del rumore interno, e che in nessuna area dell'impianto sono raggiunti livelli di rumore di 90 dB(A), ad eccezione dell'interno dei cabinati che contengono i turbogas; tali locali sono opportunamente segnalati e l'accesso è regolato da specifiche procedure che prevedono il tempo massimo di permanenza nell'ambiente, in modo da evitare il superamento dei limiti di esposizione al rumore previsti dal Decreto Legislativo n. 277 del 15.8.1991.

5.10 Radiazioni non ionizzanti

Il Gestore dichiara che il sistema elettrico dell'impianto non genera radiazioni non ionizzanti significative nelle aree limitrofe e tantomeno nell'ambiente esterno.

5.11 Inquinamento olfattivo

Il Gestore ha dichiarato che non si rilevano problemi di odori generati dall'impianto.

5.12 Rifiuti

Sulla base di quanto dichiarato dal Gestore, i rifiuti speciali non pericolosi prodotti in Centrale sono prevalentemente: fanghi dal sistema di trattamento acque reflue e da filtrazione delle acque, ferro ed acciaio, materiali isolanti non contenenti amianto, imballaggi.

Il Gestore ha aggiunto inoltre che i rifiuti speciali pericolosi sono invece prevalentemente: materiali isolanti contenenti amianto, solventi e miscele di solventi, assorbenti, stracci e materiali filtranti contaminati da sostanze pericolose, morchie di olio combustibile derivanti da attività di bonifica e demolizione del deposito oli minerali (particolarmente rilevanti nel 2005).

Lo stoccaggio dei rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi è stato autorizzato fino al 31.12.2008 dall'Amministrazione Provinciale di Piacenza con Determinazione Dirigenziale n° 3399 del 18.12.2003. I rifiuti devono essere smaltiti non oltre 12 mesi dalla data della loro produzione. La centrale produce anche rifiuti urbani, derivanti dalla pulizia della mensa, della foresteria, degli uffici, degli spogliatoi, della portineria etc., che sono raccolti e depositati, a cura dell'impresa di pulizie civili, in appositi cassonetti, i quali vengono periodicamente svuotati dal servizio comunale di nettezza urbana di Castel San Giovanni.

I rifiuti prodotti occasionalmente, di cui la Centrale non è autorizzata allo stoccaggio, sono raccolti, se necessario, in idonei contenitori, depositati temporaneamente in aree idonee e avviati al recupero o smaltimento nei tempi previsti dal D.Lgs. n° 152/06 e relativi decreti applicativi.

5.13 Stoccaggi

L'impianto di La Casella, nel nuovo assetto a ciclo combinato, utilizza per la produzione di energia elettrica esclusivamente il gas metano fornito alla centrale dalla rete SNAM.

Secondo quanto riportato dal Gestore, la capacità totale dei serbatoi di stoccaggio del gasolio utilizzato sull'impianto è di 27,6 m³, così suddivisi:

- n. 1 serbatoio di riserva del gasolio da 15 m³, di prossima entrata in esercizio per il quale sono in corso di realizzazione i collegamenti elettrici e meccanici con i serbatoio di servizio delle varie utenze;
- n. 4 serbatoi di stoccaggio del gasolio dei diesel di emergenza da 3 m³ ciascuno;
- n. 2 serbatoi di stoccaggio del gasolio della motopompa di emergenza del sistema antincendio da 0,3 m³ ciascuno.



Il Gestore ha dichiarato inoltre che: le zone d'impianto interessate allo stoccaggio, alla movimentazione ed all'utilizzazione delle sostanze pericolose sono pavimentate con materiale impermeabile e, per le sostanze chimiche, con caratteristiche antiacide, la rete fognaria sottostante recapita gli scarichi all'impianto ITAR e tutti i serbatoi dispongono di bacini di contenimento di capacità adeguata al volume contenuto.

5.14 Suolo e sottosuolo

Secondo quanto dichiara il Gestore, il Laboratorio di Piacenza di ENEL Produzione ha effettuato nel mese di ottobre 2001 un'indagine mediante carotaggi delle caratteristiche del suolo, per rilevare tracce di eventuali contaminazioni ad opera di idrocarburi (con riferimento all'olio combustibile utilizzato dal preesistente impianto) e di policlorobifenili (utilizzati come isolanti nei trasformatori elettrici); i risultati non evidenziano contaminazioni del terreno di tali sostanze.

La trasformazione in ciclo combinato dell'impianto ha comportato la sostituzione dell'olio combustibile denso con metano e nel corso del 2002 il Gestore dichiara di aver provveduto all'eliminazione dell'ultima apparecchiatura contenente PCB ancora presente sull'impianto. Il gestore ha aggiunto che per prevenire il rischio di contaminazioni del suolo, l'impianto ha adottato apposite modalità gestionali per il controllo dell'efficienza delle tenute delle vasche dell'impianto ITAR e dei bacini di contenimento dei trasformatori con olio dielettrico.

Nel corso del 2005 è proseguita l'attività di bonifica e demolizione del deposito oli minerali dell'impianto, che si è conclusa nel primo trimestre 2006.

5.15 Consumi ed efficienza energetica

L'energia elettrica consumata nel 2005 dall'impianto è stata 129,5 GWh.

Il Gestore dichiara che ciascuna unità di produzione ha un rendimento di circa il 54% ed impiega come combustibile per la produzione di energia elettrica esclusivamente gas naturale.

5.16 Manutenzione ordinaria e straordinaria

Le attività di manutenzione sono programmate, eseguite e registrate secondo la procedura Avvisi e Ordini di Manutenzione gestita attraverso il sistema informativo SAP. L'impianto effettua attività di ispezione periodica sulle funzioni e sulle apparecchiature di processo incluse le apparecchiature per le misurazioni. Queste esigenze sono specificate da una procedura di gestione interna formalizzata.

5.17 Sistema di gestione Ambientale

Il gestore applica un Sistema di Gestione Ambientale secondo le normative internazionali UNI EN ISO14001 ed il regolamento della Comunità Europea CE 761/01 EMAS. Il SGA riguarda tutti gli aspetti ambientali dell'impianto, definendone le relative modalità di gestione ed individuandone le responsabilità per la loro attuazione.

Il Gestore ha formalizzato una procedura di gestione specifica per la preparazione e la risposta alle emergenze, contenente azioni atte a: assicurare un adeguato livello di prevenzione degli incidenti; riconoscere le situazioni di emergenza importanti; adottare e revisionare le procedure di emergenza; identificare le esigenze di formazione ed addestramento del personale.

Le Procedure di emergenza attive sono revisionate periodicamente, e questi documenti redatti in ottemperanza alla normativa che disciplina la sicurezza degli ambienti di lavoro, comprendono anche le emergenze di tipo ambientale.



6 ASSETTO PRODUTTIVO FUTURO

L'assetto futuro della Centrale rimarrà lo stesso di quello attuale, il Gestore intende effettuare soltanto modifiche di carattere secondario.

6.1 *Contesto ambientale dell'area*

Nessuna variazione significativa

6.2 *Layout*

Nessuna variazione significativa

6.3 *Flussi di massa ed energia*

Nessuna variazione significativa

6.4 *Descrizione impianto*

E' prevista una modifica del sistema di drenaggio del Generatore di Vapore a Recupero (GVR), mediante l'installazione di barilotti di raccolta condensa e sostituzione del sistema di scarico dei GVR per renderlo più idoneo a sopportare un campo più ampio di pressioni di funzionamento.

E' prevista l'installazione di separatori elettrostatici sugli sfiati dei serbatoi olio di lubrificazione turbogas, ovvero l'installazione di un separatore elettrostatico sul circuito di lubrificazione dei turbogas TGA e TGC per l'abbattimento dei vapori di olio scaricati in atmosfera.

6.5 *Modalità gestionali ed operative*

Nessuna variazione significativa

6.6 *Capacità produttiva*

Nessuna variazione significativa

6.7 *Emissioni convogliate in aria*

Nessuna variazione significativa

6.8 *Emissioni non convogliate in aria*

Nessuna variazione significativa

6.9 *Emissioni in acqua*

Nessuna variazione significativa

6.10 *Rumore e vibrazioni*

Nessuna variazione significativa

6.11 *Radiazioni non ionizzanti*

Nessuna variazione significativa

6.12 *Inquinamento olfattivo*

Nessuna variazione significativa.

6.13 *Rifiuti*

Il Gestore presenta in sede di AIA la richiesta di modifica autorizzazione deposito preliminare e messa in riserva, dichiarando che la modifica riguarda solo la sistemazione delle aree e non le quantità e tipologie dei rifiuti né i tempi di permanenza dei medesimi.

La realizzazione del deposito di stoccaggio rifiuti secondo il progetto che consentirà di razionalizzare e concentrare maggiormente le aree di stoccaggio e renderle più rispondenti alle attuali esigenze di centrale. La realizzazione prevede inoltre zone separate fisicamente per le varie tipologie di rifiuti, mediante cordoli in muratura e reti metalliche. Il progetto comporta la ricollocazione sotto l'area di deposito coperta (capannone già esistente) di n. 5 tipologie di rifiuti, attualmente collocati in



luoghi autorizzati diversi; i rifiuti depositati sotto la copertura saranno separati fisicamente mediante pannelli grigliati zincati fissi. Il progetto di risistemazione del deposito rifiuti non comporta nessuna variazione alle tipologie, alle quantità ed ai tempi definiti dall'autorizzazione in corso di validità.

6.14 Stoccaggi

Razionalizzazione deposito gasolio, ovvero realizzazione di un sistema di deposito, rispondente agli attuali consumi di gasolio, che riduca la capacità di stoccaggio del gasolio che consentirà una riduzione dell'80% del quantitativo di gasolio presente sull'impianto.

6.15 Suolo e sottosuolo

Nessuna variazione significativa

6.16 Consumi ed efficienza energetica

Nessuna variazione significativa

6.17 Manutenzione ordinaria e straordinaria

Pulizia della sezione del trattamento acque oleose dell'ITAR, ovvero eliminazione della possibilità di inquinamento delle acque reflue dell'impianto dovuto a rilascio di olio combustibile depositato sulle pareti di vasche e circuiti della parte trattamento acqua oleose dell'impianto ITAR.

6.18 Malfunzionamenti ed eventi incidentali

Nessuna variazione significativa

TABELLA COMPARATIVA ASSETTO PRODUTTIVO ATTUALE E FUTURO

Misure di riduzione / contenimento delle emissioni	
Assetto produttivo attuale	Assetto produttivo futuro
<u>Aria</u> L'impianto adotta MTD (bruciatori Dry Low NO _x installati in tutte le sezioni turbogas) per la prevenzione e riduzione delle emissioni di NO _x , e provvedimenti gestionali per l'ottimizzazione dei parametri di combustione per la prevenzione e riduzione delle emissioni di CO. Le emissioni dichiarate sono all'interno degli intervalli del Bref LCP.	Nessuna variazione significativa
<u>Acqua</u> L'impianto è dotato di reti fognarie separate e di relativi sistemi di trattamento (separatori API, impianto ITAR, e impianto biologico) per le diverse tipologie di reflui. Le concentrazioni degli inquinanti contenuti nei reflui liquidi trattati dalla centrale e scaricati nei corpi idrici sono rispondenti ai limiti legislativi attuali del D. Lgs. 152/06, tab. III, all. V, parte III (in acque superficiali) per le acque reflue industriali e ai limiti della LR 7/83, tab. II e successive modifiche per le acque reflue civili.	Nessuna variazione significativa



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

Punti di emissione n° 1, 2, 3

Parametro	BAT-AEL (mg/Nm ³) ^g	Limite autorizzato (mg/Nm ³) ^h	Emissioni fornite dal gestore (mg/Nm ³) ^a	Parere VIA	Limite proposto (mg/Nm ³) ^c
NO _x (come NO ₂)	20 - 90	50	27,4	50	40 (30) ^d
CO	5 - 100	50	0,85	50	30

I valori sono riferiti a gas secchi e ad un tenore volumetrico di O₂ nei fumi del 15%;

[BAT-AEL: valori di emissione associati alle BAT;

^{h.g.a.}: media oraria, giornaliera, annuale;

^c Per la conformità ai valori limite di emissione si fa riferimento al D. Lgs. 152/2006 (Allegati alla parte quinta, Allegato II Grandi impianti di combustione, Parte I Disposizioni generali, 5. Conformità ai valori limite di emissione, paragrafo 5.1;

^d A partire dal 5° anno successivo al rilascio della presente AIA, il limite prescritto per gli NO_x è 30 mg/Nm³.

Punto di emissione n° 4

Parametro	BAT-AEL (mg/Nm ³) ^g	Limite autorizzato (mg/Nm ³) ^h	Emissioni fornite dal gestore (mg/Nm ³) ^a	Parere VIA (*)	Limite proposto (mg/Nm ³) ^c
NO _x (come NO ₂)	20 - 90	50	21,5	50	30
CO	5 - 100	20	0,2	20	30

I valori sono riferiti a gas secchi e ad un tenore volumetrico di O₂ nei fumi del 15%.

[BAT-AEL: valori di emissione associati alle BAT; (*) alternativa: 30 mg/Nm³, per entrambi NO_x e CO].

^{h.g.a.}: media oraria, giornaliera, annuale.

^c Per la conformità ai valori limite di emissione si fa riferimento al D. Lgs. 152/2006: Allegati alla parte quinta, Allegato II Grandi impianti di combustione, Parte I Disposizioni generali, 5. Conformità ai valori limite di emissione, paragrafo 5.1.



7 CRITICITÀ ATTUALI

Aria

Non si rilevano particolari criticità dal punto di vista impiantistico. I dati forniti dal Gestore evidenziano valori di emissione di NO_x e CO entro i limiti attualmente autorizzati, ed entro l'intervallo di prestazioni del Bref di riferimento.

L'impianto adotta le MTD (Dry Low NO_x) per la prevenzione e riduzione delle emissioni di NO_x, e provvedimenti gestionali volti all'ottimizzazione dei parametri di combustione per la prevenzione e riduzione delle emissioni di CO. Il sito si trova in un agglomerato in cui si riscontrano notevoli criticità dell'aria; il PRQA prevede azioni di miglioramento.

In considerazione dei valori di prestazione del Bref e della necessità di migliorare le emissioni di ossidi di azoto, in linea con quanto indicato nel Piano provinciale di risanamento della qualità dell'aria, anche i gruppi 1, 2 e 3, attualmente meno performanti, devono ridurre le emissioni inquinanti adottando idonee misure manutentive e gestionali e pianificando l'eventuale sostituzione dei bruciatori o di altre parti **entro 4 anni dal rilascio dell'AIA**.

L'analisi dei dati forniti dal Gestore alla Provincia di Piacenza relativi al 2008 dimostra che i limiti proposti nelle tabelle della sezione 6, ai fini del rilascio dell'AIA, sono tecnicamente raggiungibili a costi sostenibili.

I limiti alle emissioni in atmosfera nelle tabelle sono riferiti alle ore di normale funzionamento delle varie unità dell'impianto, escluse le fasi di avviamento ed arresto e per potenze al di sopra del minimo tecnico.

Acqua

Non si rilevano particolari criticità dal punto di vista impiantistico. I dati forniti dal Gestore evidenziano valori di emissione ampiamente al di sotto dei limiti di legge ed in linea con le prestazioni MTD, e la temperatura allo scarico nel fiume Po rispetta i limiti di legge.

E' stato previsto il controllo dei seguenti scarichi:

1. scarico parziale delle acque reflue provenienti dall'impianto ITAR
2. scarichi parziali delle acque reflue civili
3. scarico delle acque di raffreddamento,
4. scarichi parziali delle acque meteoriche non potenzialmente inquinabili.

Le concentrazioni degli inquinanti contenuti nei reflui liquidi della centrale sono rispondenti ai limiti del D. Lgs. 152/06, tab. III, all. V, parte III (in acque superficiali) per le acque reflue industriali e a limiti della L.R. 7/83, tab. II e successive modifiche per le acque reflue civili. Si propongono però come valori limite quelli delle tabelle seguenti.

a.1. Scarico parziale delle acque reflue provenienti dall'impianto ITAR

Per quanto attiene alle concentrazioni degli inquinanti delle acque, si propone di adottare i limiti indicati nella tabella seguente; nel Bref LCP di riferimento non esistono intervalli di prestazione in materia. Per alcuni parametri si propongono limiti inferiore rispetto a quelli del D. Lgs. 152/06, in virtù sia delle criticità rilevate dall'Autorità di Bacino Po che riguardano i fenomeni di eutrofizzazione delle acque superficiali con presenza di microrganismi patogeni, sia della criticità emersa dal biomonitoraggio fornito dal Gestore.



Parametro	Emissioni fornite dal gestore (mg/l)	Limite proposto (mg/l)
pH	7,94	5,5 - 9,5
Colore	non percettibile	non percettibile con diluizione 1:20
Odore	non molesto	non molesto
Materiali grossolani	assenti	assenti
Solidi sospesi totali	15,6	≤ 40
BOD ₅ (espressi come O ₂)	2,12	≤ 20
COD (espressi come O ₂)	3,5	≤ 30
Alluminio	0,18	≤ 1
Fe	0,16	≤ 2
Ni	≤ 0,1	≤ 2
Rame	≤ 0,05	≤ 0,1
Stagno	≤ 0,1	≤ 10
Zinco	0,08	≤ 0,5
Cr _{totale}	non disponibile	≤ 2
Ammoniaca (come NH ₄)	≤ 0,4	≤ 5
Nitrati (espressi come N)	1,83	≤ 10
Nitriti (espressi come N)	≤ 0,1	≤ 0,3
Solfati	46,02	≤ 1000
Cloruri	21,1	≤ 1200
Fluoruri	0,06	≤ 6
Fosforo Totale (come P)	non disponibile	≤ 5
Idrocarburi Totali	0,017	≤ 5

a.2. Scarico parziale delle acque reflue civili

Per quanto attiene gli inquinanti delle acque reflue civili, esclusi gli inquinanti indicati in seguito, si propone di adottare i limiti della tabella seguente; nel Bref LCP di riferimento non esistono intervalli di prestazione in materia. Per alcuni parametri, si propongono limiti inferiori rispetto a quelli del D.Lgs. 152/06, in virtù sia delle criticità rilevate dall'Autorità di Bacino Po che riguardano i fenomeni di eutrofizzazione delle acque superficiali con presenza di microrganismi patogeni, sia della criticità emersa dal biomonitoraggio fornito dal Gestore.

Parametro	Emissioni fornite dal gestore (mg/l)	Limite proposto (mg/l)
pH	7,69	5,5 - 9,5
Colore	non percettibile	non percettibile con diluizione 1:20
Odore	non molesto	non molesto
Materiali grossolani	assenti	assenti
Solidi sospesi totali	8,02	≤ 40
BOD ₅ (espressi come O ₂)	1,5	≤ 20
COD (espressi come O ₂)	6,42	≤ 30
Ammoniaca (come NH ₄)	≤ 0,4	≤ 5
Nitrati (espressi come N)	14,87	≤ 20
Nitriti (espressi come N)	≤ 0,1	≤ 0,6



Fe	≤ 0,1	≤ 2
Ni	≤ 0,1	≤ 2
Solfati	54,55	≤ 1000
Cloruri	178,82	≤ 1200
Fluoruri	0,1	≤ 6
Fosforo Totale (come P)	1,49	≤ 5
Grassi ed oli animali e vegetali	0,05	≤ 20
Tensioattivi	0,29	≤ 2

a.3. Scarico parziale delle acque di raffreddamento

Per il corso d'acqua ricettore delle acque di raffreddamento, la variazione massima tra temperature medie di qualsiasi sezione del corso d'acqua a monte e a valle del punto di immissione non deve superare i 3 °C. Su almeno metà di qualsiasi sezione a valle tale variazione non deve superare 1°C.

a.4. Scarico parziale delle acque meteoriche

Si propone che sia realizzato un idoneo pozzetto di ispezione che dovrà consentire un agevole prelievo per caduta delle acque meteoriche potenzialmente non inquinabili da oli, essere sempre accessibile ed essere posizionato subito a monte della miscelazione con le acque civili.

Su tale pozzetto si propone di effettuare, durante eventi di pioggia con precipitazioni superiori a 5 mm, una volta l'anno, un campionamento per verificare la presenza di oli.

Rifiuti

Non si rilevano particolari criticità. Secondo quanto dichiarato dal Gestore, la gestione dei rifiuti prodotti in tutte le sue fasi viene effettuata rispettando le norme vigenti e attraverso procedure e tecniche di miglioramento regolate secondo il sistema di gestione ambientale EMAS. Rimane fermo quanto disposto in materia di VIA in merito alle modifiche proposte.

Rumore

Non si rilevano particolari criticità. Le campagne di misura condotte e fornite dal gestore rilevano il rispetto dei limiti di legge.

Suolo, sottosuolo e acque sotterranee

Non si rilevano particolari criticità. Il Gestore ritiene estremamente ridotto il rischio di contaminazione, dal momento che sono adottati idonei provvedimenti per evitare che i possibili rilasci di sostanze nocive non avvengano o vengano comunque ridotti al minimo.

Efficienza energetica

Non si rilevano particolari criticità. Il rendimento energetico dichiarato dal Gestore è 53,6%, quindi l'impianto soddisfa i requisiti di efficienza richiesti dalle MTD.

8 CRITICITÀ FUTURE

Non sono previste criticità aggiuntive alle attuali. E' peraltro prevista una riduzione progressiva delle emissioni inquinanti in atmosfera degli ossidi di azoto, con una riduzione del limite significativa dopo 4 anni di emissione dell'AIA. Gli NOx sono un inquinante importante come tale e come precursore del particolato fine (PM₁₀ e PM_{2,5}); aspetti non secondari sono connessi alla formazione di ozono troposferico (smog fotochimico estivo), delle ricadute di piogge acide e dell'eutrofizzazione delle acque.



9 SOSTENIBILITÀ TECNICA ECONOMICA ADOZIONE MTD

In considerazione dei valori di prestazione del Bref e della necessità di migliorare le emissioni di ossidi di azoto, anche i gruppi 1, 2 e 3, attualmente con prestazioni ambientali inferiori, devono ridurre le emissioni inquinanti adottando idonee misure manutentive e gestionali e pianificando l'eventuale sostituzione dei bruciatori o di altre parti **entro 4 anni dal rilascio dell'AIA**.

L'analisi dei dati forniti dal Gestore ad Arpa relativi al 2008 mostra che i limiti proposti nelle tabelle della sezione 6, ai fini del rilascio dell'AIA, sono tecnicamente raggiungibili a costi sostenibili, provvedendo alla sostituzione di detti bruciatori per vetustà degli stessi, consentendo un effettivo ammortamento degli stessi. Il gruppo 4 appare già oggi in grado di rispettare i limiti fissati.

10 PARERE E PRESCRIZIONI

10.1 Emissioni in atmosfera

a) Limiti emissione dai camini del turbogas:

	Punti di emissione n° 1, 2, 3	Punto di emissione n° 4
Parametro	Limiti proposti dal GI (mg/Nm ³) ^c	Limiti proposti dal GI (mg/Nm ³) ^c
NO _x (come NO ₂)	40 (30) ^d	30
CO	30	30
Altre sostanze inquinanti	Limiti D. Lgs. 152/06	

I valori sono riferiti a gas secco e ad un tenore volumetrico di O₂ libero nei fumi del 15%.

^c Per la conformità ai valori limite di emissione si fa riferimento al D. Lgs. 152/2006: Allegati alla parte quinta, Allegato II Grandi impianti di combustione, Parte I Disposizioni generali, 5. Conformità ai valori limite di emissione, paragrafo 5.1.

^d A partire dal 5° anno successivo al rilascio della presente AIA, il limite prescritto per gli NO_x è 30 mg/Nm³.

- b) Ogni sezione turbogas (1, 2, 3 e 4) deve rispettare i suddetti limiti di emissione in tutte le condizioni di funzionamento, escluse le fasi di avviamento e di arresto.
- c) La portata massima di ciascuna sezione è di 1.900.000 Nm³/h rif. a gas secchi e tenore di O₂ del 15%.
- d) L'impianto deve essere alimentato esclusivamente con gas naturale.
- e) Il Gestore dovrà effettuare le misurazioni in continuo delle emissioni di NO_x e CO, nonché del tenore volumetrico di ossigeno, della temperatura, della pressione, dell'umidità e della portata volumetrica dell'effluente gassoso.
- f) Le apparecchiature di misura devono essere esercite, verificate e calibrate a intervalli regolari secondo le modalità previste dal D.Lgs. 152/2006 ed UNI EN 14181.
- g) I metodi di campionamento, analisi e valutazione dei risultati delle emissioni sono quelli indicati nel piano di monitoraggio e controllo.
- h) L'impianto deve essere predisposto per consentire alle Autorità competenti il controllo periodico delle emissioni.



- i) Per le misurazioni delle emissioni, nelle fasi di avvio/arresto, devono essere installati adeguati strumenti di misura in continuo delle concentrazioni di NO_x e CO, con range di misura appropriato alle caratteristiche emissive sperimentate durante tali fasi.
- j) Le quantità di NO_x e CO emesse per evento di avvio/spengimento devono essere registrate e costituiranno elemento del reporting. Tali quantitativi saranno riportati sia come quantità emesse per evento di avviamento/spengimento (in kg/evento), sia come quantità complessiva annua, andranno quindi, in quest'ultimo caso, inclusi nelle quantità annuali (in tonnellate/anno).
- k) Il minimo tecnico è definito al carico di 160 MWel prodotti dal turbogas per ciascun modulo.

10.2 Scarichi idrici

- a) Si propone di controllare i seguenti scarichi:
 1. scarico parziale delle acque reflue provenienti dall'impianto ITAR (già effettuato)
 2. scarichi parziali delle acque reflue civili
 3. scarico delle acque di raffreddamento,
 4. scarichi parziali delle acque meteoriche non potenzialmente inquinabili.

I parametri, la frequenza di campionamento, i metodi di analisi e di valutazione dei risultati sono riportati e dettagliati nel piano di monitoraggio e controllo.

a.1. Scarico parziale delle acque reflue provenienti dall'impianto ITAR

Parametro	Limite proposto (mg/l)
pH	5,5 - 9,5
Colore	non percettibile con diluizione 1:20
Odore	non molesto
Materiali grossolani	assenti
Solidi sospesi totali	≤ 40
BOD ₅ (espressi come O ₂)	≤ 30
COD (espressi come O ₂)	≤ 100
Alluminio	≤ 1
Fe	≤ 2
Ni	≤ 2
Rame	≤ 0,1
Stagno	≤ 10
Zinco	≤ 0,5
C _T totale	≤ 2
Ammoniaca (come NH ₄)	≤ 10
Nitrati (espressi come N)	≤ 10
Nitriti (espressi come N)	≤ 0,6
Solfati	≤ 1000
Cloruri	≤ 1200
Fluoruri	≤ 6
Fosforo Totale (come P)	≤ 5
Idrocarburi Totali	≤ 5



I limiti devono essere rispettati nel pozzetto di prelievo fiscale posto immediatamente a valle dell'impianto di trattamento ITAR.

a.2. Scarico parziale delle acque reflue civili

Parametro	Limite proposto (mg/l)
pH	5,5 - 9,5
Colore	non percettibile con diluizione 1:20
Odore	non molesto
Materiali grossolani	assenti
Solidi sospesi totali	≤ 60
BOD ₅ (espressi come O ₂)	≤ 30
COD (espressi come O ₂)	≤ 100
Ammoniaca (come NH ₄)	≤ 10
Nitrati (espressi come N)	≤ 20
Nitriti (espressi come N)	≤ 0,6
Fe	≤ 2
Ni	≤ 2
Solfati	≤ 1000
Cloruri	≤ 1200
Fluoruri	≤ 6
Fosforo Totale (come P)	≤ 10
Grassi ed oli animali e vegetali	≤ 20
Tensioattivi	≤ 2

I limiti devono essere rispettati nel pozzetto di prelievo fiscale posto immediatamente a valle dell'impianto di trattamento ITAR.

a.3. Scarico parziale delle acque di raffreddamento

La variazione massima tra temperature medie di qualsiasi sezione del corso d'acqua ricettore (Fiume Po), a monte e a valle del punto di immissione, non deve superare 3 °C.

Deve essere effettuata in continuo la misura della temperatura del flusso allo scarico con una sonda con relativo sistema di acquisizione ed elaborazione dati. Le sonde per la misura della temperatura sullo scarico devono essere posizionate in modo che le misure siano rappresentative. Devono essere effettuate campagne di misura dei predetti limiti durante la magra estiva sia durante il periodo invernale.

E' consentito il riutilizzo delle acque reflue come acque ad uso industriale, nel rispetto del D.M. 185/2003.

a.4. Scarico parziale delle acque meteoriche

Deve essere realizzato un idoneo pozzetto di ispezione che dovrà consentire un agevole prelievo per caduta, essere sempre accessibile da parte dell'Autorità Competente ed essere posizionato subito a monte della miscelazione con le acque civili.

Su tale pozzetto dovranno essere effettuati, durante eventi di pioggia con precipitazioni superiori a 5 mm, almeno una volta l'anno, un prelievo per verificare la presenza di oli.



b) Ulteriori prescrizioni

Devono essere rispettate le seguenti prescrizioni:

- 1) i pozzetti di prelievo per il controllo devono essere in ogni momento accessibili ed attrezzati per consentire il prelievo per caduta delle acque reflue da parte della Autorità Competente;
- 2) l'immissione dello scarico nel corpo idrico recettore non dovrà creare nel medesimo condizioni di erosione o di ristagno per difficoltà di deflusso; al tale fine dovrà essere costantemente verificata e mantenuta una corretta pendenza del tratto di restituzione al corpo idrico superficiale nel quale si immette lo scarico medesimo;
- 3) il corretto funzionamento degli impianti di disoleazione API e di quello chimico fisico ITAR, sia costantemente monitorato mediante una verifica tecnico funzionale sulla conformità delle strutture e sul corretto funzionamento di tutte le parti elettromeccaniche;
- 4) sia previsto un controllo periodico delle condotte fognarie presenti presso lo stabilimento, le quali dovranno essere mantenute in buona efficienza al fine di evitare ogni contaminazione delle acque superficiali e sotterranee.

10.3 Emissioni sonore

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 del territorio comunale.

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.

10.4 Rifiuti

Si confermano tutte le prescrizioni dell'autorizzazione in essere (Det. Dir. N.3399 del 18/12/2003, in scadenza al 31 dicembre 2008), relativa allo stoccaggio in D15 e R13 dei rifiuti speciali prodotti in proprio presso la Centrale, garantendo il rispetto dei requisiti imposti dalla normativa di riferimento per tutte le tipologie di stoccaggio (temporaneo, preliminare, messa in riserva). Resta fermo quanto disposto in materia di VIA in merito alle modifiche proposte dal gestore. Le prescrizioni definite dall'autorizzazione della Provincia di Piacenza sono le seguenti:

1. le tipologie dei rifiuti per i quali è ammesso lo stoccaggio (attività di cui ai punti D15 e R13 dell'Allegato B e C alla parte quarta del D.Lgs n. 152/06) sono le seguenti con i relativi quantitativi massimi stoccabili:
 - o **rifiuti speciali non pericolosi** prodotti in proprio, individuabili all'allegato "D" alla parte quarta del medesimo Decreto Legislativo con i seguenti codici CER:

100121	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 10 01 20	65 tonn
150102	imballaggi in plastica	1 tonn
150103	imballaggi in legno	7 tonn
150106	imballaggi in materiali misti	9 tonn
150203	assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02	10 tonn
160214	apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16 02 09 a 16 02 13	25 tonn
160604	batterie alcaline	0,5 tonn



161106	rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni non metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 16 11 05	1 tonn
170202	vetro	2 tonn
170405	ferro e acciaio	400 tonn
170407	metalli misti	50 tonn
170411	cavi, diversi da quelli di cui alla voce 17 04 10	5 tonn
170604	materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 17 06 01 e 17 06 03	4 tonn
170904	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	100 tonn
190901	rifiuti solidi prodotti dai processi di filtrazione e vaglio primari	4 tonn
	Totale rifiuti speciali non pericolosi	683,5 tonn

- o **rifiuti speciali pericolosi** prodotti in proprio, individuabili all'allegato "D" alla parte quarta del medesimo Decreto Legislativo con i seguenti codici CER:

130205*	scarti di olio minerali per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	25 tonn
130307*	oli minerali isolanti e termoconduttori non clorurati	0,25 tonn
130308*	oli sintetici isolanti e termoconduttori	0,25 tonn
140603*	altri solventi e miscele di solventi	0,40 tonn
150110*	imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	1 tonn
150202*	assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	50 tonn
160601*	batterie al piombo	0,5 tonn
160708*	rifiuti contenenti olio.....	2,5 tonn
170601*	materiali isolanti contenenti amianto	10 tonn
200121*	tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	1 tonn
	Totale speciali pericolosi	90,9 t

2. lo stoccaggio dovrà costituire fase preliminare al conferimento in altri impianti di smaltimento o recupero autorizzati;
3. i rifiuti prodotti dovranno essere smaltiti non oltre **12 mesi** dalla data della loro produzione;
4. i rifiuti dovranno essere stoccati in contenitori idonei in possesso di adeguati requisiti di resistenza in relazione alle proprietà chimico-fisiche ed alle caratteristiche di pericolosità dei rifiuti contenuti;
5. i contenitori di cui al punto precedente dovranno essere collocati esclusivamente nelle zone ad essi dedicate;
6. i contenitori fissi e mobili utilizzati per lo stoccaggio dei rifiuti dovranno essere contrassegnati con apposite etichette e targhe ben visibili, indicanti la natura e la pericolosità dei rifiuti in essi contenuti;
7. il gestore deve rispettare di quanto previsto relativamente al catasto rifiuti (MUD), alla tenuta dei registri di carico e scarico e alla compilazione dei formulari di identificazione;



8. resta fermo quanto disposto in materia di VIA in merito alle modifiche proposte dal gestore;
9. il titolare dell'autorizzazione è tenuto alla presentazione della garanzia finanziaria di cui all'art. n 210 comma 3 lett. h) del D.Lgs. 152/06.

Per quanto riguarda i rifiuti contrassegnati dai seguenti codici CER si prescrive il rispetto della normativa sul deposito temporaneo:

- 170402 (alluminio);
- 190902 (fanghi prodotti da processi di chiarificazione delle acque);
- 160213* (apparecchiature fuori uso contenenti componenti pericolosi diversi da: 160209, 160212);
- 130701* (olio combustibile, carburante diesel, morchie serbatoi OCD).

Il Gestore, qualora intenda optare per un diverso criterio per il deposito dei rifiuti – attualmente criterio temporale - dovrà darne anticipata comunicazione all'Autorità competente, alla Provincia e ad Arpa, secondo le indicazioni nel piano di monitoraggio.

Dovrà altresì mantenere costantemente aggiornata la planimetria di deposito e stoccaggio di tutte le tipologie di rifiuti, dandone anticipata comunicazione all'Autorità Competente, alla Provincia e ad Arpa, motivando le eventuali modifiche, che in ogni caso non potranno comportare maggiori impatti o rischi per l'ambiente e per l'uomo.

Dovrà, inoltre, comunicare all'Autorità Competente con cadenza annuale:

- la tipologia e la quantità di rifiuti prodotti relativi all'anno precedente e le percentuali di recupero degli stessi identificando il tipo di recupero (interno o esterno al processo);
- le analisi compiute per la caratterizzazione dei rifiuti prodotti.

11 Piano di monitoraggio

Il Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) predisposto da ISPRA ad esito dei lavori del GI della Commissione IPPC è allegato come parte integrante dell'AIA per la centrale Enel La Casella di Castel San Giovanni.

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

Il GI propone pertanto che il PMC diventi pienamente prescrittivo a partire dal 1° gennaio 2010. Nelle more rimangono valide le modalità attuali di monitoraggio, rimangono, tuttavia, obbligatorie da subito le comunicazioni previste dal PMC relative ai controlli già previsti dalle autorizzazioni in essere. Il periodo intercorrente prima della scadenza perentoria di cui sopra dovrà essere utilizzato per il pieno adeguamento tecnico e procedurale.

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

- trasmissione dei dati relativi ai controlli delle emissioni al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio per il tramite di ISPRA e per conoscenza alla Provincia, ai Comuni interessati e ad Arpa. Il gestore deve dotarsi di un sistema che garantisca ad ISPRA, Arpa sezione Provinciale di Piacenza ed alla Provincia di Piacenza l'acquisizione telematica di un file contenente i seguenti dati: sezione, data, ora, stato dell'impianto (fermo, < min tecnico, normale funzionamento), potenza generata dal TG, concentrazione NOx e CO normalizzata, portata fumi, valori medi



giornalieri e max orari di concentrazione e portata, cause di eventuale mancanza dati e interventi effettuati, evidenza del rispetto dei limiti autorizzati AIA;

- tempestiva informazione, in caso di inconvenienti o incidenti che influiscano in modo significativo sull'ambiente, dei risultati dei controlli delle emissioni relative all'impianto per il tramite di ISPRA.

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

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

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

Rimane confermato il contributo economico alla Provincia per la rete di monitoraggio della qualità dell'aria.

12 DURATA, RINNOVO E RIESAME

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

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

Rilevato che il Gestore dispone per l'impianto di certificazione del sistema di gestione ambientale secondo la norma UNI EN ISO 14001:2004 e EMAS, che nell'impianto sono applicate le Migliori Tecniche Disponibili, **si propone che l'Autorizzazione Integrata Ambientale abbia una durata di anni 8.**

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

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

Per quanto concerne il rinnovo e il riesame dell'autorizzazione ambientale integrata si applica quanto previsto dall'articolo 9 del decreto legislativo n. 59 del 2005 e s.m.i.



13 AUTORIZZAZIONI SOSTITUITE

Aria

- Autorizzazione DEC MICA n. 102/00 del 29/05/00 per le prime tre sezioni
- Autorizzazione DEC MAP 007/2003 del 29/05/03 per la quarta sezione

Acqua

- Autorizzazione allo scarico delle acque reflue industriali nel fiume Po D.D. 697, rilasciata dalla Provincia il 14/4/2005 ai sensi del D.L.vo 152/1999 e della LR 3/99 e valida fino al 18/06/2009
- Autorizzazione allo scarico delle acque reflue domestiche n. 60, rilasciata dal Comune il 30/6/2005 ai sensi del D.L.vo 152/1999 e della LR 3/99 e valida fino al 2/07/2009.

Rifiuti

- Autorizzazione allo stoccaggio dei rifiuti D.D. 3399 rilasciata dalla Provincia il 18/12/2003 ai sensi del D.L.vo 22/1997 e della LR 3/99 e valida fino al 31/12/2008.

14 SALVAGUARDIE FINANZIARIE E SANZIONI

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

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

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

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



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale

ISPRA (già APAT)
*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
ambientale*

PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

GESTORE	ENEL PRODUZIONE SPA, CENTRALE "LA CASELLA".
LOCALITÀ	CASTEL SAN GIOVANNI (PC)
REFERENTI APAT	Ing. Francesco Andreotti Ing. Claudio Numa Arch. Liana De Rosa
DATA DI EMISSIONE	5 Marzo 2009
NUMERO TOTALE DI PAGINE	36

INDICE

PREMESSA	4
APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME.....	4
Consumi/Utilizzi di materie prime.....	4
Caratteristiche dei combustibili principali.....	4
Consumi idrici.....	4
Consumi energetici.....	5
MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA.....	5
Identificazione dei punti di emissione in aria.....	5
Emissioni dai camini e prescrizioni relative.....	6
Prescrizioni sui transitori.....	9
Metodi di analisi in continuo di emissioni aeriformi convogliate.....	9
Metodi di analisi di riferimento (manuali e strumentali) di emissioni convogliate di aeriformi ...	10
Emissioni in acqua	11
Identificazione scarichi	11
Scarichi e relative prescrizioni	12
Scarico acque reflue civili	14
Scarico delle acque meteoriche potenzialmente non inquinabili da oli	17
Metodi di misura delle acque di scarico.....	18
Metodi di misura degli inquinanti	18
Metodi analisi acque di raffreddamento.....	21
Misure continue.....	21
Misure di laboratorio.....	22
MONITORAGGIO DEI LIVELLI SONORI	22
Metodo di misura del rumore.....	23
MONITORAGGIO DEI RIFIUTI	23
Attività di QA/QC.....	25
Sistema di monitoraggio in continuo (SME).....	25
Campionamenti manuali ed analisi in laboratorio di campioni prelevati da flussi gassosi convogliati.....	26
Analisi delle acque in laboratorio.....	26
Campionamenti delle acque	27
Strumentazione di processo utilizzata a fini di verifica di conformità.....	27
Controllo di impianti e apparecchiature.....	28
Comunicazione dei risultati del Piano di Monitoraggio e Controllo	29
Definizioni.....	29
Formule di calcolo.....	30
Validazione dei dati.....	30
Indisponibilità dei dati di monitoraggio	30
Eventuali non conformità.....	31
Obbligo di comunicazione annuale.....	31
Nome dell'impianto, cioè il nome dell'impianto per cui si trasmette il rapporto.....	31
Dichiarazione di conformità all'autorizzazione integrata ambientale.....	31
Emissioni per l'intero impianto (ognuno dei camini): ARIA	32
Immissioni dovute all'impianto: ARIA.....	32



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale

ISPRA (già APAT)
*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
ambientale*

Emissioni per l'intero impianto: ACQUA	33
Emissioni per l'intero impianto: RIFIUTI	33
Emissioni per l'intero impianto: RUMORE	33
Consumi specifici per MWhg generato su base annuale	33
Unità di raffreddamento	33
Eventuali problemi gestione del piano	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 gestore deve attuare il presente Piano di Monitoraggio e Controllo quale parte fondamentale della autorizzazione integrata ambientale, rispettando frequenza, tipologia e modalità dei diversi parametri da controllare. Potranno, su proposta motivata di ISPRA (già APAT) e/o del gestore, essere valutate 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, D.Lgs 626/94 e successive modifiche).

Per quanto attiene i parametri di misura il Gestore, per il monitoraggio, dovrà attenersi ai criteri di conformità del D.lgs. 152/06.

APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME

Consumi/Utilizzi di materie prime

Devono essere registrati i consumi di metano, gasolio, oli lubrificanti. Deve essere compilata la seguente tabella 1.

Tabella 1 Consumi di sostanze e combustibili:

Tipologia	Fase di utilizzo	Metodo misura	Quantità Totale	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Metano	Cicli combinati e caldaia ausiliaria	Contatori		Sm ³	Orario	Compilazione file
Gasolio	Generatore emergenza e motopompa	Calcolo		kg	Mensile	
Oli lubrificanti	Macchine varie			kg	Annuale	

Caratteristiche dei combustibili principali

Il gestore dovrà provvedere a fornire annualmente copia del verbale di misura relativo al gas naturale prelevato durante l'anno.

Consumi idrici

In relazione al prelievo di acqua, deve essere tenuto sotto controllo il consumo distinguendo in acqua ad uso domestico ed industriale.

Le registrazioni dei consumi dovranno essere fatte mensilmente, specificando anche la funzione di utilizzo dell'acqua prelevata (uso domestico, industriale, ecc.). Deve essere compilata la seguente tabella 2.

Tabella 2 Consumi idrici:

Tipologia di approvvigionamento	Metodo misura	Fase di utilizzo	Quantità utilizzata m ³ /a	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Da acquedotto	Contatore	Igienico-sanitario		Trimestrale	Compilazione file
Da corso d'acqua naturale	Contatore	Raffreddamento Processo			

Consumi energetici

Si devono registrare, con cadenza mensile, i consumi di energia elettrica e deve essere compilata la seguente tabella 3.

Tabella 3 Consumi di energia elettrica:

Descrizione	Metodo misura	Quantità MWh/a	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Auto-consumo	Contatore		Mensile	Compilazione file

MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA

Identificazione dei punti di emissione in aria

I punti di emissione da considerare sono riportati nella seguente tabella 4:

Tabella 4 Punti di emissione convogliata

Punto di emissione	Descrizione	Capacità termica massima MW _{term.}	Latitudine	Longitudine	Altezza m	Diametro m
Camino 1	Turbina a gas linea 1	653	Da comunicare da parte del gestore	Da comunicare da parte del gestore.	90	6,5
Camino 2	Turbina a gas linea 2	653	Da comunicare da parte del gestore	Da comunicare da parte del gestore	90	6,5



Camino 3	Turbina a gas linea 3	653	Da comunicare da parte del gestore	Da comunicare da parte del gestore	90	6,5
Camino 4	Turbina a gas linea 4	653	Da comunicare da parte del gestore	Da comunicare da parte del gestore	90	6,5
Camino 5	Caldaie ausiliarie	0,0164	Da comunicare da parte del gestore	Da comunicare da parte del gestore	30	1,05

Sono considerati a impatto ridotto le emissioni dai gruppi elettrogeni di emergenza e dalla motopompa del sistema antincendio

Su ognuno dei punti riportati in tabella 4 devono essere realizzate due prese (per ciascuno dei quattro camini principali e dei camini delle caldaie ausiliarie), del diametro di 5 pollici, con possibilità di innesto per sonda isocinetica riscaldata e, per ogni presa, deve essere prevista una controflangia con foro filettato 3" gas. Tali prese devono stare ad un'altezza compresa tra 1,3 ÷ 1,5 m dal piano di calpestio. Deve, altresì, essere realizzata una piattaforma di lavoro provvista di una copertura continua antiscivolo di tipo rimovibile.

Sui camini 1, 2, 3 e 4 la piattaforma deve avere il piano di lavoro con una superficie di almeno 5 m² e deve essere reso disponibile un quadro elettrico per alimentazioni a 220 V e 24 Vcc, nonché una presa telefonica per contattare la sala controllo.

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

Il punto di prelievo sui camini 1, 2, 3 e 4 deve essere dotato di montacarichi/paranco per il trasporto dell'attrezzatura, con portata fino a 500 kg per il trasporto delle sonde fino a 73 metri, ed adatto a trasportare strumenti della lunghezza fino a 3 m.

Emissioni dai camini e prescrizioni relative

Gli autocontrolli dovranno essere effettuati per tutti i punti di emissione con la frequenza stabilita nella successiva tabella 5.

Tabella 5 Parametri da misurare per le emissioni in atmosfera sulle linee 1, 2, 3, 4 e sulle caldaie ausiliarie

Unità di processo	Punto di emissione	Parametro	Limite/prescrizione e (autorità competente)	Tipo di verifica	Monitoraggio/registrazione dati
Unità di produzione energia linee 1, 2, 3, 4 e caldaie ausiliarie					
	Turbine a gas linee 1, 2, 3, 4				

	Parametro operativo	Utilizzo gas naturale	Misura continua del flusso	Annotazione giornaliera su file della quantità di combustibile impiegato
	Pratica operativa	Misura del tempo di transitorio	Misura ad evento del tempo impiegato a raggiungere la condizione di funzionamento normale ¹	Registrazione su file dei tempi di transitorio.
	Pratica operativa	Misura del flusso	Misura continua	Registrazione su file del flusso
	CO	Come da autorizzazione	Misura continua	Misura di CO con Sistema di Monitoraggio in Continuo (SMC) al Camino 1. Le misure si considerano valide per la verifica di conformità solo nelle condizioni di funzionamento normale ¹ .
		Misura conoscitiva delle quantità emesse durante le fasi di avvio e/o spegnimento turbina in kg/evento	Misura continua	Misura di CO con SMC al Camino 1 anche durante i transitori di avvio/spegnimento.
	NO _x	Come da autorizzazione	Misura continua	Misura di NO _x con SMC al Camino 1. Le misure si considerano valide, per la verifica di conformità, solo nelle condizioni di funzionamento normale ¹ .
		Misura conoscitiva delle quantità emesse durante le fasi di avvio e/o spegnimento turbina in kg/evento	Misura continua	Misura di NO _x con SMC al Camino 1 anche durante i transitori di avvio/spegnimento.

¹ Il funzionamento normale esclude i transitori di avvio/spegnimento.

	COT ²	Parametro conoscitivo	Verifica annuale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati delle misure
	Aldeide Formica	Parametro conoscitivo	Verifica annuale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati delle misure
	IPA (6 di Borneff) ³	Misura conoscitiva della concentrazione	Verifica annuale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati delle misure
	Metalli arsenico, cadmio, cromo, rame, mercurio, piombo, nichel, selenio, vanadio. ³	Misura conoscitiva della concentrazione	Verifica annuale con campionamento manuale (una misura) ed analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati delle misure
	Caldaie ausiliarie			
	Parametro operativo	Utilizzo gas naturale e tempo di utilizzo	Misura del flusso di gas e della durata dell'evento ad ogni accensione	Annotazione, ad accensione, su file della quantità di combustibile impiegato e del tempo di impiego
	Emissioni di inquinanti rilevanti (NO _x , CO)	Parametro conoscitivo	Misura annuale	Registrazione su file dei risultati

² La verifica della concentrazione del COT, oltre che alla condizione di carico massimo, dovrà essere realizzata anche nella condizione di carico minimo utilizzato in esercizio normale.

³ Tali parametri sono stati inseriti su proposta del Gestore, come da procedura operativa già adottata.

Per quanto riguarda il PM10 e SO₂ si richiede di fare un monitoraggio a scopo conoscitivo, con frequenza annuale, a rotazione su due camini alla volta, e con registrazione su file dei risultati.

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

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

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

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

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

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.

Quando non espressamente indicato deve essere sempre concordato con ISPRA (già APAT).

Prescrizioni sui transitori

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

Metodi di analisi in continuo di emissioni aeriformi convogliate

La seguente tabella 6 elenca, dove disponibili, gli standard di misurazione per le sostanze inquinanti emesse ai camini della centrale termoelettrica. Nel caso di mancanza di standard internazionali e nazionali si raccomanda di utilizzare strumentazione con principi di misura che siano già ampiamente sperimentati e che diano, sia in termini di qualità del dato sia in termini di affidabilità di utilizzo, **estesa garanzia** di prestazioni. E' possibile, comunque, utilizzare altri metodi purché vengano normalizzati con i metodi indicati in tabella 6 o con i metodi di riferimento.

Tabella 6 - Metodi di analisi in continuo

Punto di emissione	Inquinante/Parametro	Metodo
--------------------	----------------------	--------



	fisico	
Camini 1, 2, 3 e 4	Pressione	Definito in termini di prestazioni cioè vedi tabella relativa alle caratteristiche della strumentazione per misure in continuo.
	Temperatura	Definito in termini di prestazioni cioè vedi tabella relativa alle caratteristiche della strumentazione per misure in continuo.
	Flusso	ISO 14164
	Ossigeno	UNI EN 14789, ISO 12039
	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	ISO 10849
	CO	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..

Per consentire l'accurata determinazione degli ossidi d'azoto e del monossido di carbonio anche durante gli eventi di avvio/spegnimento turbine a gas la strumentazione per la misura continua delle emissioni ai camini di NO_x e CO deve essere a doppia scala di misura con fondo scala rispettivamente pari a:

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

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

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

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.

Il gestore può proporre ad ISPRA (già APAT) 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 (già APAT) sia intervenuta un'inesattezza nell'indicazione dei metodi stessi sarà cura del gestore far rilevare la circostanza ad ISPRA (già APAT) che provvederà alla verifica e alla eventualmente proposta di modifica .



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 ogni dodici mesi.

Rilevamento delle emissioni in flussi gassosi convogliati e 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 12619:2002 per l'analisi dei COV espressi come C (COT).

Norma ISO 11338-1,2 per gli IPA campionamento isocinetico e determinazione con HPLC o GC-MS

Norma UNI EN 13211:2003 per l'analisi del mercurio totale.

Norma UNI EN 14385:2004 per l'analisi dei metalli in traccia di As, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb e V.

Norma US EPA method 29 per la determinazione di Se.

Norma US EPA method 210 per la determinazione del PM10 filtrabile.

Norma US EPA method 202 per la determinazione del PM10 condensabile.

Norma UNI EN 14791:2006 per SO₂

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

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

EMISSIONI IN ACQUA

Identificazione scarichi

Per gli scarichi di acque di processo, di raffreddamento e civili recapitanti nei corpi idrici superficiali Fiume Po e canale Val Tidone, dovrà essere garantito il rispetto dei limiti di emissione riportati nell'Autorizzazione Integrata Ambientale.

Tabella 7- Identificazione scarico

Scarico	Denominazione corpo idrico ricevente	Latitudine	Longitudine
SF1	Fiume Po	Da comunicare da parte del gestore	Da comunicare da parte del gestore
SF2	Canale Val Tidone	Da comunicare da parte del gestore	Da comunicare da parte del gestore

Per le acque reflue industriali provenienti dall'impianto di trattamento ITAR e per le acque reflue civili viene fissata una frequenza degli autocontrolli per tutti i parametri come da tabelle 8 e 9. I campionamenti e le analisi devono effettuarsi tramite affidamento a laboratori certificati.



Scarichi e relative prescrizioni

Qui di seguito si riportano le prescrizioni relative agli scarichi dell'impianto:

Scarico acque reflue di processo

Tabella 8 Monitoraggio dello scarico delle acque reflue provenienti dall'ITAR nel pozzetto di prelievo fiscale posto immediatamente a valle dell'impianto di trattamento ITAR in condizioni di esercizio normale

Unità di processo	Punto di emissione	Parametro	Limite/prescrizione	Tipo di verifica	Tipo di campione
Unità trattamento acque reflue ITAR					
Pozzetto di prelievo fiscale posto immediatamente a valle dell'impianto di trattamento ITAR					
		pH	Come da autorizzazione	Misura continua e verifica giornaliera	Istantaneo
		Flusso	Nessun limite	Misura continua con flussimetro	
		Temperatura acqua in uscita °C	Parametro conoscitivo	Misura continua e verifica giornaliera	Istantaneo
		Colore	Come da autorizzazione	Verifica giornaliera con campionamento e analisi di laboratorio	Istantaneo
		Odore	Come da autorizzazione	Verifica giornaliera con campionamento e analisi di laboratorio	Istantaneo
		Conducibilità	Nessun limite-parametro conoscitivo	Misura continua e verifica giornaliera	Istantaneo
		Materiali grossolani	Come da autorizzazione	Verifica giornaliera con campionamento e analisi di laboratorio	Istantaneo
		Solidi sospesi totali	Come da autorizzazione	Verifica settimanale con campionamento e analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
		Solfati	Come da autorizzazione	Verifica settimanale con campionamento manuale e analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
		Cloruri	Come da autorizzazione	Verifica giornaliera con campionamento manuale e analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore



	Fluoruri	Come da autorizzazione	Verifica settimanale con campionamento manuale e analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
	BOD ₅	Come da autorizzazione	Verifica mensile con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
	COD	Come da autorizzazione	Verifica mensile con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
	Idrocarburi totali	Come da autorizzazione	Verifica trimestrale con 2 campionamenti manuale ed analisi di laboratorio	Istantaneo
	Ammoniaca (espressa come NH ₄)	Come da autorizzazione	Verifica giornaliera con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
	Nitrati (espressi come azoto)	Come da autorizzazione	Verifica settimanale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
	Nitriti (espressi come azoto)	Come da autorizzazione	Verifica settimanale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
	Fosforo totale	Come da autorizzazione	Verifica semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
	Cromo totale		Verifica semestrale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore

	Ferro		Verifica settimanale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
	Nichel		Verifica settimanale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
	Stagno	Come da autorizzazione	Verifica mensile con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
	Rame		Verifica mensile con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
	Alluminio		Verifica mensile con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
	Zinco		Verifica mensile con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore

Scarico acque reflue civili

Tabella 9 Monitoraggio dello scarico delle acque reflue civili nel pozzetto di prelievo fiscale posizionato subito a monte della miscelazione con le acque meteoriche

Unità di processo	Punto di emissione	Parametro	Limite/prescrizione	Tipo di verifica	Tipo di campione
Unità trattamento acque reflue civili					
Pozzetto di prelievo fiscale posizionato subito a monte della miscelazione con le acque meteoriche					
		pH	Come da autorizzazione	Verifica giornaliera	Istantaneo
		Flusso	Nessun limite	Misura continua con flussimetro	



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale

ISPRA (già APAT)
*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
ambientale*

Temperatura acqua in uscita °C	Parametro conosciuto		Verifica giornaliera	Istantaneo
Materiali grossolani	Come da autorizzazione	da	Verifica giornaliera con campionamento e analisi di laboratorio	Istantaneo
Colore	Come da autorizzazione		Verifica giornaliera con campionamento e analisi di laboratorio	Istantaneo
Odore	Come da autorizzazione		Verifica giornaliera con campionamento e analisi di laboratorio	Istantaneo
Solidi sospesi totali	Come da autorizzazione	da	Verifica settimanale con campionamento e analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
Solfati	Come da autorizzazione	da	Verifica settimanale con campionamento manuale e analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
Cloruri	Come da autorizzazione	da	Verifica giornaliera con campionamento manuale e analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
Fluoruri	Come da autorizzazione	da	Verifica settimanale con campionamento manuale e analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
Coliformi Totali	Nessun Parametro conosciuto	limite	Verifica semestrale con campionamento manuale	Campione medio ponderale su 3 ore
BOD ₅	Come da autorizzazione		Verifica mensile con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
COD	Come da autorizzazione		Verifica mensile con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
Grassi e oli animali e vegetali	Come da autorizzazione		Verifica trimestrale con 2 campionamenti manuale ed analisi di laboratorio	Istantaneo

	Tensioattivi	Come da autorizzazione	Verifica mensile con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
	Ammoniaca (espressa come NH ₄)	Come da autorizzazione	Verifica giornaliera con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
	Nitrati (espressi come azoto)	Come da autorizzazione	Verifica settimanale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
	Nitriti (espressi come azoto)	Come da autorizzazione	Verifica settimanale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
	Fosforo totale	Come da autorizzazione	Verifica mensile con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
	Ferro		Verifica settimanale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
	Nichel		Verifica settimanale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore

Le acque di raffreddamento dei condensatori confluiscono in continuo nel canale artificiale di proprietà Enel e vengono convogliate al Fiume Po (dopo essere miscelate con le acque industriali provenienti dall'impianto di trattamento ITAR). Qui di seguito viene fissata una frequenza degli autocontrolli per tutti i parametri come da tabella 10.

Scarico delle acque di raffreddamento

Tabella 10 Monitoraggio dello scarico delle acque di raffreddamento al punto di prelievo fiscale dello scarico finale SF1

Parametro	Limite/prescrizione (autorità competente)	Tipo di verifica	Tipo di campione
Scarico delle acque di raffreddamento nel punto di prelievo fiscale dello scarico finale SF1			
pH	Nessun limite Parametro conoscitivo	Verifica giornaliera con campionamento e analisi in laboratorio	Istantaneo
Flusso in uscita	Nessun limite Parametro conoscitivo	Calcolo	Misura continua
Temperatura	Come da autorizzazione	Misuratore di temperatura	Misura continua
Temperatura	Come da autorizzazione	Misura biennale delle temperature medie di qualsiasi sezione del corso d'acqua a monte e a valle del punto di immissione in condizioni di magre estive ed invernali	Istantaneo
Carico termico sul corpo idrico ricevente Fiume Po in Milioni di Joule	Calcolo giornaliero con la seguente formula $Q = C_p m (\Delta T)^4$	Calcolo	

Scarico delle acque meteoriche potenzialmente non inquinabili da oli

Nel pozzetto di prelievo fiscale delle acque meteoriche non potenzialmente inquinabili da oli, le acque meteoriche devono essere controllate trimestralmente con campionamento e analisi di laboratorio per verificare la presenza di oli e grassi e solidi sospesi, durante eventi di pioggia con precipitazioni superiori a 5 mm. Per il monitoraggio si veda la seguente tabella 11.

Tabella 11 Monitoraggio dello scarico delle acque meteoriche potenzialmente non inquinabili

Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Flusso	Nessun limite	Stima- calcolo annuo	Registrazione su file

⁴I simboli rappresentano rispettivamente: Q = Carico termico giornaliero in Milioni di Joule; C_p = 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.

Parametro	Limite Prescrizione	/	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Oli e Grassi	Come da autorizzazione	da	Verifica annuale, in concomitanza di eventi meteorici	Registrazione su file

Metodi di misura delle acque di scarico

Nella seguente tabella 12 sono riassunti i metodi di prova che devono essere utilizzati ai fini della verifica del rispetto dei limiti. Il gestore può proporre ad ISPRA (già APAT) 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 (già APAT) sia intervenuta un'inesattezza nell'indicazione dei metodi stessi sarà cura del gestore far rilevare la circostanza ad ISPRA (già APAT) che provvederà alla verifica e alla eventualmente proposta di modifica.

Metodi di misura degli inquinanti

Qui di seguito si riportano i metodi di misura degli inquinanti allo scarico.

Tabella 12 metodi di misura degli inquinanti.

Inquinante	Metodo	Principio del metodo
BOD ₅	US EPA Method 405.1, Standard Method (S.M.) 5210 B, Metodo APAT - IRSA 5100 A	Determinazione dell'ossigeno disciolto prima e dopo incubazione a 20 °C per cinque giorni.
COD	US EPA Method 410.4, US EPA Method 410.2, SM 5520 C; Metodo APAT-IRSA 5130 C1	Ossidazione con bicromato con metodo a reflusso chiuso seguita da titolazione o da misura colorimetrica alla lunghezza d'onda di 600 nm
Idrocarburi Totali	US EPA Method 418.1; Metodo APAT-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.
Materiali sedimentabili	CNR-IRSA Quad. 100 Met. 2060	
Materiali Grossolani	Tab. 1 DGR 09/06/2003 n.1053	
Solidi sospesi totali	US EPA Method 160.2 /S.M. 2540 D; Metodo APAT-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 APAT-IRSA 3150 B1	Mineralizzazione con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornello di grafite.
Ferro	EPA Method 236.2 ;Metodo APAT-IRSA 3160 B	Mineralizzazione con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornello di grafite.

Nichel	US EPA Method 249.2 Metodo APAT-IRSA 3220 B	Mineralizzazione con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornetto di grafite.
Alluminio	US EPA Method 202.2; Metodo APAT-IRSA 3050B	L'alluminio viene determinato per iniezione diretta del campione nel fornetto di grafite di uno spettrofotometro ad assorbimento atomico. Dalla misura del segnale di assorbanza a 309,3 nm si ricava la concentrazione mediante confronto con una curva di taratura ottenuta con soluzioni a concentrazioni note di analita, comprese nel campo di indagine analitico. Il metodo deve essere preceduto da mineralizzazione acida con metodo US EPA Method 200.2
Rame	US EPA Method 220.2; Metodo APAT-IRSA 3250 B	Mineralizzazione acida con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornetto di grafite
Stagno	US EPA Method 282.2; APAT-IRSA 3280B	Lo stagno viene determinato per iniezione diretta del campione nel fornetto di grafite di uno spettrofotometro ad assorbimento atomico. Dalla misura del segnale di assorbanza a 286,3 nm si ricava la concentrazione mediante confronto con una curva di taratura ottenuta con soluzioni a concentrazioni note di analita, comprese nel campo di indagine analitico. È da segnalare che APHA (1998) prevede la misura dell'assorbanza alla lunghezza d'onda di 224,6 nm; le due diverse condizioni operative consentono di conseguire limiti di rivelabilità molto simili. Il metodo deve essere preceduto da mineralizzazione acida con metodo US EPA Method 200.2
Zinco	EPA Method 289.1; Metodo APAT-IRSA 3320	Mineralizzazione con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico con atomizzazione su fiamma aria-acetilene.
Cromo totale	US EPA Method 218.2, Metodo APAT-IRSA 3150 B1	Mineralizzazione con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in

		fornetto di grafite.
Fluoruri	EPA Method 340.1 o 340.2	Colorimetrico per reazione con SPDNS e distillazione o con elettrodo ione selettivo a seconda delle condizioni
Cloruri	APAT-IRSA 4020 ; US EPA Method 300.0, parte A	Il metodo si basa sulla determinazione in cromatografia ionica dei cloruri.
Ammoniaca	US EPA Method 350.2 , S.M. 4500 - NH ₃ , Metodo APAT-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 APAT-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 APAT-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 APAT-IRSA 2100	Limite di rilevabilità di 0,1 °C taratura SIT
Conducibilità Misura continua	ASTM D1125-95 (2005) Test Method B	Misura della conducibilità in continuo nell'intervallo da 5 a 200 000 µ S/cm
Colore	APAT-IRSA 2020	L'intensità del colore viene determinata attraverso un confronto visivo fra il campione in esame - eventualmente diluito con acqua distillata o deionizzata - e un campione di acqua distillata o deionizzata. L'osservazione dei campioni è effettuata attraverso uno spessore di 10 cm su fondo bianco.
Odore	APAT-IRSA 2050	Il metodo prevede l'identificazione e la classificazione dell'odore e la misura della sua intensità. La determinazione dell'odore viene di norma

		eseguita per diluizione del campione in esame, con acqua inodore, al fine di valutare la diluizione più spinta alla quale può essere ancora percepito l'odore. Tale diluizione rappresenta la soglia di percezione dell'odore ed è una misura indiretta della sua "concentrazione" nel campione.
Nitrati	APAT-IRSA 4020 ; US EPA Method 300.0, parte A	Il metodo si basa sulla determinazione in cromatografia ionica dei nitrati, nitriti ed altri anioni.
Nitriti	ISO 13395 (2000)	Il metodo si basa sulla determinazione fotometrica dopo l' NO_2^- è diazotato con sulfonilammide.
Oli e Grassi	US EPA Method 1664A; Metodo APAT-IRSA 5160 A	Estrazione con solvente (esano) e metodo gravimetrico di analisi.
Tensioattivi	CNR-IRSA Quad. 100 Met. 5150 Test Carlo Erba 800.05388	
Coliformi totali	APAT-IRSA 7010 parte B	Questo metodo permette di contare il numero delle colonie cresciute su una membrana posta su terreno colturale agarizzato.

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 ad annuale.

Metodi analisi acque di raffreddamento

Le metodiche d'analisi selezionate devono essere eseguite da un laboratorio certificato. 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.

Tabella 13

Scarico	Inquinante/parametro	Metodo
SF1	Flusso	ASTM D 5389-93 (2002) - Standard test



raffreddamento		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.
SF1 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 dal tecnico che ha effettuato il campionamento.

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

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

MONITORAGGIO DEI LIVELLI SONORI

In assenza di specifica classificazione acustica del territorio del Comune di Castel San Giovanni dovranno essere adottati gli accorgimenti tecnici necessari a garantire il rispetto dei limiti assoluti previsti dal DPCM 14/11/97, nonché dei limiti differenziali limitatamente ai nuovi impianti ai sensi della Circolare Ministro dell'Ambiente 06/09/04.

In seguito della zonizzazione acustica comunale futura si dovranno effettuare ulteriori indagini fonometriche post operam e/o a valle dell'approvazione della zonizzazione acustica comunale, con tutte le sezioni in normali condizioni di esercizio, per verificare il rispetto dei limiti normativi e, in caso di superamento dei limiti di legge, intervenire con opportune opere di mitigazione sulle fonti, sulle vie di propagazione e sui ricettori.

Considerando anche il sistema di gestione ambientale attuato, si richiede di effettuare, nei casi di modificazioni impiantistiche che possono comportare una variazione dell'impatto acustico della centrale nei confronti dell'esterno, una valutazione preventiva dell'impatto acustico.

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 2 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 APAT gli eventuali nuovi punti di misura selezionati dal tecnico competente in acustica.

Metodo 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.

MONITORAGGIO DEI 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 la corretta compilazione del registro di carico/scarico, del formulario di identificazione e rientro della quarta copia firmata dal destinatario per accettazione e del Modello Unico di Dichiarazione Ambientale.

Il gestore dovrà realizzare, all'occorrenza di casi di dubbia classificazione e con l'obbligo di mantenere i risultati analitici per almeno cinque anni, le analisi sui flussi di rifiuti che si possono generare con caratteristiche dubbie di non pericolosità.

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 ogni 10 giorni lavorativi 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, attraverso la compilazione della seguente tabella.

Dovranno altresì essere controllate le opportune segnalazioni, recinzioni e etichettature dei rifiuti prodotti.

Tabella 14: 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 comunque adempiute.

Il campionamento dei rifiuti ai fini della loro caratterizzazione chimico-fisica deve essere effettuato tenendo conto della composizione merceologica ed in modo tale da ottenere un campione rappresentativo secondo i criteri, le procedure, i metodi e gli standard di cui alla Norma UNI 10802 "Rifiuti liquidi, granulari, pastosi e fanghi - Campionamento manuale e preparazione e analisi degli eluati, secondo il metodo di campionamento ed analisi IRSA, CNR, Norma CII-UNI 9246.

I metodi da utilizzare per le analisi dei rifiuti pericolosi, come riportato dal DM Ambiente del 1 aprile 1998 n. 145, ai fini della caratterizzazione della pericolosità sono quelli descritti nell'allegato V della Direttiva 67/548/CEE, nella versione modificata dalla direttiva 84/449/CEE della Commissione o dalle successive direttive della Commissione che adeguano al progresso tecnico la direttiva 67/547/CEE. Questi metodi sono basati sui lavori e sulle raccomandazioni degli organismi internazionali competenti, in particolare su quelli dell'OCSE.

Le analisi ai fini della caratterizzazione devono essere comunque effettuate secondo metodiche standardizzate o riconosciute valide a livello nazionale, comunitario o internazionale. I rapporti di prova devono essere mantenuti in impianto per almeno cinque anni.

Per i rifiuti pericolosi e non pericolosi inviati a recupero devono essere rispettate le disposizioni ai fini dello specifico recupero dettate dal DM 5/02/98 e smi e dal DM 12/06/2002 n.161, mentre per i rifiuti inviati a smaltimento tutte le disposizioni dettate dal D.M. 13 marzo 2003. Il rispetto di detti requisiti per i rifiuti prodotti devono essere mantenuti e resi disponibili all'autorità di controllo.

Restano vigenti e da osservare le disposizioni riportate nella Parte IV del D.lgs. 152/06 e smi ai fini della corretta gestione dei rifiuti prodotti nell'impianto, stoccati ed inviati a recupero e/o a smaltimento.

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

ATTIVITÀ DI QA/QC

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

Tutte le attività di laboratorio, siano esse interne ovvero affidate a terzi, devono essere preferibilmente svolte in strutture accreditate per le specifiche operazioni di interesse. All'atto del primo rilascio di AIA è fatto obbligo al Gestore che decide di utilizzare servizi di laboratorio esterni di ricorrere a laboratori dotati di sistema di Gestione della Qualità certificato secondo lo schema ISO 9000. Qualora il Gestore utilizzi strutture interne è concesso un anno di tempo, dalla data di rilascio dell'AIA, per l'adozione di un sistema di Gestione della Qualità certificato secondo lo schema ISO9000.

Sistema di monitoraggio in continuo (SME)

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

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

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

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

Tutte le misure di temperatura e pressione, non essendo possibile reperire norme specifiche applicabili, debbono essere realizzate con la strumentazione che risponda alle caratteristiche di qualità specificate nella tabella 15 seguente.

Tabella 15 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 cambio di 1 °C ($\Delta T = 10$ °C)	< 3%	< 3%
Shift dello span dovuto a cambio di 1 °C ($\Delta T = 10$ °C)	< 3%	< 3%
Tempo di risposta (secondi)	< 10 s	< 10 s

Limite di rilevabilità	< 2%	< 2%
Disponibilità dei dati		>95 %
Deriva dello zero (per settimana)		< 2 %
Deriva dello span (per settimana)		< 4 %

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

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

Analisi delle acque in laboratorio

Il laboratorio, se non certificato per le sostanze da analizzare, dovrà effettuare i controlli di qualità interni in relazione alle sostanze determinate secondo le tabelle seguenti.

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 analisi; almeno una volta al mese
Duplicati	Uno ogni tre campioni
Aggiunta su matrice	Uno ogni sei campioni
Controllo con standard	Uno per tipo di analisi

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

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

Campionamenti delle acque

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

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

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

Strumentazione di processo utilizzata a fini di verifica di conformità

La strumentazione di processo utilizzata 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 due anni, per assicurarne la traccia.

Infine, qualora, per motivi al momento non prevedibili, fosse necessario attuare delle modifiche di processo e/o tecnologiche che cambino la natura della misura e/o la catena di riferibilità del dato

allo specifico strumento indicato nel presente piano di monitoraggio dovrà essere data comunicazione preventiva all'autorità di controllo. La notifica dovrà essere corredata di una relazione che spieghi le ragioni della variazione del processo/tecnologica, le conseguenze sulla misurazione e le proposte di eventuali alternative. Dovrà essere prodotta, anche, la copia del nuovo PI&D con l'indicazione delle sigle degli strumenti modificate e/o la nuova posizione sulle linee.

Controllo di impianti e apparecchiature

Nel registro di gestione interno il gestore è tenuto a registrare tutti i controlli fatti per il corretto funzionamento di sistemi quali, sonde temperatura, aspirazioni, pompe ecc., sistemi di abbattimento e gli interventi di manutenzione. Dovrà essere data comunicazione immediata all'Autorità Competente e ad ISPRA (già APAT) di malfunzionamenti che compromettono la performance ambientale.

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 (si consiglia un n maggiore o uguale a 7) misure replicate dei bianchi tali da essere rivelati (bianco fortificato con concentrazione tra 3 e 5 volte il limite di rilevabilità stimato), più dieci volte la deviazione standard di tali misure.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Formule di calcolo

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

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

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

T_{anno} = Tonnellate anno;

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

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

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

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

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

K_{mese} = chilogrammi emessi anno

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

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

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

Validazione dei dati

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

In caso di valori anomali deve essere effettuata una registrazione su file con identificazione delle cause ed eventuali azioni correttive/contentive 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 (già APAT) della situazione, indicando le cause che hanno condotto alla carenza dei dati e le azioni intraprese per l'eliminazione dei problemi riscontrati.

Il periodo massimo di indisponibilità dei dati misurati in continuo causa anomalie/guasti degli analizzatori dovrà comunque essere non superiore a 15 gg, entro il quale l'Azienda dovrà provvedere a ripristinare il corretto funzionamento degli strumenti di misura o sostituire gli strumenti stessi.

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/contentive 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 giornaliera

Il Gestore è tenuto alla trasmissione, nei soli giorni lavorativi feriali, all'ARPA territorialmente competente, di un file contenente i seguenti dati: sezione, data, ora, stato dell'impianto (fermo, < min. tecnico, normale funzionamento), potenza generata, concentrazione NO_x e CO normalizzata, portata fumi, valori medi giornalieri e max orari di concentrazione e portata, cause di eventuali mancanza di dati e interventi effettuati, evidenza del rispetto dei limiti autorizzati AIA.

Obbligo di comunicazione mensile

Il Gestore è tenuto alla trasmissione all'ARPA territorialmente competente, di un file contenente gli stessi dati richiesti nel file (foglio di calcolo) della comunicazione annuale (potrebbe essere lo stesso file che viene anticipato e incrementato ogni mese).

Obbligo di comunicazione annuale

Entro il 31 gennaio di ogni anno, il Gestore è tenuto alla trasmissione, all'Autorità Competente (oggi il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare - Direzione Salvaguardia Ambientale), all'Ente di controllo (oggi ISPRA (già APAT)), 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.
- Il Gestore deve riportare il riassunto degli eventi incidentali di cui si è data comunicazione all'Autorità Competente e all'Ente di Controllo, secondo le modalità stabilite nel seguito, e corredato dell'elenco di tutte le comunicazioni prodotte per effetto di ciascun evento.

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

- File (foglio di calcolo) contenente:
 - data;
 - ora;
 - potenza generata;
 - NO_x tal quale;
 - CO tal quale;
 - %O₂;
 - temperatura;
 - NO_x al 15%O₂;
 - CO al 15%O₂;
 - flusso di massa di NO_x (Kg/ora);
 - flusso di massa di CO (Kg/ora);
 - portata in Nm³/ora;
 - consumo orario di metano (Sm³/ora);
 - condizioni di marcia.
- 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
- Concentrazione misurata in mg/ Nm³ del COT
- Emissione specifica annuale per MWh di energia generata di NO_x, CO (in kg/MWhg)
- Emissione specifica annuale per 1000S m³ di metano bruciato di NO_x e 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.

Immissioni dovute all' impianto: ARIA

- Andamento della concentrazione media settimanale e mensile rilevata al suolo dalla rete di monitoraggio, con riferimento all'NO_x.

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 al pozzetto di prelievo fiscale posto immediatamente a valle dell'impianto di trattamento ITAR.
- Andamento della temperatura misurata su qualsiasi sezione del corso d'acqua a monte e a valle del punto di immissione durante i periodi di magre estive ed invernali.

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/1000 Sm³ di metano 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 misura al perimetro suddivise in misure diurne e misure notturne.

Consumi specifici per MWhg generato su base annuale

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

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, includendo anche le informazioni relative alla generazione dei dati.

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, ed il sito stesso venga ripristinato ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale. Il piano relativo alla cessazione definitiva dell'attività deve essere presentato in occasione della prima trasmissione di una relazione all'AC, in attuazione del presente PMC.

QUADRO SINOTTICO DEI CONTROLLI E PARTECIPAZIONE DELL'ENTE DI CONTROLLO

FASI	GESTORE	GESTORE	ISPRA (già APAT) ARPA	ISPRA (già APAT) ARPA	ISPRA (già APAT) 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 Mensile Annuale	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Acqua					
Emissioni	Continuo Mensile	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
Indicatori di performance					
N.a.	N.a.	N.a.	N.a.	N.a.	N.a.

Attività a carico dell'Autorità di Controllo (previsione)

TIPOLOGIA DI INTERVENTO	FREQUENZA	COMPONENTE AMBIENTALE INTERESSATA	TOTALE INTERVENTI NEL PERIODO DI VALIDITÀ DEL PIANO
Visita di controllo in esercizio per verifiche autocontrolli	Annuale	Tutte	8
Valutazione report	Annuale	Tutte	8
Campionamenti	Biennale	Campionamento in aria di tutti i micro inquinanti (non controllati in continuo) emessi da un camino (a rotazione) per confronto	4
	Biennale	Campionamenti in acqua di tutti gli inquinanti regolamentati allo scarico SF1 per confronto	4
Analisi campioni	Biennale	Campionamento in aria di tutti i micro inquinanti (non controllati in continuo) emessi da un camino (a rotazione) per confronto	4
	Biennale	Campionamenti in acqua di tutti gli inquinanti regolamentati allo scarico SF1 per confronto	4