



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



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

U. prot DVA DEC-2011-0000435 del 01/08/2011

Autorizzazione integrata ambientale per l'esercizio della centrale termoelettrica della società ENEL PRODUZIONE S.p.A. sita in Rossano (CS).

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

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

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

WD



[Handwritten signature]

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

VISTO il decreto del 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 del Ministro dell’ambiente e della tutela del territorio e del mare, di concerto con il Ministro dello sviluppo economico e il Ministro dell’economia e delle finanze, del 24 aprile 2008, di cui all’avviso sulla Gazzetta Ufficiale del 22 settembre 2008, con cui sono state disciplinate le modalità, anche contabili, e le tariffe da applicare in relazione alle istruttorie e ai controlli previsti dal decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, ed in particolare l’articolo 5, comma 3;

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

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

VISTO il decreto legislativo 29 giugno 2010, n.128, recante “Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia



ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69", ed in particolare l'art. 4, comma 5.

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

VISTA l'istanza inviata in data 30 marzo 2007 dalla 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 dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A.) per l'esercizio della centrale termoelettrica ubicata nel comune di Rossano (CS), con la quale il Gestore ha inoltre attestato l'avvenuto pagamento della richiesta tariffa istruttoria provvisoria di cui al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;

VISTA la nota DSA-2007-0016628 del 12 giugno 2007 con la quale la Direzione Generale ha comunicato al gestore l'avvio del procedimento;

PRESO ATTO che il Gestore ha provveduto alla pubblicazione sul quotidiano "La Repubblica" in data 25 giugno 2007 di avviso al pubblico per la consultazione e la formulazione di osservazioni sulla domanda presentata;

VISTA la nota prot. n. DSA-2008-27648 del 1 ottobre 2008 con la quale la Direzione Generale ha richiesto il pagamento dell'eventuale conguaglio della tariffa istruttoria alla luce dell'emanazione del decreto interministeriale 24 aprile 2008;

VISTA la nota prot. n. 41853 del 6 novembre 2008, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 24 novembre 2008 al n. DSA-2008-0033987, con la quale il Gestore ha trasmesso attestazione di avvenuto pagamento del conguaglio della tariffa istruttoria dovuta ai sensi dell'art. 5, comma 4 del decreto interministeriale del 24 aprile 2008, che disciplina le modalità, anche contabili, e le tariffe da applicare;

VISTA la nota prot. n. 41854 del 6 novembre 2008, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 24 novembre 2008 al n. DSA-2008-0034070, con la quale il Gestore ha trasmesso integrazioni volontarie alla domanda di AIA per l'impianto sito in Rossano (CS)

VISTA la nota CIPPC-00-2008-0000346 del 7 aprile 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;



A handwritten signature or set of initials, possibly "W.P.", located to the left of the stamp.

A handwritten signature or set of initials, possibly "L.", located to the right of the stamp.

VISTA la nota CIPPC-00-2009-0001725 del 5 agosto 2009 di costituzione del nuovo Gruppo Istruttore da parte del Presidente della Commissione istruttoria AIA-IPPC;

VISTA la nota DVA-2010-0006877 dell'11 marzo 2010 con la quale la Direzione Generale ha richiesto al Gestore di integrare la domanda presentata, con riferimento alle richieste formulate dalla Commissione Istruttoria AIA-IPPC con nota prot. CIPPC-00-2010-0000368 del 1 marzo 2010;

VISTA la richiesta di proroga del termine per la presentazione delle integrazioni di cui al punto precedente, presentata dal Gestore con nota prot. n. 11084 del 22 marzo 2010, e la proroga concessa dalla Direzione Generale con nota DSA-2010-0008890 del 6 aprile 2010;

VISTA la nota prot. n. 0021894 del 31 maggio 2010 acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 9 giugno 2010 al n. DSA-2010-14876, con la quale il Gestore ha trasmesso le integrazioni richieste;

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 a provvedimenti adottati ai sensi del decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 334;

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

RILEVATO che 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 n. 223930, rilasciato in data 18 dicembre 2007 alla ENEL PRODUZIONE S.p.A. per la centrale termoelettrica di Rossano (CS), che attesta la conformità alla norma ISO 14001:2004 con validità fino al 29 novembre 2013;

VISTA la nota CIPPC-00-2011-0000419 del 14 marzo 2011 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 ENEL PRODUZIONE S.p.A. ubicata nel comune di Rossano (CS), comprensivo del previsto piano di monitoraggio e controllo;



VISTA la nota del 29 marzo 2011, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 31 marzo 2011, al n. DVA-2011-0007810, con la quale il Gestore ha trasmesso le proprie osservazioni sul parere istruttorio prot. n. CIPPC-00-2011-000419 del 14 marzo 2011;

VISTO il verbale della seduta del 30 marzo 2011 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. DVA-2011-0007954 del 1° aprile 2011;

VISTA la nota CIPPC-00-2011-0000809 del 10 maggio 2011 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 ENEL PRODUZIONE S.p.A. ubicata nel comune di Rossano (CS), comprensivo del previsto piano di monitoraggio e controllo, e predisposto tenendo conto delle osservazioni condivise nella Conferenza dei servizi del 30 marzo 2011;

VISTA la nota del 27 maggio 2011, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 31 maggio 2011, al n. DVA-2011-0013145, con la quale il Gestore ha trasmesso le proprie osservazioni sul parere istruttorio prot. n. CIPPC-00-2011-0000809 del 10 maggio 2011;

VISTO il verbale della seduta del 31 maggio 2011 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. DVA-2011-0013335 del 1° giugno 2011;

VISTA la nota CIPPC-00-2011-0001012 del 6 giugno 2011 con la quale il Presidente della Commissione istruttoria AIA-IPPC ha trasmesso il parere istruttorio definitivo relativo al rilascio dell'A.I.A. per l'esercizio della centrale termoelettrica ENEL PRODUZIONE S.p.A. ubicata nel comune di Rossano (CS), comprensivo del previsto piano di monitoraggio e controllo, e predisposto tenendo conto delle osservazioni condivise nella Conferenza dei servizi del 31 maggio 2011;

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), "Industrial Cooling Systems" (Dicembre 2001);

VISTI i compiti assegnati all'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale dall'articolo 11, comma 3 del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59;



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

RILEVATO che il Sindaco del comune di Rossano (CS) non ha formulato per l'impianto specifiche prescrizioni ai sensi degli articoli 216 e 217 del Regio decreto n. 1265;

CONSIDERATO che il richiedente non ha comunicato l'esistenza né di procedimenti VIA in corso né di provvedimenti di VIA già rilasciati per l'impianto da autorizzare

VISTA la nota prot. n. DVA-4RI-2011-272 del 12 luglio 2011 con la quale il responsabile del procedimento, ai sensi dell' articolo 6, comma 1, lettera e) della legge 7 agosto 1990, n.241 e s.m.i., ha trasmesso gli atti istruttori ai fini dell'adozione del provvedimento finale;

DECRETA

la Società ENEL PRODUZIONE S.p.A., identificata dal codice fiscale 05617841001 con sede legale in Viale Regina Margherita, 125 - 00198 Roma (nel seguito indicata come il Gestore), è autorizzata all'esercizio della centrale termoelettrica ubicata nel comune di Rossano (CS), alle condizioni di cui all'allegato parere istruttorio definitivo, reso il 6 giugno 2011 dalla competente Commissione istruttoria AIA-IPPC con protocollo CIPPC-00-2011-0001012 comprensivo del Piano di Monitoraggio e Controllo (nel seguito indicato come parere istruttorio), relativo alla istanza in tal senso presentata il 30 marzo 2007 ed integrata il 6 novembre 2008 e il 31 maggio 2010 (nel seguito indicata come istanza).

Il suddetto parere istruttorio costituisce parte integrante del presente decreto.

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

Art. 1

LIMITI DI EMISSIONE E PRESCRIZIONI PER L'ESERCIZIO

1. Si prescrive che l'esercizio dell'impianto avvenga nel rispetto delle prescrizioni, dei limiti autorizzati e dei valori limite di emissione indicati nell'allegato parere istruttorio, nonché nell'integrale rispetto di quanto indicato nell'istanza di autorizzazione presentata, ove non modificata dal presente provvedimento.



2. Tutte le emissioni e gli scarichi non espressamente citati si devono intendere non ricompresi nell'autorizzazione.
3. Come prescritto dal paragrafo 11.5 "Rifiuti", lettera g), del parere istruttorio, il Gestore, nei casi in cui l'impermeabilizzazione delle superfici di tutte le aree del deposito non risultasse completa o le coperture fisse o mobili dei siti di stoccaggio non risultassero in grado di proteggere i rifiuti dagli agenti atmosferici, entro sei mesi a partire dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 7, comma 5, del presente decreto, dovrà predisporre e trasmettere all'Autorità Competente, per il tramite dell'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale, i relativi progetti di adeguamento.
4. Come prescritto dal paragrafo 12 "Dismissione e ripristino dei luoghi" del parere istruttorio, il Gestore, in relazione ad un eventuale intervento di dismissione totale o parziale dell'impianto, un anno prima della prevista dismissione, dovrà predisporre e trasmettere all'Autorità Competente, per il tramite dell'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale, un piano contenente gli interventi necessari al ripristino e alla riqualificazione ambientale delle aree liberate e comprensivo di un piano di indagini atte a caratterizzare la qualità dei suoli e delle acque sotterranee delle aree dismesse e a definire gli eventuali interventi di bonifica.
5. All'atto della presentazione del documento di cui ai commi 3 e 4, il Gestore dovrà allegare l'originale delle relative quietanze di versamento della prescritta tariffa di cui al decreto interministeriale 24 aprile 2008, di cui all'avviso sulla Gazzetta Ufficiale del 22 settembre 2008, con cui sono state disciplinate le modalità, anche contabili, e le tariffe da applicare in relazione alle istruttorie e ai controlli previsti dal decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59.

Art. 2

ALTRE PRESCRIZIONI

1. Il Gestore è tenuto al rispetto di tutte le prescrizioni legislative e regolamentari in materia di tutela ambientale, anche se emanate successivamente al presente decreto, ed in particolare quelle previste in attuazione della legge 26 ottobre 1995, n. 447, e dal decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e loro successive modifiche ed integrazioni.
2. Si prescrive la georeferenziazione informatica di tutti i punti di emissione in atmosfera, nonché degli scarichi idrici, ai fini dei relativi censimenti su base regionale e nazionale, sulla base delle indicazioni tecniche che saranno fornite



dall'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale nel corso dello svolgimento delle attività di monitoraggio e controllo.

3. Il Gestore è tenuto a comunicare tempestivamente qualsiasi variazione intervenga nell'ambito della certificazione ISO 14001:2004.

Art. 3

MONITORAGGIO, VIGILANZA E CONTROLLO

1. Entro sei mesi dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 7, comma 5 del presente decreto il Gestore dovrà avviare il piano di monitoraggio e controllo e concordare con l'ente di controllo il cronoprogramma per l'adeguamento e completamento del sistema di monitoraggio prescritto. Nelle more rimangono valide le modalità attuali di monitoraggio ed obbligatorie da subito le comunicazioni indicate nel Piano relativamente ai controlli previsti nelle autorizzazioni in essere.
2. L'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale definisce, anche sentito il Gestore, le modalità tecniche e le tempistiche più adeguate all'attuazione dell'allegato piano di monitoraggio e controllo, garantendo in ogni caso il rispetto dei parametri di cui al piano medesimo che determinano la tariffa dei controlli.
3. Si prevede, ai sensi dell'art. 29-*decies*, comma 3, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, che l'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale, oltre a quanto espressamente programmato nel piano di monitoraggio e controllo, verifichi il rispetto di tutte le prescrizioni previste nel parere istruttorio riferendone gli esiti con cadenza almeno semestrale all'Autorità Competente.
4. Anche al fine di garantire gli adempimenti di cui ai commi 1, 2 e 3 l'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale nel corso della durata dell'autorizzazione potrà concordare con il Gestore ed attuare adeguamenti al piano di monitoraggio e controllo onde consentire una maggiore rispondenza del medesimo alle prescrizioni del parere e ad eventuali specificità particolari dell'impianto.
5. Si prescrive, ai sensi dell'art. 29-*decies*, comma 5, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, che il Gestore fornisca tutta l'assistenza necessaria per lo svolgimento di qualsiasi verifica tecnica relativa all'impianto, al fine di consentire le attività di vigilanza e controllo. In particolare si prescrive che il Gestore garantisca l'accesso agli impianti del personale incaricato dei controlli.



6. Si prescrive, ai sensi dell'art. 29-*decies*, comma 3, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, che il Gestore, in caso di inconvenienti o incidenti che influiscano in modo significativo sull'ambiente, informi tempestivamente il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, per il tramite dell'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale, dei risultati dei controlli delle emissioni relative all'impianto.
7. In aggiunta agli obblighi recati dall'articolo 29-*decies*, comma 2, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, 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.
8. Come prescritto dal paragrafo 11.3.3 "Emissioni diffuse e fuggitive" del parere istruttorio, il Gestore, entro sei mesi a partire dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 7, comma 5, del presente decreto, dovrà predisporre e trasmettere all'Autorità Competente, per il tramite dell'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale, il programma di manutenzione periodica finalizzato all'individuazione perdite e riparazioni.

Art. 4

DURATA E AGGIORNAMENTO DELL'AUTORIZZAZIONE

1. La presente autorizzazione ha durata di sei anni, decorrenti dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 7, comma 5 del presente decreto, in quanto l'impianto è dotato di un sistema di gestione ambientale conforme ai requisiti della norma UNI EN ISO 14001:2004.
2. Ai sensi dell'art. 29-*octies*, comma 1, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, 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. 29-*octies*, comma 4, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, 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.



LG

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 comunicare al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare ogni variazione di utilizzo di materie prime, nonché di modalità di gestione e di controllo, prima di darvi attuazione.

Art. 5
TARIFFE

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

Art. 6
AUTORIZZAZIONI SOSTITUITE

1. La presente autorizzazione, ai sensi dell'art. 29-*quater*, comma 11, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, sostituisce, ai fini dell'esercizio dell'impianto, le autorizzazioni di cui all'Allegato IX alla parte seconda del medesimo decreto legislativo.
2. Resta ferma la necessità per il Gestore di acquisire gli eventuali ulteriori titoli abilitativi previsti dall'ordinamento per l'esercizio dell'impianto.
3. Resta fermo l'obbligo per il Gestore di richiedere, nei tempi previsti e nel rispetto de regolamenti emanati in materia dall'amministrazione regionale, le fidejussioni, eventualmente necessarie, relativamente alla gestione dei rifiuti.

Art. 7
DISPOSIZIONI FINALI


1. Si prescrive che il Gestore effettui la comunicazione di cui all'art. 29-*decies*, comma 1, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, prima dell'entrata in esercizio dell'impianto, allegando, ai sensi dell'art. 6, comma 1, del decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare di concerto con il Ministro dello sviluppo economico e il Ministro dell'economia e delle finanze del 24 aprile 2008, l'originale della quietanza del versamento relativo alle tariffe dei controlli.



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. Il presente provvedimento è trasmesso in copia alla società ENEL PRODUZIONE S.p.A., nonché notificato al Ministero dello sviluppo economico, al Ministero della salute, al Ministero dell'interno, alla Regione Calabria, alla Provincia di Cosenza, al Comune di Rossano e all'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale.
5. Ai sensi dell'articolo 29-*quater*, comma 13 e dell'articolo 29-*decies*, comma 2, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, 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 le Valutazioni Ambientali di questo Ministero, via C. Colombo n. 44, Roma e attraverso *internet* sul sito ufficiale del Ministero.
Dell'avvenuto deposito del provvedimento è data notizia con apposito avviso pubblico sulla Gazzetta Ufficiale.
6. A norma dell'articolo 29-*quattordices*, comma 2, del decreto legislativo 3 aprile, n. 152, 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 29-*decies*, comma 9, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, misure che possono arrivare alla revoca dell'autorizzazione e alla chiusura dell'impianto.

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

Stefania Prestigiacomo





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



Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e
del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali
E.prot DVA - 2011 - 0016108 del 05/07/2011

CIPPC-00-2011-0001012
del 06/06/2011

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

Pratica N.
Prof. Mittente:

**OGGETTO: Trasmissione parere istruttorio conclusivo della domanda AIA
presentata da ENEL Produzione SpA - Centrale di Rossano Calabro (CS)**

In allegato alla presente, ai sensi dell'art. 6 comma 1 lettera b del Decr. 153/07 del
Ministero dell' Ambiente relativo al funzionamento della Commissione, si trasmettono il
Parere Istruttorio Conclusivo e il Piano di Monitoraggio e Controllo, aggiornati secondo le
osservazioni condivise nella II Conferenza di Servizi del 31 maggio 2011; detto parere non
comporta variazioni sostanziali rispetto al parere originariamente reso.

Il Presidente Commissione IPPC
Ing. Dario Ticali
Dario Ticali

All. c.s.



*proceduto il 30/6/2011
MARI*

c/o ISPRA - Via Curtatone, 3 - 00184 ROMA - Tel 0650074024 / Fax 0650074281



CTE ROSSANO CALABRO

ENEL Produzione S.p.a.

PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

GESTORE	ENEL PRODUZIONE SpA
LOCALITÀ	Rossano Calabro (CS)
Gruppo Istruttore	Prof. Antonio Mantovani - Referente GI
	Dott. Stefano Castiglione
	Cons. Umberto Realfonzo
	Ing. Giovanni Anselmo
	Dott.sa Alessandra Tavernese - Regione Calabria
	Dott. Francesco Toscano - Provincia di Cosenza
	Ing. Domenico Vitale - Comune di Rossano
	Prof. Antonio Palumbo - Comune di Rossano
	Dott.sa Giuseppina Fiumanò - ARPA Calabria (Dip. Cosenza)



INDICE

1	PREMESSA	4
2	DEFINIZIONI.....	4
3	INTRODUZIONE.....	5
3.1	ATTI PRESUPPOSTI.....	5
3.2	ATTI NORMATIVI.....	6
3.3	ATTI ED ATTIVITÀ ISTRUTTORIE.....	6
3.3.1	Quadro autorizzativo attuale	7
4	OGGETTO DELL'AUTORIZZAZIONE	9
5	INQUADRAMENTO TERRITORIALE E AMBIENTALE.....	9
5.1	INTRODUZIONE	9
5.2	ARIA	12
5.3	ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE.....	15
5.4	SUOLO E SOTTOSUOLO	17
5.5	RUMORE E VIBRAZIONI	19
5.6	AREE SOGGETTE A VINCOLO	19
6	ASSETTO IMPIANTISTICO.....	20
6.1	GENERALITÀ.....	20
6.2	IMPIANTI DI COMBUSTIONE.....	20
6.3	ATTIVITÀ TECNICAMENTE CONNESSE.....	26
6.4	CONSUMI, MOVIMENTAZIONE E STOCCAGGIO DELLE MATERIE PRIME E COMBUSTIBILI	29
6.5	CONSUMI IDRICI.....	33
6.6	ASPETTI ENERGETICI	36
6.7	SCARICHI IDRICI ED EMISSIONI IN ACQUA	37
6.8	EMISSIONI CONVOGLIATE IN ARIA.....	45
6.9	EMISSIONI NON CONVOGLIATE IN ARIA	63
6.10	RIFIUTI	64
6.11	RUMORE E VIBRAZIONI	69
6.12	ODORI.....	70
6.13	ALTRE FORME DI INQUINAMENTO	70
6.14	CRITICITÀ CONNESSE ALL'INQUADRAMENTO TERRITORIALE	71
7	ASSETTO IMPIANTISTICO DA AUTORIZZARE.....	72
8	ANALISI DELL'IMPIANTO E VERIFICA CONFORMITÀ CRITERI IPPC	72
8.1	INTRODUZIONE	72
8.2	USO EFFICIENTE DELL'ENERGIA	72
8.3	ARIA	73
8.4	ACQUA	74
8.5	RIFIUTI	74
8.6	RUMORE	74
8.7	SUOLO, SOTTOSUOLO E ACQUE SOTTERRANEE	74
8.8	PREVENZIONE DEGLI INCIDENTI	75
9	RIPRISTINO DEL SITO ALLA CESSAZIONE DELL'ATTIVITÀ.....	75



10	CONSIDERAZIONI FINALI	76
11	PRESCRIZIONI	78
11.1	SISTEMA DI GESTIONE	78
11.2	CAPACITÀ PRODUTTIVA	78
11.3	EMISSIONI IN ATMOSFERA	79
11.3.1	<i>Emissioni convogliate</i>	79
11.3.2	<i>Emissioni non convogliate</i>	83
11.3.3	<i>Emissioni diffuse e fuggitive</i>	83
11.4	ACQUE REFLUE	83
11.5	RIFIUTI	85
11.6	RUMORE	87
11.7	MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA	87
11.8	MALFUNZIONAMENTI	87
11.9	EVENTI INCIDENTALI	87
12	DISMISSIONI E RIPRISTINO DEI LUOGHI	88
13	PRESCRIZIONI DA ALTRI PROCEDIMENTI AUTORIZZATIVI	88
14	DURATA, RINNOVO E RIESAME	88
15	PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	89
16	SALVAGUARDIE FINANZIARIE E SANZIONI	89
17	AUTORIZZAZIONI SOSTITUITE	90
18	OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO	90
19	ULTERIORI PRESCRIZIONI	90



1 PREMESSA

La presente relazione fa riferimento alla domanda di AIA del Gestore per il rilascio della prima AIA e sviluppa l'analisi e la verifica di conformità ai criteri IPPC per i sistemi di riduzione delle emissioni nell'ambiente ed i sistemi di monitoraggio delle emissioni.

2 DEFINIZIONI

Autorità competente (AC)	Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali (MATTM-DVA).
Ente di controllo	L'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), per impianti di competenza statale, che può avvalersi, ai sensi dell'art. 11 del decreto legislativo n. 59 del 2005, dell'Agenzia per la protezione dell'ambiente della Regione Calabria (ARPAC).
Autorizzazione integrata ambientale (AIA)	Il provvedimento che autorizza l'esercizio di un impianto o di parte di esso a determinate condizioni che devono garantire che l'impianto sia conforme ai requisiti del decreto legislativo n. 59 del 2005. L'autorizzazione integrata ambientale per gli impianti rientranti nelle attività di cui all'allegato I del decreto legislativo n. 59 del 2005 è rilasciata tenendo conto delle considerazioni riportate nell'allegato IV del medesimo decreto e delle informazioni diffuse ai sensi dell'articolo 14, comma 4, e nel rispetto delle linee guida per l'individuazione e l'utilizzo delle migliori tecniche disponibili, emanate con uno o più decreti dei Ministri dell'ambiente e della tutela del territorio, per le attività produttive e della salute, sentita la Conferenza Unificata istituita ai sensi del decreto legislativo 25 agosto 1997, n. 281.
Commissione IPPC	La Commissione istruttoria nominata ai sensi dell'art. 10 del DPR 14 maggio 2007, n. 90.
Gestore	La presente autorizzazione è rilasciata a CTE ENEL di Rossano (CS), 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, energia (calore, radiazioni, ecc.) o rumore nell'aria, nell'acqua o nel suolo, che potrebbero nuocere alla salute umana o alla qualità dell'ambiente, causare il deterioramento di beni materiali, oppure danni o perturbazioni a valori ricreativi dell'ambiente o ad altri suoi legittimi usi.
Migliori tecniche disponibili (MTD)	La più efficiente e avanzata fase di sviluppo di attività e relativi metodi di esercizio indicanti l'idoneità pratica di determinate tecniche a costituire, in linea di massima, la base dei valori limite di emissione intesi ad evitare, oppure, ove ciò si riveli impossibile, a ridurre in modo generale le emissioni e l'impatto sull'ambiente nel suo complesso.



Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC)

I requisiti di controllo delle emissioni, che specificano, in conformità a quanto disposto dalla vigente normativa in materia ambientale e nel rispetto delle linee guida di cui all'articolo 4, comma 1, la metodologia e la frequenza di misurazione, la relativa procedura di valutazione, nonché l'obbligo di comunicare all'autorità competente i dati necessari per verificarne la conformità alle condizioni di autorizzazione ambientale integrata ed all'autorità competente e ai comuni interessati i dati relativi ai controlli delle emissioni richiesti dall'autorizzazione integrata ambientale, sono contenuti in un documento definito Piano di Monitoraggio e Controllo che è parte integrante della presente autorizzazione. Il PMC stabilisce, in particolare, nel rispetto delle linee guida di cui all'articolo 4, comma 1 e del decreto di cui all'articolo 18, comma 2, le modalità e la frequenza dei controlli programmati di cui all'articolo 11, comma 3.

Uffici presso i quali sono depositati i documenti

I documenti e gli atti inerenti il procedimento e gli atti inerenti i controlli sull'impianto sono depositati presso la Direzione Salvaguardia Ambientale del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e sono pubblicati sul sito <http://www.dsa.minambiente.it/aia>, al fine della consultazione del pubblico.

Valori Limite di Emissione (VLE)

La massa di inquinante espressa in rapporto a determinati parametri specifici, la concentrazione ovvero il livello di un'emissione che non possono essere superati in uno o più periodi di tempo. I valori limite di emissione possono essere fissati anche per determinati gruppi, famiglie o categorie di sostanze, segnatamente quelle di cui all'allegato III del decreto legislativo n. 59 del 2005.

Il Gruppo Istruttore

3 INTRODUZIONE

3.1 ATTI PRESUPPOSTI

- Visto il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. GAB/DEC/153/07 del 25/09/07, registrato alla Corte dei Conti il 9/10/07 che istituisce la Commissione istruttoria IPPC e stabilisce il regolamento di funzionamento della Commissione;
- vista la lettera del Presidente della Commissione IPPC, prot. CIPPC 1725/2009 del 05/08/2009, che assegna l'istruttoria per l'autorizzazione integrata ambientale della CTE ENEL Produzione S.p.A. sita in Rossano (CS) al Gruppo Istruttore così costituito:
- Prof. Antonio Mantovani - Referente GI
 - Dott. Stefano Castiglione
 - Cons. Umberto Realfonzo
 - Ing. Giovanni Anselmo
- 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:
- Dott.sa Alessandra Tavernese - Regione Calabria
 - Dott. Francesco Toscano - Provincia di Cosenza
 - Ing. Domenico Vitale - Comune di Rossano
 - Prof. Antonio Palumbo - Comune di Rossano
 - dott.sa Giuseppina Fiumanò - ARPA Calabria (Dip. Cosenza)



preso atto che ai lavori del GI della Commissione IPPC sono stati designati, nell'ambito del supporto tecnico alla Commissione IPPC, i seguenti funzionari e collaboratori dell'ISPRA:

- Ing. Gaetano Battistella
- Dr. Francesco Zampetti

3.2 ATTI NORMATIVI

Visto il decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59 “Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento”;

vista la circolare ministeriale 13 luglio 2004 “Circolare interpretativa in materia di prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento, di cui al decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372, con particolare riferimento all'allegato I”;

visto il decreto ministeriale 31 gennaio 2005 “Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372”, pubblicato sulla G.U. N. 135 del 13 giugno 2005;

visto il decreto concernente l'emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, in materia di Impianti di combustione con potenza termica di oltre 50 MW, per le attività elencate nell'allegato I del D.Lgs. 18 febbraio 2005, n. 59, G.U. 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, G.U. n. 98 del 28 aprile 2006;

visto l'articolo 3 del D.Lgs. n. 59/2005, che prevede che l'autorità competente rilasci l'autorizzazione integrata ambientale tenendo conto dei seguenti principi:

- devono essere prese le opportune misure di prevenzione dell'inquinamento, applicando in particolare le migliori tecniche disponibili;
- non si devono verificare fenomeni di inquinamento significativi;
- deve essere evitata la produzione di rifiuti, a norma del decreto legislativo 152/2006, e successive modificazioni; in caso contrario i rifiuti sono recuperati o, ove ciò sia tecnicamente ed economicamente impossibile, sono eliminati evitandone e riducendone l'impatto sull'ambiente, a norma del medesimo decreto legislativo 152/2006;
- l'energia deve essere utilizzata in modo efficace;
- devono essere prese le misure necessarie per prevenire gli incidenti e limitarne le conseguenze;
- deve essere evitato qualsiasi rischio di inquinamento al momento della cessazione definitiva delle attività e il sito stesso deve essere ripristinato ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale.

3.3 ATTI ED ATTIVITÀ ISTRUTTORIE

Esaminata la domanda di autorizzazione integrata ambientale e la relativa documentazione tecnica allegata presentata in data 30/03/2007, protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare DSA-2007-0010806, dalla società ENEL Produzione S.p.A., con sede legale in Viale Regina Margherita – 00198 Roma per la produzione di energia elettrica;

esaminata l'integrazione alla domanda di autorizzazione integrata ambientale e la relativa documentazione allegata presentata in data 24/11/2008, protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare DSA-2008-0034070, dalla società ENEL Produzione S.p.A.;

esaminata la documentazione integrativa della domanda di A.I.A., richiesta dal MATTM con lettera prot. DVA-2010-0006877 dell'11/03/2010, acquisita dal Ministero con protocollo DVA-2010-0014876 del 09/06/2010;



- esaminati – 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 31.01.2005).
- Elementi per l'emanazione delle linee guida per l'identificazione delle migliori tecniche disponibili: Sistemi di monitoraggio – GU n.135 del 13 giugno 2005 (Decreto 31.01.2005).
- Grandi impianti di combustione - Linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili in materia di impianti di combustione, per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59 (DM 1 ottobre 2008).
- 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 i Reference Documents on Best Available Techniques (BREF):
- Large Combustion Plants, Luglio 2006
- Energy Efficiency Techniques, Luglio 2007
- General Principles of Monitoring, Luglio 2003
- Industrial Cooling Systems, Dicembre 2001.
- esaminata la documentazione prodotta da ISPRA nell'ambito di uno specifico Accordo di Programma che garantisce il supporto alla Commissione nazionale IPPC, e precisamente:
- la Scheda Sintetica del 28/10/2009 prot. CIPPC-00-2009-00002286 del 29/10/2009,
- la Relazione Istruttoria del 11/11/2010 prot. CIPPC-00-2009-00002255 del 11/11/2010,
- il Piano di Monitoraggio e Controllo rev. 3 del 01/06/2011 prot. CIPPC-00-2011-0001000 del 06/06/2011;
- esaminati I verbali delle riunioni del Gruppo Istruttore nominato per l'istruttoria e precisamente del:
- GI del 2 dicembre 2010 (prot. CIPPC-00-2010-0002449 del 03/12/2010);
- GI con il Gestore del 2 dicembre 2010 (prot. CIPPC-00-2010-0002450 del 03/12/2010).
- esaminati – il verbale della I Conferenza dei Servizi del 30 marzo 2011 prot. DVA-2011-0007954 del 01/04/2011,
- il verbale della II Conferenza di Servizi del 31/05/2011 prot. DVA-2011-0013335 del 01/06/2011.

3.3.1 Quadro autorizzativo attuale

Estremi atto amministrativo	Ente competente	Data rilascio	Data scadenza	Norme di Riferimento	Oggetto
Decreto n. 174	MICA	22/03/71		R.D. 1775/33 D.P.R. 620/55	Autorizzazione costruzione ed esercizio della Centrale
Nulla osta n. 8410	Comune	05/10/72		L. 115/42 L. 765/67 L. 1684/62	Licenza Costruzione della Centrale
Decreto 26/07/91 Decreto 01/12/94	MICA	26/07/91 01/12/94		D.P.C.M. 27/12/88 D.P.R. 203/88 D.M. 12/07/90	Autorizzazione Interventi / esercizio ripotenziamento ed adeguamento ambientale
Autorizzazione n. 77631	Provincia	04/08/09	01/08/2013	D.Lgs. 152/06 L.R. 10/97	Scarico "A" - Acque di raffreddamento
Autorizzazione n. 77619	Provincia	04/08/09	01/08/2013	D.Lgs. 152/06 L.R. 10/97	Scarico "B" - Scarico acque reflue industriali
CPI Pratica n. 644 (Prot. N. 4921 del 15.05.'09)	Comando Provinciale VVFF	12/05/09	12/05/2012	DM 10/03/98 DM 16/02/82 DM 37/98 D.Lgs. 626/94	Prevenzione incendi
Decreto n. 15049	Regione	12/10/05	28/06/2032	R.D. 1775/33	Derivazione acque sotterranee da pozzi
Concessione	Capitaneria di	17/06/99	Proroga al	Legge 340/2000	Concessione area demaniale



Commissione Istruttoria IPPC
Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
Parere Istruttorio Conclusivo – CTE ENEL – Rossano Calabro (CS)

Marittima n. 67					delle acque ed area asservita alla Centrale
Concessione demaniale Marittima n. 80	Capitaneria di Porto	06/05/98	Proroga al 31/12/2020 ricognitorio	Legge 340/2000 art. 38 c. 1 e 2	Concessione area demaniale marittima, m ² 16, per mantenimento postazione qualità dell'aria
Istanza prot. 1455 del 08/06/2001	Capitaneria di Porto		31/12/2020	Legge 340/2000 art. 38 c. 1 e 2	Istanza richiesta atto formale ricognitorio atti concessori
Decreto n. 15985	MICA	22/11/95	23/12/2015	R.D. 1303/34 L. 61/86 D.P.R. 203/88 L. 9/91 D.Lgs. 29/93 D.P.R. 420/94 D.L. 490/94	Concessione esercizio deposito oli minerali
Licenza di esercizio n. 564	Agenzia delle Dogane	15/11/00		D.Lgs. 504/95	Esercizio Deposito oli minerali
Comunicazione Prot. n. 1263 del 27/10/2006	Regione Calabria		27/10/2008	D. MICA 11/01/95 D. MICA 26/07/96 L. 239/04	Proroga sospensione temporanea esercizio serbatoio da 4.000 m ³ di gasolio per turbogas
Licenza di esercizio	Agenzia delle Dogane	14/11/00		D.Lgs. 504/95	Officina di produzione energia elettrica

EMANA

il seguente Parere



4 OGGETTO DELL'AUTORIZZAZIONE

Ragione sociale	ENEL Produzione S.p.a. - CTE ROSSANO
Sede legale	ENEL Produzione S.p.a. Viale Regina Margherita – 00198 Roma Recapiti telefonici 0983 593001 e-mail luigi.martella@enel.it
Sede operativa	Contrada Cutura – 87068 Rossano Scalo (CS) Recapiti telefonici 0983 593001 e-mail luigi.martella@enel.it
Tipo di impianto:	Esistente
Codice e attività IPPC	Codice IPPC 1.1 - Impianti di combustione con potenza termica di combustione > 50 MWt Classificazione NACE: Produzione di energia elettrica. Codice: 40.11 Classificazione NOSE-P: Processi di combustione. Codice: 101.01
Gestore	Martella Luigi Contrada Cutura – 87068 Rossano Scalo (CS) Recapiti telefonici 0983 593001 e-mail luigi.martella@enel.it
Referente IPPC	Cesare De Simone C/da Cutura – 87068 Rossano (CS) Recapiti telefonici 0983 593041 e-mail cesare.desimone@enel.it
Rappresentante legale	Giovanni Mancini Viale Regina Margherita, 125 – 00198 Roma
Impianto a rischio di incidente rilevante	NO
Sistema di gestione ambientale	SI. Sistema ISO 14001:2004 con certificazione Bureau Veritas Italia SpA n. 223930 del 18/12/2007 per "Produzione di energia elettrica mediante utilizzo di gas metano e BTZ" (il gestore in data 19.01.2011 ha trasmesso il rinnovo del certificato di conformità a seguito di ispezione favorevole).

Per l'esercizio della centrale termoelettrica il Gestore comunica che ci sono n° 170 addetti.

5 INQUADRAMENTO TERRITORIALE E AMBIENTALE

5.1 INTRODUZIONE

La Centrale termoelettrica di Rossano è ubicata nel territorio dell'omonimo comune, in località Cutura, in corrispondenza della costa e ad ovest del centro urbano di Rossano Scalo, in Provincia di Cosenza. Nell'immediato intorno vi sono alcuni insediamenti sparsi, sia di carattere industriale (zona industriale di S. Irene), sia nuclei residenziali e balneari (frazione di Momena e la spiaggia di S. Irene).

Il territorio in esame è caratterizzato da aree montagnose che, proseguendo per circa 10 km verso il mare (N), sono sostituite progressivamente da aree collinari (fascia intermedia) fino a incontrare un'area costiera pianeggiante. L'altimetria dell'area varia dai circa 1200 m s.l.m. del Cozzo del Morto e del Cozzo del Pesco alle decine di metri della fascia costiera pianeggiante, interessata principalmente dalle attività agricole (costituite

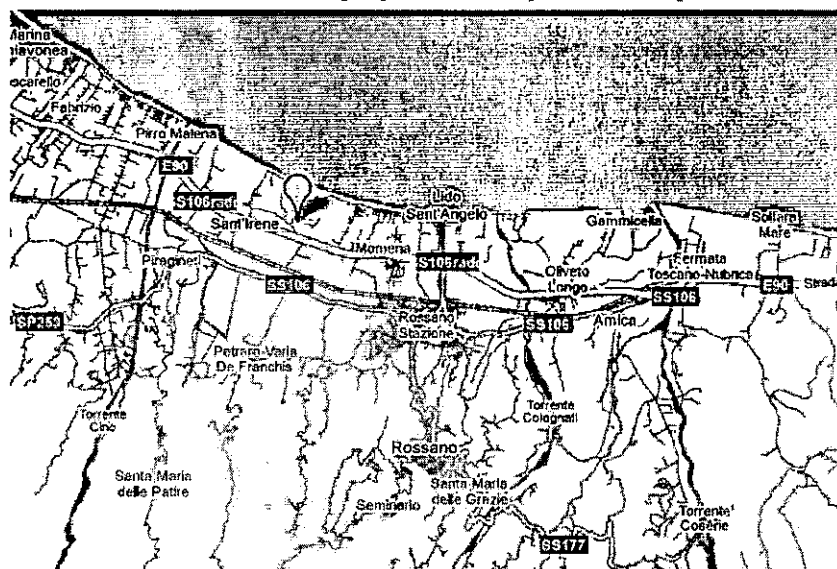


in prevalenza da coltivazioni arboree quali olivo e agrumi e da boschi nella zona a sud dell'area considerata). Caratteristica di questa zona è l'industria estrattiva della liquirizia, prodotta in tutta la Piana di Sibari e lavorata a Rossano. L'urbanizzato e le aree industriali occupano circa il 2% della superficie considerata e si agglomerano in gran parte in prossimità del litorale o a poca distanza da esso. Lungo il litorale sono presenti strutture turistico-balneari a carattere stagionale. Nel tratto di costa compreso tra Punta Coscio (Corigliano Calabro) e la foce del Trionto (Rossano), le suddette strutture ricettive sono concentrate principalmente a Marina di Schiavonea, nel Comune di Corigliano Calabro e a Lido S. Angelo nel Comune di Rossano.

L'area ha una un'idrografia superficiale profondamente influenzata dalla presenza delle montagne della Sila e della relativa vicinanza di quest'ultima alla linea di costa dando luogo a corsi d'acqua e a bacini idrografici dalla forma stretta e lunga con un notevole gradiente altimetrico.

La Centrale è situata nel Golfo di Corigliano, tra gli abitati di Schiavonea e S. Angelo. Il regime pluviometrico nella zona mostra un regolare aumento delle precipitazioni con l'altitudine con i massimi nella stagione fredda. Il regime anemologico è caratterizzato da ventosità mediamente elevata e influenzata dai rilievi, con direzione prevalente da est e ovest.

La Centrale occupa una superficie recintata di circa 387.900 m² (72.739 m² coperta e 239.237 m² scoperta non pavimentata) su un totale di 690.700 m² di proprietà. La superficie comprende 3 ha di area demaniale.



Contrada Cutura, Comune di Rossano (Google maps)



Contrada Cutura, Comune di Rossano (Google maps)



Vista della Centrale da Rossano

La Centrale è entrata in servizio negli anni 1976-77 con quattro sezioni a vapore da 320 MWe ciascuna. Negli anni 1996-97 sono entrate in servizio quattro unità turbogas, ciascuna della potenza di 115 MWe, con le quali si è attuato il ripotenziamento delle sezioni a vapore realizzando un ciclo potenziato.

Rif. schema a blocchi A25	Sezione	Potenza (MWe)	Entrata in servizio
Fase 1	Sezione 1	320	Marzo 1976
Fase 2	Sezione 2	320	Giugno 1976
Fase 3	Sezione 3	320	Dicembre 1976
Fase 4	Sezione 4	320	Maggio 1977
Fase 5	Turbogas "A"	115	Maggio 1995
Fase 6	Turbogas "C"	115	Febbraio 1995
Fase 7	Turbogas "E"	115	Novembre 1994
Fase 8	Turbogas "G"	115	Agosto 1995

Il "Nuovo regolamento edilizio e variante alle N.T.A." di Rossano, approvato con Decreto dirigenziale n. 17495 del 26 ottobre 2004, individua l'area della Centrale come Zona D - Insediamenti produttivi non agricoli, Sottozona D2 - Industrie generali. In essa è consentito il mantenimento degli impianti connessi alla produzione di energia elettrica, già in essere all'atto dell'adozione del Piano stesso. Gli interventi di ristrutturazione, completamento ed eventualmente i nuovi impianti, nonché la realizzazione di strutture e manufatti connessi all'esercizio dell'attività produttiva, devono essere regolati da apposita convenzione fra l'ENEL e l'Amministrazione Comunale.

Il Piano energetico ambientale della Regione Calabria è stato approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale del 14 febbraio 2005, n. 315. Per quanto concerne gli impianti termoelettrici regionali dell'ENEL, il Piano evidenzia che al 31 dicembre 2000 erano in esercizio:

- una delle due sezioni termoelettriche da 75 MW del Mercure (in Comune di Laino Borgo), con funzione esclusiva di riserva a causa dei costi di esercizio particolarmente elevati e del modesto rendimento;
- i quattro gruppi a vapore e condensazione da 320 MWe della centrale di Rossano, oggetto di interventi di ripotenziamento mediante quattro turbogas da 115 MWe e di ambientalizzazione, effettuato nel corso degli anni '90.



Il Ministero delle attività produttive (MAP) ha autorizzato, dopo il 2000, le seguenti cinque centrali termoelettriche: Edison nel territorio di Simeri Crichi (2002), Edison nel territorio di Pianopoli (2003), Edison nel territorio di Altomonte (2004), Rizziconi Energia nel territorio di Rizziconi (2004) ed EOn Italia e A2A nel territorio di Scandale (2004).

La potenza efficiente installata negli impianti termoelettrici in Calabria (fonte Terna) al 31 dicembre 2009 era 5.136,9 MW lordi e 4.894,1 MW netti; la produzione lorda nello stesso anno è stata 8.803,3 GWh e quella netta 8.481,7 GWh.

A livello regionale, la produzione complessiva di energia elettrica dalle varie fonti supera ampiamente la richiesta.

Il Piano indica il numero attuale come il massimo numero di centrali che possono essere autorizzate nel territorio regionale. L'eccesso di produzione di energia consentirà alla Regione di svolgere un'importante *funzione Paese* attraverso l'esportazione di energia elettrica verso le regioni Campania e Basilica con le quali è stato sottoscritto uno specifico Protocollo di Intesa al GRTN (ora GSE: Gestore Servizi Elettrici).

5.2 ARIA

La Calabria non è dotata di Piano regionale della qualità dell'aria. Con Decreto n. 1727 del 17 febbraio 2005 è stato approvato il Quadro esecutivo dell'Azione Progettuale, elaborato dal Dipartimento Ambiente, per la predisposizione del Piano regionale di tutela della qualità dell'aria (PRQA) e realizzazione della struttura tecnico-scientifica per la gestione del Piano. E' stato inoltre approvato lo schema della Convenzione regolante i rapporti tra la Regione Calabria – Dipartimento Ambiente e l'APAT per la Realizzazione e Gestione del Piano.

Il Rapporto sullo Stato dell'Ambiente in Calabria (Novembre 2007)¹ dell'ARPACal evidenzia che in Calabria non esiste una rete strutturata di monitoraggio della qualità dell'aria, pertanto esiste su tutto il territorio regionale una conoscenza parziale dei livelli di concentrazione degli inquinanti in atmosfera. Il rapporto sottolinea che sono presenti sul territorio regionale molte centraline industriali.

Nella provincia di Cosenza sono ubicate otto centraline industriali di cui sei della rete Enel, cinque nei Comuni di Rossano e Corigliano Calabro e una nel Comune di Laino Borgo, e due centraline della rete Edison, ubicate nei comuni di Saracena e di Firmo. Nei comuni di Rossano, Altomonte e Laino Borgo sono inoltre posizionate tre centraline meteo.

PROVINCIA	COMUNE	RETE	NO ₂	NO	SO ₂	CO	O ₃	BTEX	PM10	PARAMETRI METEO
COSENZA	ROSSANO	ENEL	.	.	.	.	.	.	.	.
	ROSSANO	ENEL	.	.	.	.	.	.	.	.
	ROSSANO	ENEL	.	.	.	.	.	.	.	.
	ROSSANO	ENEL	.	.	.	.	.	.	.	.
	ROSSANO	ENEL	.	.	.	.	.	.	.	.
	ROSSANO	ENEL	.	.	.	.	.	.	.	.
	LAINO BORGO	ENEL	.	.	.	.	.	.	.	.
	LAINO BORGO	ENEL	.	.	.	.	.	.	.	.
ALTOMONTE	EDISON	.	.	.	.	.	.	.	.
FIRMO	EDISON	.	.	.	.	.	.	.	.
SARACENA	EDISON	.	.	.	.	.	.	.	.

Stazioni fisse di monitoraggio presenti nella provincia di Cosenza - Fonte ARPACal

Per il 2005, il Rapporto evidenzia che la concentrazione di SO₂ rilevata dalle stazioni ubicate nel Comune di Rossano si è mantenuta sotto i valori limite stabiliti dalla legge sia come media oraria, 350 µg/m³, che come media giornaliera, 125 µg/m³.

L'Annuario dei dati ambientali 2008 di ISPRA riporta le concentrazioni di PM₁₀ in atmosfera, misurate nel 2007 nelle stazioni di monitoraggio distribuite sul territorio nazionale e raccolte da ISPRA nell'ambito delle procedure sullo scambio di informazioni (Exchange of Information, EoI) previste dalle Decisioni 97/101/CE e 2001/752/CE. In particolare, nella tabella seguente si riportano, per le stazioni della Calabria, la media, il 50°, il 98° percentile e il massimo dei valori medi giornalieri delle concentrazioni di PM₁₀.

¹ http://www.regione.calabria.it/ambiente/index.php?option=com_content&task=view&id=80&Itemid=55



Commissione Istruttoria IPPC
Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
Parere Istruttorio Conclusivo – CTE ENEL – Rossano Calabro (CS)

Regione/Provincia	Nome stazione	Tipo stazione	Tipo zona	Tecnica di misura	Media	50° Perc.le	98° Perc.le	Valore max	Giorni di superamento di 50 µg/m³	Utilizzo della stazione ai fini della valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente (D.Lgs. 351/99)
					µg / m³				n.	
Calabria										
Cosenza	Firmo	n.d.	n.d.	-	13	12	40	58	1	Si
Cosenza	Saracena	n.d.	n.d.	-	10	8	28	37	0	Si

Analogamente nella tabella seguente si riportano, con riferimento alle concentrazioni di O₃ misurate dalle stazioni della Calabria, la media, il 50°, il 98°, il 99,9° percentile e il massimo dei valori medi orari.

Regione/Provincia	Nome stazione	Tipo stazione ozono	Media	50° Perc.le	98° Perc.le	99° Perc.le	Valore max	Giorni di superamento dell'obiettivo a lungo termine per la protezione della salute 180 µg/m³	Giorni di superamento dell'obiettivo a lungo termine per la protezione della salute 240 µg/m³	Giorni di superamento dell'obiettivo a lungo termine per la protezione della salute 120 µg/m³	Utilizzo della stazione ai fini della valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente (D. Lgs. 183/2004)
			µg/m³					n.			
Cosenza	Firmo	R	79	80	121	143	156	0	0	15	si
Cosenza	Saracena	R	77	76	119	142	159	0	0	6	si
Crotone	STAZIONE MOBILE	U	42	36	158	228	254	27	2	34	si

Nella tabella seguente si riportano, con riferimento alle concentrazioni di NO₂ misurate dalle stazioni della Calabria, la media, il 50°, il 98°, il 99,9° percentile e il massimo dei valori medi orari.

Regione/Provincia	Nome stazione	Tipo stazione	Tipo zona	Media	50° Perc.le	98° Perc.le	99,9° Perc.le	Valore max	Ore di superamento di 200 µg/m³	Ore di superamento di 230 µg/m³	Utilizzo della stazione ai fini della valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente (D. Lgs. 351/99)	
				µg / m³					n.			
Cosenza	Firmo		n.d.	n.d.	4	4	5	9	42	0	0	si
Cosenza	Saracena		n.d.	n.d.	3	2	10	27	38	0	0	no
Crotone	STAZIONE MOBILE		T	U	17	14	51	97	165	0	0	si

Per le concentrazioni di SO₂, l'Annuario dei dati ambientali 2008 non riporta alcun dato per la Calabria.

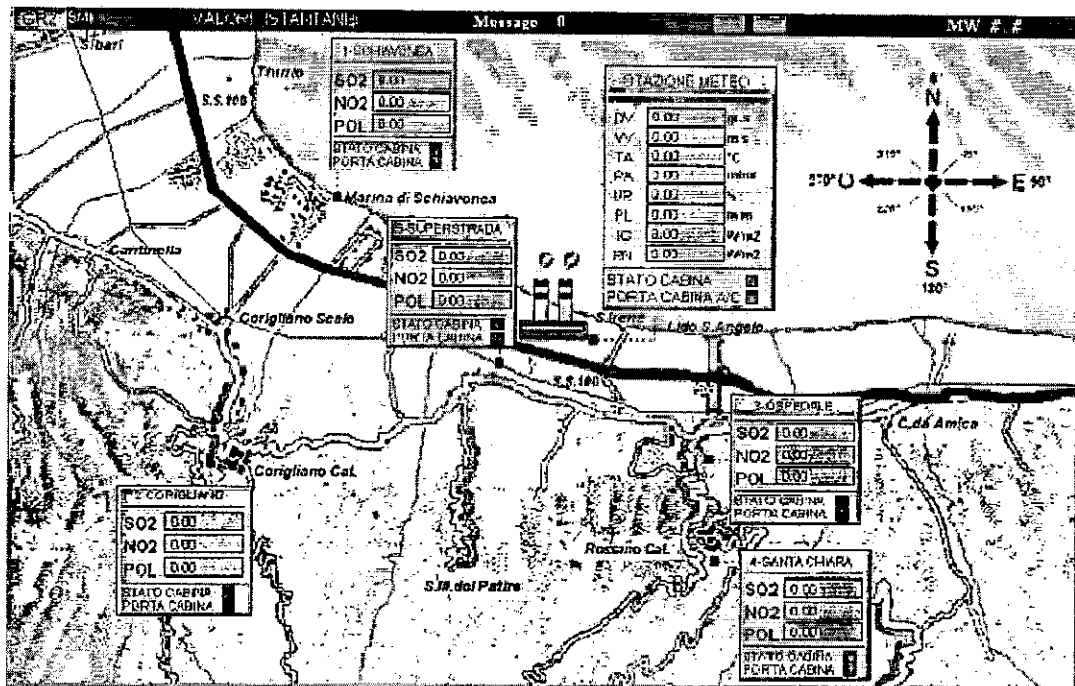
Stato della qualità dell'aria nel comprensorio d'interesse

Si riporta di seguito una sintesi di quanto dichiarato dal gestore in merito allo stato della qualità dell'aria nel comprensorio d'interesse, facendo presente che non è sempre chiaro il periodo di tempo al quale fanno riferimento le informazioni fornite.

Lo stato di qualità dell'aria è descritto, per gli inquinanti convenzionali, dalle misure effettuate nelle stazioni Enel della Rete di Rilevamento della Qualità dell'Aria della Centrale di Rossano (nel seguito RRQA), entrata in servizio nel 1976 e per i microinquinanti e il particolato fine, dalle risultanze di una campagna di indagine ad hoc.

Nel periodo novembre-dicembre 2008 sono stati installati i misuratori di PM₁₀, in sostituzione dei misuratori PST. La rete è ora costituita da 5 postazioni chimiche e da 1 postazione meteorologica:

Numero	Località della postazione	SO ₂	NOx	PM ₁₀	Meteo
1	Schiavonea	♦	♦	♦	
2	Corigliano	♦	♦	♦	
3	Ospedale	♦	♦	♦	
4	Santa Chiara	♦	♦	♦	
5	Superstrada	♦	♦	♦	
Meteo	Centrale Enel Rossano				♦



La RRQA, nell'ambito del programma di biomonitoraggio (dal 19 marzo 1997 al 3 maggio 2000), è stata affiancata da una postazione dell'Unità di Supporto Tecnico specialistico di Piacenza (UST-PC), installata in località Ceradonna e dotata di sensori meteorologici e di strumentazione automatica per la misura di SO₂, NO_x, O₃ e PTS.

I dati della RRQA di Rossano sono stati integrati con quelli ottenuti da una campagna di indagine aggiuntiva che ha permesso una valutazione preliminare dello stato della qualità dell'aria relativamente al particolato fine (PM₁₀) e ultrafine (PM_{2,5}) e ai microinquinanti metallici (nel particolato) e organici (in aria):

- **SO₂**, i valori rilevati per mediana e 98° percentile delle medie giornaliere sono bassi e mostrano un ampio rispetto dei limiti di legge, in tutte le postazioni della RRQA. I nuovi limiti sul valore orario, sul valore medio giornaliero e sul valore medio annuale sono anch'essi rispettati e, con particolare riferimento alla media annuale, è stata registrata una significativa diminuzione dei livelli misurati.
- **NO₂**, i valori rilevati in tutte le postazioni, sia per il 98° percentile delle concentrazioni di 1 ora (limite transitorio) sia per il valore orario da non superare più di 18 volte per anno e anche per il valore medio annuo, attestano che il limite è sempre ampiamente rispettato. Gli andamenti temporali di questi ultimi 5 anni mostrano valori sempre inferiori al 50% del valore limite con l'esclusione della postazione n. 3 (Ospedale) che ha presentato un forte incremento nel 2001 e nel 2002. Questa postazione è l'unica che presenta caratteristiche specificatamente urbane, è probabile quindi che l'incremento del livello di NO₂ sia attribuibile al traffico veicolare. Il valore medio di NO_x (limite per la protezione della vegetazione) è ampiamente rispettato nella postazione di Ceradonna che mostra valori sempre più bassi di quelli misurati dalle diverse postazioni della RRQA in conseguenza della sua localizzazione in sito rurale o remoto.
- **particolato totale aerodisperso**, i valori del 95° percentile e della media delle medie di 24 ore (che rimangono ancora in via transitoria) sono ampiamente entro i limiti previsti. Gli andamenti, anche se in alcuni casi legati ad effetti locali, mostrano una tendenza alla diminuzione in tutte le postazioni, in modo più marcato nel corso degli ultimi anni.



5.3 ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE

Nella zona in esame i corsi d'acqua sono tutti di natura torrentizia: il torrente Trionto a circa 10 km da Rossano in direzione sud, il torrente Coserie a circa 4,5 km da Rossano in direzione sud, il torrente Colognati in prossimità di Rossano e il torrente Cino a circa 6 km in direzione nord-ovest da Rossano. Si tratta di corsi d'acqua di modeste dimensioni, con pendenze notevoli e che danno luogo a piene improvvise durante piogge di elevata intensità.

Per quanta riguarda le acque superficiali a carattere lentic, l'unica presenza significativa è quella del lago Cecita a circa 20 km da Rossano in un fondo vallivo della Sila Grande, ubicata oltre la Sila Greca, limite del bacino idrografico di interesse per il sito di Rossano.

Il sito della Centrale si colloca sulla costa del Golfo di Corigliano che è costituito da un'insenatura del Mar Ionio aperta verso nord, in cui le acque costiere sono a diretto contatto con quelle del largo su un fronte molto esteso, sia in senso orizzontale che verticale. L'andamento del fondale presenta infatti una pendenza piuttosto decisa, per cui si raggiungono profondità notevoli anche in vicinanza della costa.

Di fronte al sito dell'impianto termoelettrico il fondale presenta una conformazione a scarpata. La prima fascia, a partire dalla linea di battigia fino a una profondità di -10 m, ha una pendenza di circa 7 ÷ 10 gradi, a questa ne segue una seconda in cui l'inclinazione si accentua notevolmente (circa 30 gradi) fino a -50 m; oltre a tale batimetria il fondo riprende un andamento simile a quello della parte più costiera.

La legge regionale ottobre 1997, n. 10 definisce le norme in materia di valorizzazione e razionale utilizzazione delle risorse idriche e di tutela delle acque dall'inquinamento e delimita gli ambiti territoriali ottimali per la gestione del servizio idrico integrato. Gli ambiti delimitati rispecchiano l'articolazione dei confini provinciali. La Centrale di Rossano ricade, in particolare, nell'ambito territoriale ottimale denominato "Calabria 1 - Cosenza". Il Piano d'ambito è stato approvato con Delibera del 19 dicembre 2002, n. 3.

Dal 1998 al 2007 la regione Calabria è stata dichiarata in stato di emergenza in materia di tutela delle acque.

In data 27 ottobre 1999, è stato stipulato l'Accordo di Programma Quadro "Ciclo Integrato delle acque" tra il Governo e la Regione Calabria. Si riportano di seguito le quattro linee di programma dell'Accordo:

- A. completamento dei grandi schemi a scopi multipli ovvero delle dighe già avviate nel territorio della Regione e delle opere di messa in sicurezza o di utilizzazione ad esse connesse;
- B. completamento, adeguamento e riefficientamento del sistema di offerta primaria ad uso potabile (acquedotti esterni ai centri abitati);
- C. completamento, adeguamento, riefficientamento e ottimizzazione delle infrastrutture idriche urbane (reti di distribuzione idrica, reti fognarie, depuratori);
- D. razionalizzazione delle reti irrigue esistenti, attraverso misure di risparmio idrico e incremento di efficienza, in particolare attraverso trasformazione a reti intubate, nonché incremento del risparmio idrico mediante riutilizzo di acque reflue depurate.

In data 28 giugno 2006, è stato stipulato un nuovo Accordo di Programma Quadro "Tutela delle Acque e Gestione Integrata delle Risorse Idriche", che sostituisce il precedente².

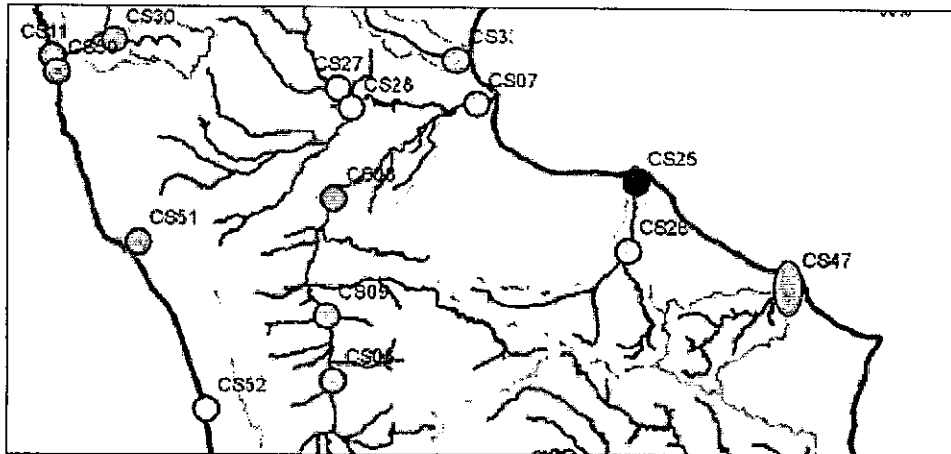
Con Deliberazione di Giunta regionale del 30 giugno 2009, n. 394 è stato adottato il Piano di Tutela delle Acque, ai sensi dell'art. 121 del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s. m. i.

Per quanto concerne la qualità delle acque superficiali interne, il Piano riporta i risultati delle attività di rilevazione condotte sui corsi d'acqua calabresi nel biennio 2005 – 2007 che hanno consentito di classificarne lo Stato Ecologico, lo Stato Chimico e lo Stato Ambientale, secondo le metodologie proposte dal decreto legislativo n. 152 del 1999. Si riportano di seguito i risultati relativi al fiume Trionto.

Stazione	LIM	IBE	SECA
CS25	2	V	5
CS26	2	IV	4

SECA 4 (scadente), SECA 5 (pessimo)

² Fonte: http://www.regione.calabria.it/calabriaeuropa/index.php?option=com_frontpage&Itemid=1



Per quanto concerne le acque sotterranee, nella provincia di Cosenza è evidente il problema della gestione e dello smaltimento dei rifiuti solidi in discariche, data la prevalenza di inquinanti organici e di metalli pesanti, che raggiungono per percolazione le falde da discariche non adeguatamente realizzate o abusive. Il Piano sottolinea che comunque a tale areale competono acquiferi alquanto complessi per giacitura delle rocce serbatoio che di fatto hanno sviluppato una circuitazione sotterranea di difficile ricostruzione. In tale configurazione idrogeologica è evidente la difficoltà nella definizione di una rete di controllo che sia rappresentativa dello stato dell'acquifero e non già di un circoscritto problema di inquinamento, ancorché elevato.

Il citato Piano evidenzia inoltre che in tutta la Calabria il problema della salinizzazione delle acque di falda sta assumendo dimensioni sempre più preoccupanti. Situazione di sicuro interesse, contraddistinte da dati che palesano trend evolutivi allarmanti, sono: la piana di Sibari, l'area dello Stretto di Messina-Reggio Calabria, piane alluvionali tirreniche Gioia Tauro e S. Eufemia.

Per quanto riguarda in particolare il bacino di Sibari, il Piano di tutela delle acque ricorda che la Piana di Sibari è una delle aree più siccitose della Calabria pertanto gli apporti idrometeorici della zona non hanno importanza per quanto concerne l'alimentazione delle falde acquifere.



Parte del bacino idrogeologico del bacino di Sibari (Piano di Tutela delle Acque)

Il gestore dichiara di avere effettuato nel novembre 2004 un'indagine specifica per la caratterizzazione della qualità del sottosuolo del sito di Centrale con l'installazione di piezometri di controllo delle acque di falda. Il gestore ha evidenziato che le analisi dei campioni di suolo e acqua hanno mostrato valori di concentrazione di metalli e idrocarburi ben al di sotto dei limiti previsti dalla legge, nella maggior parte dei casi di più di un ordine di grandezza.

Il Piano di Tutela delle Acque evidenzia che il monitoraggio per la caratterizzazione delle acque marine costiere calabresi (nov. 2005 – sett. 2007) ha mostrato una buona qualità trofica degli ecosistemi marini. Nel periodo di indagine non sono mai state rilevate situazioni di allontanamento dalla naturalità quali, ad esempio, la scarsa trasparenza delle acque, valori di saturazione percentuali di ossigeno molto bassi o, peggio, anossie di fondo,



eutrofizzazione costiera, presenza e fioriture monospecifiche di specie fitoplanctoniche potenzialmente tossiche, elevate concentrazioni di nutrienti inorganici ed organici.

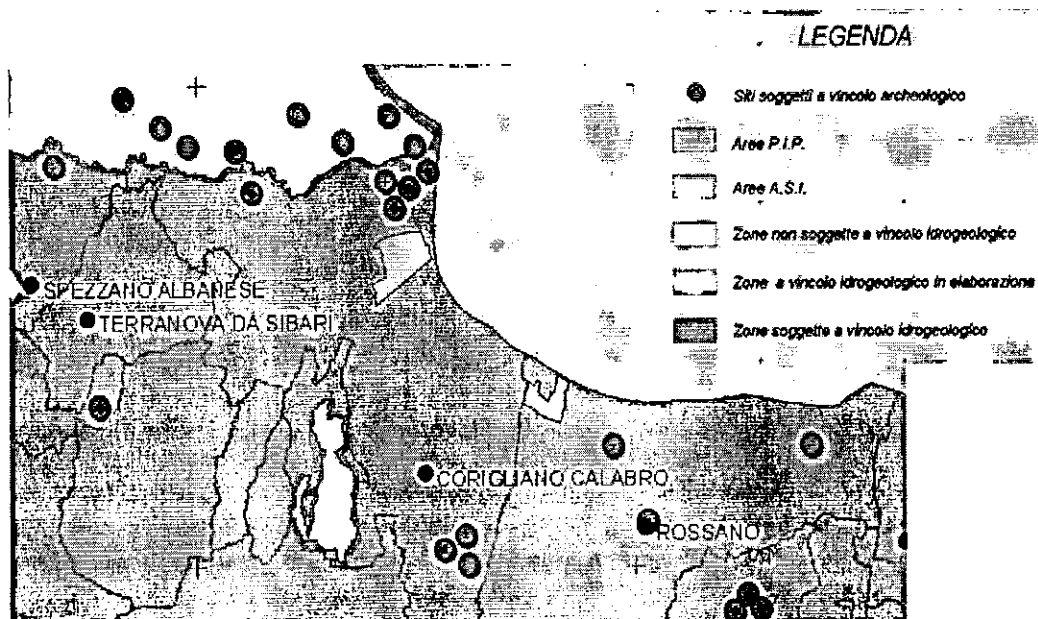
L'esercizio della Centrale comporta la necessità di smaltire nell'ambiente acquatico marino il calore residuo asportato dal ciclo di raffreddamento dell'impianto (36 m³/s di acqua con un incremento termico di impianto a pieno carico di circa 2,5 °C). Il gestore ha fatto presente di aver verificato sperimentalmente il rispetto dei limiti di legge, misurando sistematicamente la perturbazione termica e gli incrementi termici massimi riscontrati sono risultati sempre sotto i valori previsti dalla normativa vigente, anche al variare dei diversi fattori influenzanti (carico della centrale, intensità e direzione del vento). I valori dei parametri fisico-chimici misurati nelle diverse stazioni hanno mostrato che la salinità, l'ossigeno disciolto e il pH mantengono, per tutto l'arco dell'anno, valori pressoché costanti; l'unico parametro che ha subito leggere variazioni nella stazione sottocosta di fronte alla Centrale è la temperatura (generalmente compresa entro +1 °C rispetto alle aree di confronto). I nutrienti hanno presentato concentrazioni ai limiti della rilevabilità in tutte le stazioni nelle varie stagioni.

Il gestore ha dichiarato inoltre che la situazione attuale dell'ambiente marino considerato rientra nei margini di qualità intermedia, riferibili ad ecosistemi interessati da una pressione antropica modesta. Alla contaminazione delle acque costiere del sito in esame, infatti, concorrono, anche se in misura diversa, i parametri connessi con gli scarichi civili e agricoli locali.

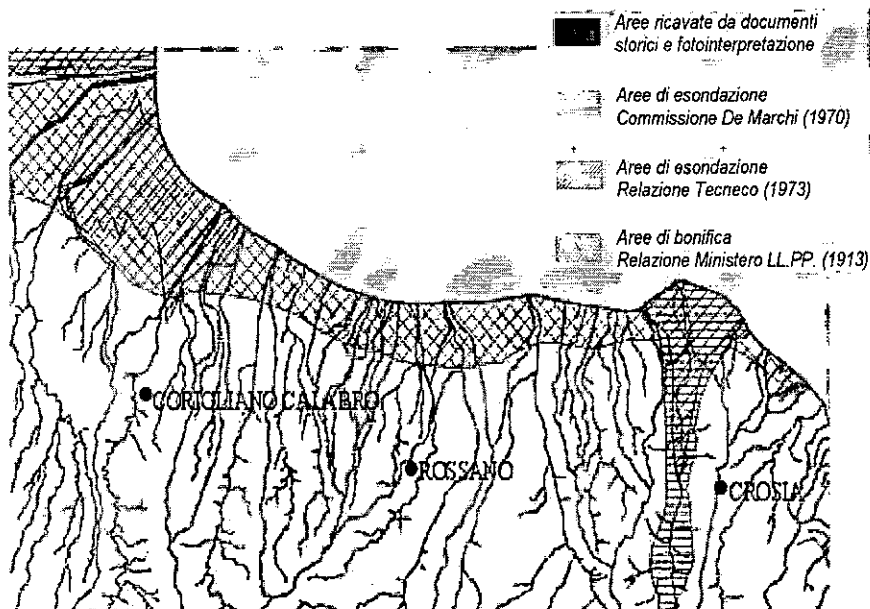
In questo quadro, il gestore ha concluso che il funzionamento dell'impianto esistente non mostra di esercitare sull'ambiente acquatico del tratto di mare che riceve i suoi reflui un'influenza tale da modificarne in modo significativo il suo stato rispetto a quello di aree vicine non influenzate.

5.4 SUOLO E SOTTOSUOLO

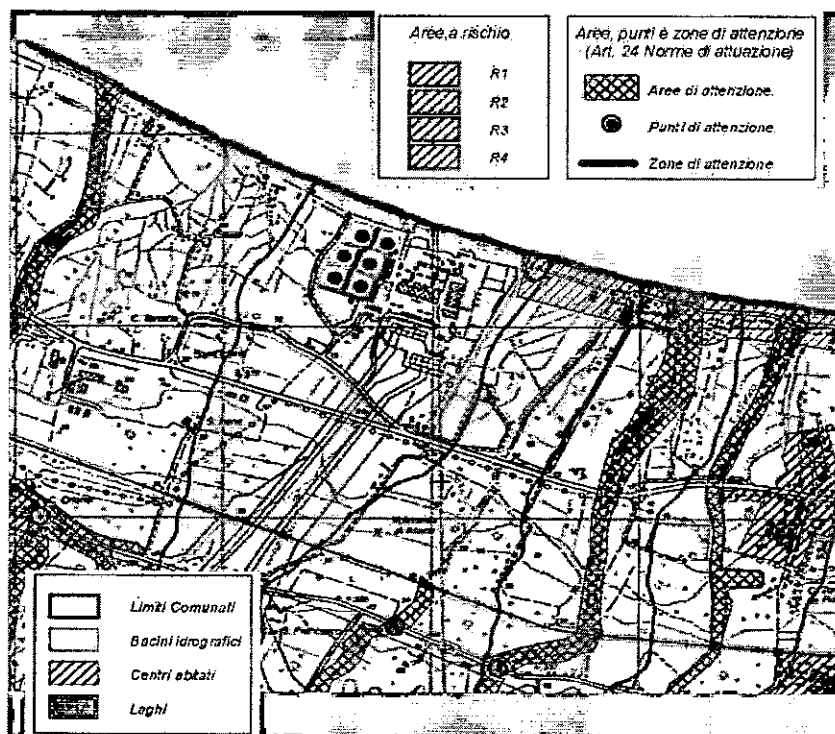
Il Piano stralcio per l'assetto idrogeologico (PAI) della Regione Calabria, è stato approvato con Delibera di Consiglio Regionale del 28 dicembre 2001, n. 115. Con riferimento all'area su cui insiste la Centrale di Rossano, si riportano di seguito parti della carta dei vincoli, di quella delle aree storicamente inondate e della perimetrazione aree a rischio idraulico allegata al citato PAI.



Carta dei vincoli (settembre 2001)



Carta delle aree storicamente inondate (ricavata da studi e documenti storici)



Comune di Rossano, perimetrazione aree a rischio idraulico (ottobre 2001)

La Calabria è una delle regioni italiane a maggior rischio sismico. La recente riclassificazione sismica del territorio nazionale, effettuata ai sensi dell'OPCM del 20 marzo 2003, n. 3274, ha classificato l'intero territorio nazionale in quattro zone indicate con i numeri da 1 (a maggior rischio) e 4 (a minor rischio). I comuni calabresi ricadono tutti nella zona 1 o 2; il Comune di Rossano ricade in zona 2³. Tale classificazione è stata confermata con deliberazione della Giunta Regionale del 10 febbraio 2004, n. 47.

Il Gestore, al fine di approfondire la conoscenza delle caratteristiche sismiche dell'area, ha fornito informazioni in merito a due indicatori di rischio sismico, che rappresentano due aspetti diversi dello stesso fenomeno:

³ <http://www.protezionecivilecalabria.it>



- l'accelerazione orizzontale di picco (PGA) che illustra l'aspetto più propriamente fisico, poiché si tratta di una grandezza di interesse ingegneristico che è utilizzata nella progettazione, in quanto definisce le caratteristiche costruttive richieste agli edifici in zona sismica,
- l'intensità macrosismica che, in un certo senso, fornisce l'indicazione delle conseguenze socio-economiche, descrivendo il grado di danneggiamento causato dai terremoti; una carta di pericolosità costruita con i valori di intensità macrosismica si avvicina, con le dovute cautele derivate da diverse approssimazioni insite nel parametro, al concetto di rischio sismico.

Gli indici suddetti presentano, nell'area considerata, valori di scuotimento atteso (PGA) medi (accelerazione orizzontale di picco che va da un minimo di 0,15 g ad un massimo di 0,2 g) e di intensità macrosismica alta (8). Il gestore ha concluso che l'area considerata è da ritenersi a medio/alto rischio sismico.

5.5 RUMORE E VIBRAZIONI

La zonizzazione acustica del comune di Rossano, approvata con delibera n.12 del 10 febbraio 2004, ha previsto l'inserimento dell'impianto ENEL in zona esclusivamente industriale (classe VI), con riferimento alla legge quadro sull'inquinamento acustico 447/95.

5.6 AREE SOGGETTE A VINCOLO

Nell'area di interesse, per una superficie di circa 625 km² (lato di 25 km) con al centro la Centrale di Rossano, e ricadente principalmente nei territori dei Comuni di Rossano e Corigliano sono presenti i seguenti Siti di Importanza Comunitaria (SIC):

Denominazione	Superficie (ha)	Codice sito	Distanza dal perimetro della Centrale
Foreste Rossanesi	4192	IT 9310067	c.a. 3,5 km a S-SO
Torrente Celati	13	IT 9310054	c.a. 5,5 km a SE
Farnito di Corigliano Calabro	114	IT 9310049	c.a. 10,5 km a SO
Foce del fiume Crati	208	IT 9310044.	c.a. 11 km a NO
Vallone S.Elia	400	IT 9310068	c.a. 11 km a SE
Fiumara Trionto	2340	IT 9310047	c.a. 12 km a E
Casoni di Sibari	455	IT 9310052	c.a. 14,5 km a O

Nell'area sono inoltre presenti le seguenti riserve:

- Trenta Coste RNB 7 (*Riserva Naturale Biogenetica* - Boschi da seme e boschi sperimentali, istituita ai sensi del decreto 13 luglio 1977);
- Foreste Rossanesi RNR13, Fiumara del Trionfo RNR15, Monte Cocuzzo RNR19 (Riserve Naturali Regionali).

L'area in cui ricade la Centrale di Rossano è soggetta a vincolo paesistico per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale cui sono sottoposti i territori costieri nella fascia dei 300 metri dalla battigia.

Il Gestore ha evidenziato che nei territori dei Comuni di Corigliano Calabro e Rossano vi sono alcuni Siti Archeologici presenti nell'elenco della Regione ed ha valutato che nessuno interferisce con l'area della Centrale.

Tra i siti di rilievo evidenziati dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Cosenza, il gestore ha segnalato:

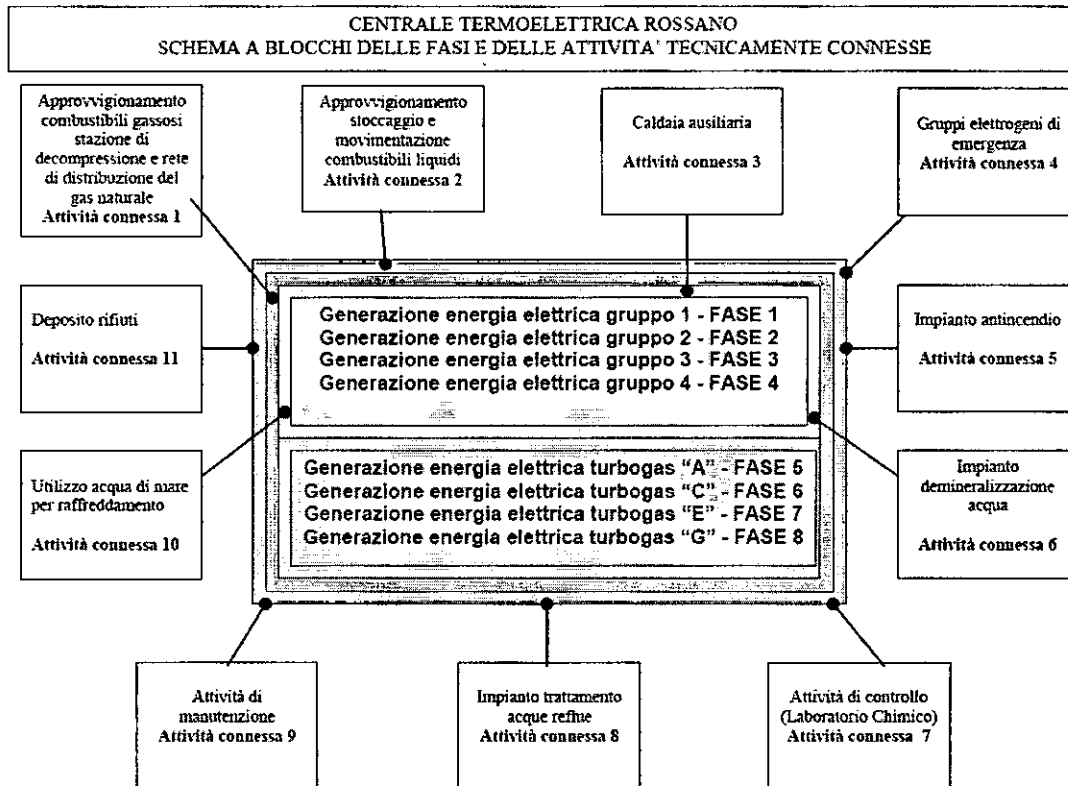
- il sito Patire e Palombara, ubicato in corrispondenza di Cozzo del Pesco, ad oltre 9 km a sud della Centrale, nell'ambito del SIC delle Foreste Rossanesi. Si tratta di un'area di rilievo sulla quale la Comunità Montana di Possano ha avanzato una proposta di istituzione di parco (Parco Naturale del Patire e della Palombara);
- il sito Trionto Laurenzana, ubicato a sud dell'abitato di Cropalati, a circa 16 km dalla Centrale, all'interno del SIC Fiumara Trionto e per il quale è stata avanzata una proposta di istituzione di riserva naturale.



6 ASSETTO IMPIANTISTICO

6.1 GENERALITÀ

La Centrale Termoelettrica Rossano è costituita da 4 sezioni termoelettriche a vapore, alimentate a gas naturale e olio combustibile denso (gasolio solo in avviamento) che hanno ciascuna una potenza elettrica di 320 MWe, e da 4 sezioni turbogas, in ciclo ripotenziato con le corrispondenti sezioni termoelettriche, alimentate a gas naturale della potenza elettrica di circa 115 MWe, per un totale complessivo di 1.740 MWe. Lo schema a blocchi di funzionamento dell'impianto è riportato nello schema seguente.



L'impianto, progettato per un funzionamento continuo, contribuisce alla copertura della richiesta della rete elettrica di energia per gli usi civili e industriali.

La produzione è regolata dalla funzione di dispacciamento dell'energia elettrica, di competenza dello Stato, e svolta, in base al D.Lgs. n 79 del 16/3/99, dal Gestore della Rete di Trasmissione Nazionale (GSE, ex-GRTN).

6.2 IMPIANTI DI COMBUSTIONE

a) Il ciclo termodinamico a vapore della sezione termoelettrica è Rankine e l'acqua di alimento è pompata nel generatore di vapore nel quale, ad opera del calore prodotto dal combustibile, si riscalda fino a portarsi allo stato di vapore surriscaldato.

Il vapore ottenuto è trasferito in turbina, dove l'energia termica è trasformata in energia meccanica resa disponibile sull'albero che trascina in rotazione l'alternatore che ruotando produce energia elettrica immessa nella rete nazionale di trasporto ad alta tensione attraverso un trasformatore elevatore.

Il vapore esausto dopo aver ceduto la sua energia in turbina arriva al condensatore dove è condensato mediante acqua di raffreddamento in ciclo aperto la cui sorgente fredda è costituita dall'acqua prelevata dal Mar Ionio attraverso il circuito acqua di circolazione.

Dal condensatore l'acqua è inviata a mezzo pompe al degasatore, attraverso l'impianto di trattamento del condensato per eliminare le eventuali impurità presenti e gli scambiatori di calore di bassa pressione che riscaldano l'acqua di alimento a spese del vapore spillato dalla turbina.



Dal degasatore, destinato a eliminare i gas disciolti, con l'ausilio delle pompe alimento, l'acqua è aspirata e inviata per il preriscaldamento finale in assetto convenzionale ai preriscaldatori di alta pressione, dove l'acqua di alimento è riscaldata a spese del vapore spillato dalla turbina, ed in assetto ripotenziato al recuperatore di calore, dove l'acqua di alimento è riscaldata da fumi caldi in uscita dal turbogas, con conseguente riduzione del consumo di combustibile in caldaia.

Dopo il preriscaldamento finale, l'acqua di alimento entra in caldaia per essere trasformata in vapore.

Come combustibili sono utilizzati olio combustibile denso (OCD) o gas naturale, anche in combustione mista.

L'OCD è prelevato da appositi serbatoi, pressurizzato e riscaldata allo scopo di migliorarne la viscosità prima di essere inviato in caldaia; nei bruciatori l'OCD è nebulizzato in finissime goccioline e bruciato a contatto con l'ossigeno dell'aria, inviata nella camera di combustione della caldaia da appositi ventilatori.

I fumi caldi prodotti dalla combustione, dopo aver ceduto parte del contenuto termico all'acqua che circola nella caldaia, attraversano i denitrificatori catalitici, dove sono abbattuti gli NOx.

Tramite condotti di raccordo, i fumi attraversano in sequenza i riscaldatori d'aria rigenerativi, dove cedono parte del calore ancora posseduto all'aria in ingresso nella camera di combustione, i precipitatori elettrostatici, destinati a trattenere le polveri, e quindi sono poi dispersi nell'atmosfera attraverso una ciminiera, comune a due sezioni di impianto, realizzata in conglomerato cementizio. Si riportano di seguito le caratteristiche delle due ciminiere alte 200 metri, che raggruppano a 2 a 2 le emissioni convogliate delle 4 sezioni termoelettriche:

Sezione	Camino		Fumi		Emissioni, mg/Nm ³ (*)		
	H (m)	d (m)	Portata tal quali (Nm ³ /h)	Temp. (°C)	SO ₂	NO _x	Polveri
1-2	200	6,2	2 x 860.000 (**)	130	400	200	50
3-4	200	6,2	2 x 860.000 (**)	130	400	200	50

(*) Valori riferiti ai fumi secchi e al tenore di ossigeno di riferimento pari al 3%

(**) Unità in assetto ripotenziato.

b) Il ciclo termodinamico a vapore della sezione turbogas è Brayton ed, a seguito degli interventi di ripotenziamento autorizzati con decreto MICA del 26 luglio 1991, sono state installate 4 unità turbogas della potenza di 115 MWe ciascuna, entrate in servizio negli anni 1994÷1995.

In ciascuna unità turbogas, l'energia del combustibile (gas naturale) si trasforma in energia meccanica e l'alternatore messo in rotazione dalla turbina a gas produce energia elettrica che è immessa nella rete nazionale.

Ad ogni unità termoelettrica a vapore esistente è associata un'unità turbogas ed attraverso il recupero del contenuto di energia termica residua nei fumi allo scarico del turbogas è possibile preriscaldare, in un opportuno scambiatore di calore (recuperatore), l'acqua di alimento del generatore di vapore in sostituzione dei preriscaldatori di alta pressione, con conseguente riduzione del consumo di combustibile in caldaia.

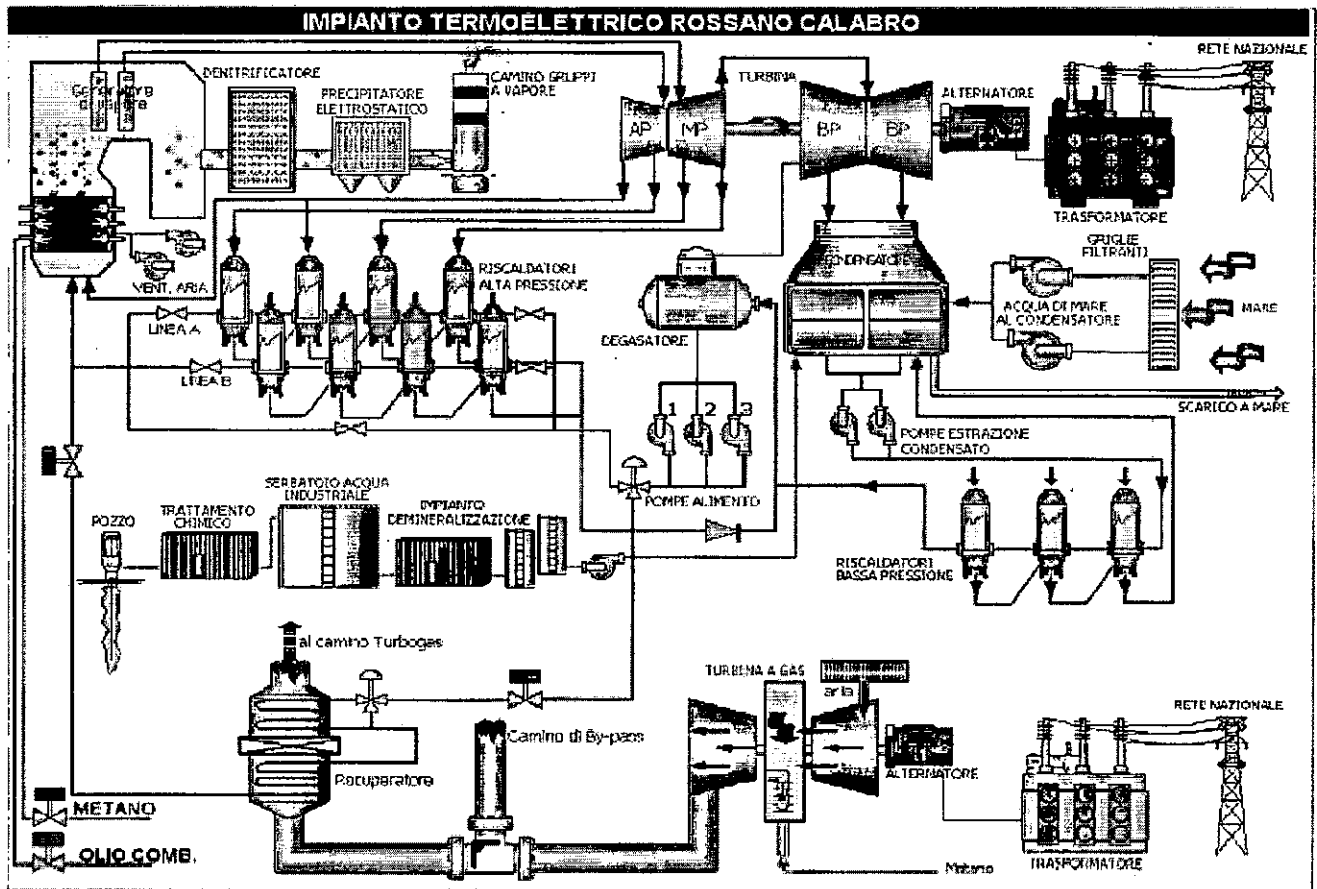
Il gruppo funzionale "turbina a gas - turbina a vapore" consente un incremento di potenza rispetto alla sola turbina a vapore, con migliore rendimento complessivo.

I quattro turbogas utilizzano esclusivamente gas naturale ed i fumi di combustione, dopo aver attraversato il recuperatore di calore, sono inviati al camino quadricanne di altezza pari a 100 m. Si riportano di seguito le caratteristiche della ciminiera multiflusso relativa alle 4 sezioni turbogas:

Sezione	Camino		Fumi		Emissioni, mg/Nm ³ (*)		
	H (m)	d (m)	Portata tal quali (Nm ³ /h)	Temp. (°C)	SO ₂	NO _x	Polveri
Turbogas A-C-E-G	100	4 x 5,3	4 x 1.300.000 (**)	200	--	150	--

(*) Valori riferiti ai fumi secchi e al tenore di ossigeno di riferimento pari al 15%.

Nella figura seguente è riportato lo schema semplificato del ciclo produttivo.



Le principali apparecchiature del ciclo produttivo, per ciascuna sezione termoelettrica, sono il generatore di vapore, la turbina, il condensatore, l'alternatore, il trasformatore, i servizi ausiliari.

Le quattro sezioni sono equipaggiate con generatori di vapore (caldaie) Ansaldo Impianti Termici e Nucleari – Babcock e Wilcox tipo UP ad attraversamento forzato con camera di combustione pressurizzata.

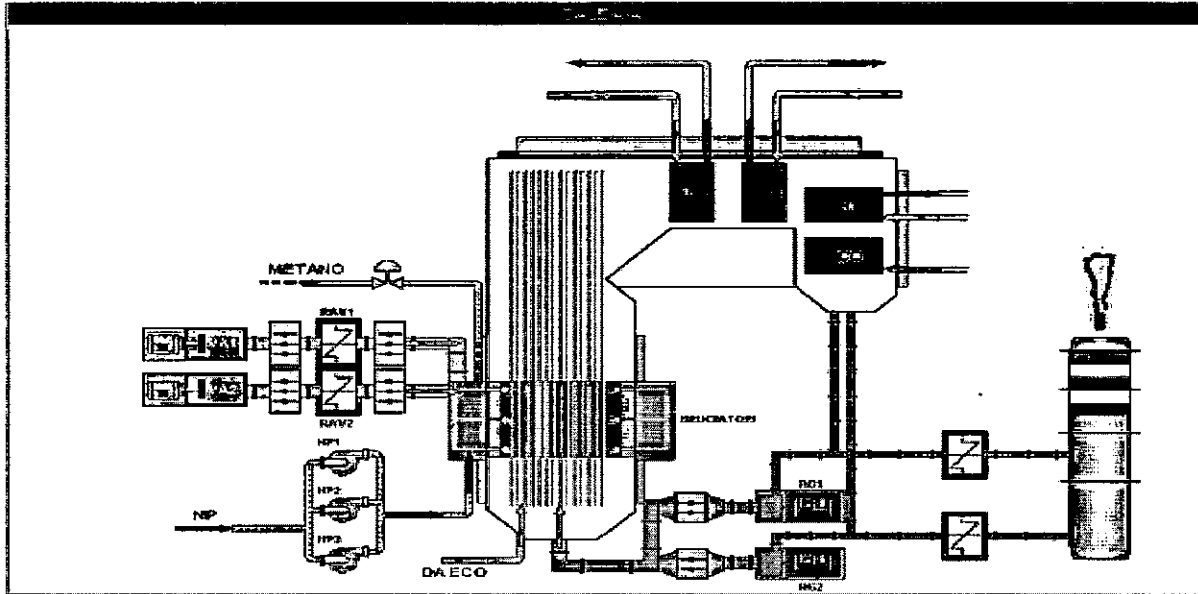
Il vapore surriscaldato prodotto dalla caldaia è inviato alla turbina di alta pressione, per poi rientrare nel generatore per subire un risurriscaldamento e ritornare alle turbine di media e successivamente di bassa pressione dove conclude il suo ciclo termodinamico trasformando tutta l'energia potenziale in energia meccanica.

L'aria comburente è prelevata dall'atmosfera da due ventilatori centrifughi e inviata in caldaia dopo essere stata preriscaldata, prima dai riscaldatori aria-vapore (RAV) e successivamente dai preriscaldatori rigenerativi aria-fumi (Ljungstroem).

Le principali caratteristiche termodinamiche del ciclo termico per ciascuna delle sezioni termoelettriche 1 + 4 in assetto di "repowering" e al carico nominale continuo sono:

- produzione di vapore 870 t/h
- pressione vapore uscita surriscaldatore 174 bar
- temperatura vapore uscita surriscaldatore 538 °C
- pressione vapore ingresso risurriscaldatore 36 bar
- temperatura vapore uscita risurriscaldatore 538 °C
- temperatura acqua di alimento 291 °C
- pressione nominale allo scarico 0,05 bar
- numero di stadi di preriscaldamento 4
- potenza termica al carico nominale continuo 999 MW (caldaia + TG)
- potenza elettrica netta ai morsetti degli alternatori 415 MW (caldaia + TG).

Nella figura seguente è riportato lo schema semplificato del generatore di vapore.



Nella turbina a vapore l'energia termica del vapore ad alta pressione e temperatura prodotto in caldaia è convertita in energia meccanica per rotazione dell'albero della turbina collegato al rotore dell'alternatore per trasferire e convertire in energia elettrica l'energia meccanica.

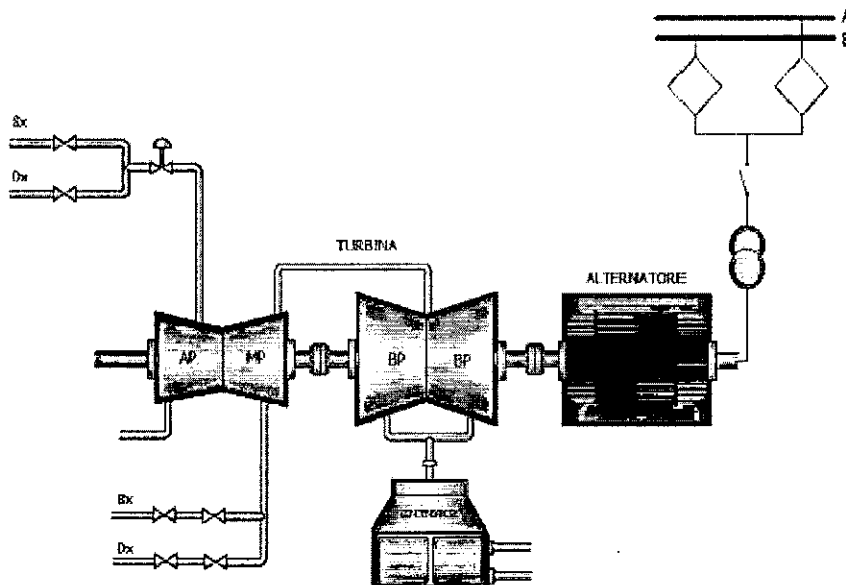
Durante l'espansione la temperatura e la pressione del vapore diminuiscono da qualche centinaio di bar a qualche decina di mbar ed a causa dell'elevato salto di pressione l'espansione è articolata in più stadi di Alta Pressione (AP), Media Pressione (MP) e Bassa Pressione (BP).

La turbina di costruzione ANSALDO è del tipo "tandem-compound" ad un solo asse, a condensazione e surriscaldamento intermedio, a due corpi (alta-media e bassa pressione), a due scarichi, con le caratteristiche:

- potenza al carico nominale continuo 320 MW
- pressione vapore surriscaldato all'ammissione 170 Ate
- pressione vapore surriscaldato all'ammissione 34,25 Ate
- temperatura vapore surriscaldato e surriscaldato 538 °C
- pressione esercizio condensatore 0,05 Ate
- velocità 3.000 giri/min.

Dai corpi BP il vapore è scaricato al condensatore e il condensato è raccolto nel pozzo caldo e rimesso in ciclo.

Nella figura seguente è riportato lo schema semplificato della turbina:



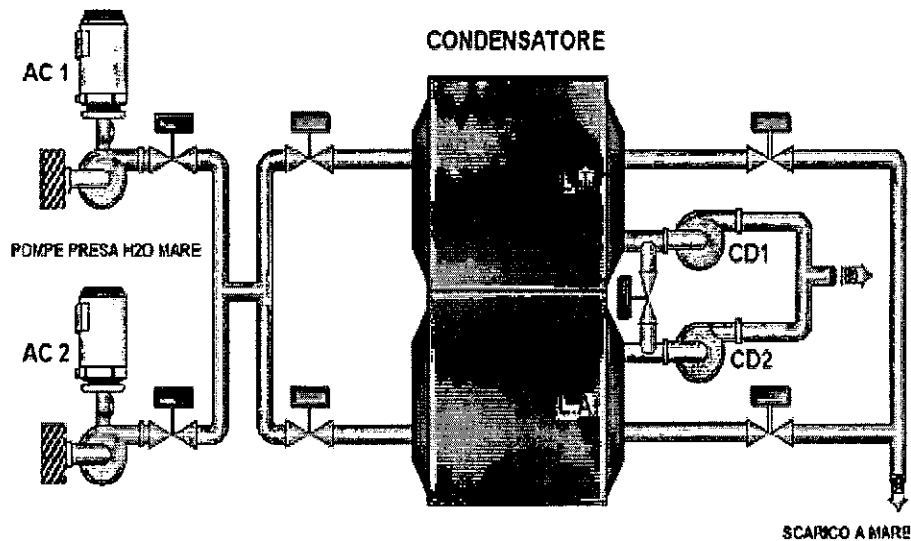


Il vapore all'uscita della turbina, privato del suo contenuto energetico utilizzato meccanicamente, entra direttamente al condensatore dove subisce la trasformazione finale passando da condizioni sature (miscela di acqua e vapore) allo stato liquido.

I sistemi di condensazione, dipendenti dalla temperatura del refrigerante, consentono di ridurre la pressione sotto quella atmosferica (fino a 0,045 bar assoluti) e di massimizzare la potenza meccanica estraibile dall'espansione del vapore in turbina, migliorando il rendimento del processo produttivo e gli aspetti ambientali connessi con l'incremento termico della sorgente fredda.

Il condensatore di costruzione Ansaldo, a fascio tubiero a due sezioni, è costituito da 17.600 tubi (diametro esterno 1"), con una superficie di scambio di 15.382 m².

Nella figura seguente è riportato lo schema semplificato del condensatore.

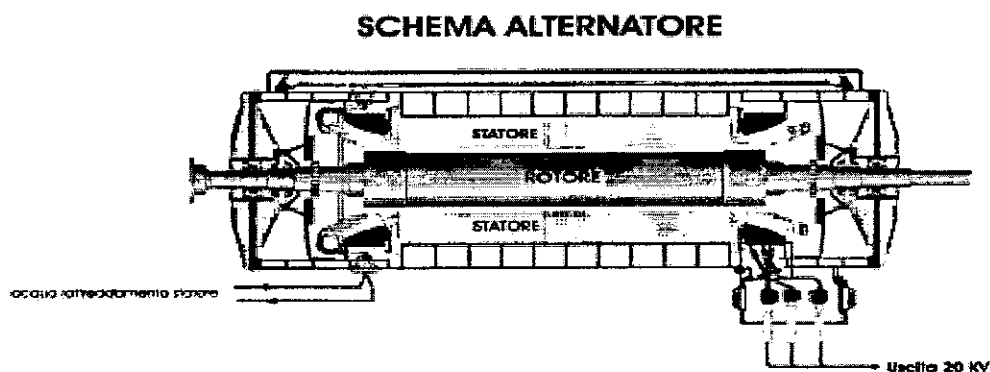


L'alternatore di costruzione Ansaldo è a due poli raffreddato ad acqua demineralizzata (avvolgimento statorico) e idrogeno in ciclo chiuso (avvolgimento rotorico); il sistema di eccitazione è del tipo statico.

Di seguito sono riportate le principali caratteristiche:

- potenza apparente 370 MVA
- tensione ai morsetti 20.000 V
- intensità di corrente 10.681 A
- fattore di potenza (cosφ) 0,9.

Nella figura seguente è riportato lo schema semplificato dell'alternatore.



L'energia elettrica prodotta nelle sezioni vapore dall'alternatore alla tensione di 20 kV, è elevata alla tensione di 380 kV da un trasformatore per ciascuna unità termoelettrica, con rapporto 20/380 kV e potenza di 370.000 kVA, collegato alla stazione elettrica 380/150 kV da cui partono le linee elettriche a 380 kV per l'interconnessione nazionale e a 150 kV per l'alimentazione della rete A.T. locale.



I servizi ausiliari elettrici a 6 kV, per ciascuna unità sono alimentati:

- in servizio normale da due trasformatori di unità (TU), derivati dal montante di macchina, trifasi a due avvolgimenti con rapporto 20/6,3 kV da 16/20 MVA ONAF;
- in avviamento, da un trasformatore (TAG), comune a due unità, da 16/20 MVA e rapporto variabile sotto carico 150 +/- 10 x 1% / 6,3 kV;
- in emergenza, per i soli servizi ausiliari indispensabili (luce, batterie, pompe olio, etc.), da un gruppo elettrodiesel per ciascuna unità.

Alcuni servizi generali di centrale possono essere alimentati anche dalla rete locale a 20 kV tramite un trasformatore 20/6 kV da 5.000 kVA.

La turbina a gas di costruzione Nuovo Pignone SpA – General Electric è del tipo industriale, con sezione compressore a 17 stadi, sezione turbina a 3 stadi e sezione di combustione a 14 camere. L'aria è aspirata attraverso il collettore di aspirazione e la voluta di ingresso compressore, dove è compressa e spinta nel corpo combustore e quindi attraverso i tubi fiamma e fluisce nel compressore in direzione assiale attraverso una serie di palette rotanti e raddrizzatori fissi.

Mentre l'aria attraversa ciascun stadio, pressione e temperatura aumentano fino al massimo livello alla fine del compressore a valle del raddrizzatore di uscita (OGV) e del diffusore compressore.

La miscela (gas-aria) ad alta temperatura e pressione è inviata in turbina e nel processo di espansione la turbina converte l'energia del gas, sotto forma di pressione e temperatura, in energia meccanica di rotazione.

La turbina a gas ha caratteristiche:

- potenza 120.980 kW
- combustibile gas naturale
- temperatura aspirazione aria 15 °C
- pressione aspirazione aria 1,033 ata
- velocità 3000 g/1'
- pressione scarico 1,033 ata.

L'alternatore è di costruzione Ansaldo, con raffreddamento a idrogeno, a due poli, avente le caratteristiche:

- tipo 50 WT18H-066
- potenza nominale 140.000 kVA
- tensione ai morsetti 15 kV
- intensità di corrente 5,38 kA
- fattore di potenza (cosfi) 0,9.

Il contenuto di energia termica residua nei fumi allo scarico del turbogas è recuperato tramite preriscaldamento, in un opportuno scambiatore di calore dell'acqua alimento del generatore di vapore, con conseguente riduzione del consumo di combustibile in caldaia.

Il recuperatore, di costruzione Belleli, è costituito da due banchi di serpentini orizzontali di tubi calettati collegati a collettori di ingresso e uscita avente caratteristiche:

- superficie di scambio 23.600 m²
- temperatura di progetto in ingresso banco A.T. / B.T. 250/250 °C ed in uscita banco A.T./B.T. 330/350 °C
- pressione di esercizio 198 bar.

La trasformazione energia elettrica per i gruppi turbogas avviene con energia elettrica prodotta dai generatori alla tensione di 15 kV, elevata alla tensione di 380 kV da un trasformatore per ciascuna unità turbogas con rapporto 15/380 kV e potenza 130 MVA.

Detti trasformatori sono collegati con l'adiacente stazione elettrica 380/150 kV da cui partono linee a 380 kV per l'interconnessione nazionale e a 150 kV per l'alimentazione della rete A.T. locale.

La stazione elettrica e le linee di trasmissione dell'energia ad alta tensione (220 e 380 kV) sono della Società TERNA S.p.A. ed i comandi e le apparecchiature di controllo sono installati in due sale di controllo, rispettivamente una per le sezioni 1 e 2 (sezioni termoelettriche e turbogas) e l'altra per le sezioni 3 e 4, dalle quali si effettuano tutte le operazioni relative alla parte termica ed elettrica dei gruppi.

Le quattro sezioni termoelettriche sono collegate all'adiacente stazione elettrica mediante linee aeree in alta tensione a 380 kV, mentre i 4 turbogas di ripotenziamento sono collegati alla stessa con cavi a olio fluido.



La stazione è composta dal sistema di doppie sbarre a 380 kV comprensive degli interruttori di arrivo gruppo e di quelli di partenza linee ed il collegamento alla Rete di Trasporto Nazionale (RTN) avviene tramite 2 linee a doppia terna a 380 kV verso la stazione elettrica di Laino.

La stazione di Rossano è altresì collegata con una linea a 380 kV con la stazione elettrica di Scandale per il transito dell'energia proveniente dalla Sicilia.

La stazione è anche dotata di un doppio sistema di sbarre a 150 kV, nel quale confluisce la linea proveniente dalla stazione elettrica di Calusia, dalle quali è derivata l'alimentazione dei 2 trasformatori di avviamento 150/6,3 kV (TAG) dei gruppi termoelettrici e le sbarre a 150 kV possono anche essere alimentate direttamente dalle sbarre a 380 kV tramite 2 autotrasformatori 380/150 kV.

6.3 ATTIVITÀ TECNICAMENTE CONNESSE

In relazione alle attività tecnicamente connesse alle Fasi 1-2-3-4-5-6-7-8, il Gestore riferisce che il processo di produzione è integrato da impianti, dispositivi ed apparecchiature ausiliarie che ne assicurano il corretto funzionamento e nella centrale di Rossano sono state individuate le seguenti attività tecnicamente connesse.

a) AC1 - Approvvigionamento combustibili gassosi, stazione di decompressione e rete di distribuzione del gas naturale prelevato direttamente dalla rete di distribuzione nazionale SNAM che fa capo in Centrale a due stazioni di decompressione per il successivo invio nelle caldaie delle unità termoelettriche ed alle turbine a gas delle unità turbogas.

Nella stazione di decompressione vi sono gli apparati di riduzione della pressione, il separatore di condensa con apposito serbatoio di raccolta, le apparecchiature di riscaldamento che servono a compensare il calore assorbito dal gas in espansione, un filtro meccanico ed i contatori di misura del gas consumato.

Le stazioni di riduzione della pressione sono dotate dei necessari dispositivi automatici di protezione e allarme di rilevazione delle perdite previsti dalle norme di sicurezza.

b) AC2 - Approvvigionamento, stoccaggio e movimentazione combustibili liquidi con rifornimento dell'olio combustibile mediante trasporto su strada con autocisterne e trasferito nel deposito della Centrale costituito da n° 6 serbatoi (da 50.000 m³ ciascuno) ed un sistema di pompe di spinta provvede ad inviare l'olio combustibile dai serbatoi alle caldaie.

Per rendere l'olio combustibile fluido e quindi pompabile lo stesso è riscaldato all'interno dei serbatoi mediante serpentine poste sul fondo ed un successivo riscaldamento fino alla temperatura di circa 115 °C è effettuato per abbassare la viscosità e migliorare la combustione. I serbatoi sono dotati di bacini di contenimento atti a fronteggiare eventuali versamenti di combustibile in modo da prevenire gli inquinamenti del sottosuolo e delle acque ed anche i serbatoi di stoccaggio sono provvisti di bacino di contenimento.

Il gasolio destinato alla produzione di energia è utilizzato solo nella caldaia ausiliaria e per alimentare le torce pilota delle caldaie delle unità termoelettriche in fase di accensione ed è approvvigionato tramite autocisterne e stoccato in due serbatoi della capacità di 500 m³ ciascuno.

Il sistema di scarico delle autocisterne è dotato delle necessarie misure di sicurezza e di prevenzione dell'inquinamento del suolo.

c) AC3 - Caldaia ausiliaria utilizzabile per la produzione di vapore per i servizi ausiliari di centrale durante le operazioni di fermata e di avviamento contemporanea delle sezioni termoelettriche con un funzionamento episodico.

La caldaia ausiliaria, di costruzione "Pensotti", da 13,2 MWt, utilizza solo gasolio ed ha le caratteristiche:

- Potenzialità produzione vapore: 16,5 t/h;
- Pressione vapore: 20 kg/cm²
- Temperatura vapore: 240 °C
- Consumo specifico: 0,25 t/h;
- Altezza del camino: circa 7 m;
- Velocità dei fumi: circa 7 m/s.

d) AC4 - Gruppi elettrogeni di emergenza, costituiti ciascuno da un motore di emergenza diesel di costruzione Isotta Fraschini accoppiato rigidamente con alternatore trifase provvisto di stabilizzatore di tensione con possibilità di fornire in caso di blackout l'alimentazione per le apparecchiature e i sistemi di



comando e controllo dei 4 gruppi termoelettrici 1, 2, 3, 4, dei 4 gruppi turbogas A, C, E, G e dei servizi generali.

In caso di totale mancanza di energia elettrica sia dall'interno che dall'esterno, per assicurare la continuità di esercizio di determinate apparecchiature o sistemi di protezione dell'impianto termoelettrico indispensabili a garantire la sicurezza del personale presente e del macchinario stesso, sono presenti una serie di gruppi elettrogeni a servizio delle varie sezioni.

Il loro funzionamento pertanto è di tipo sporadico e normalmente sono avviati periodicamente, con e senza erogazione di energia elettrica, per verificarne il loro stato di esercizio.

I 6 gruppi elettrogeni utilizzano esclusivamente gasolio ed hanno le seguenti caratteristiche:

1. Gruppo elettrogeno sezione 1: potenza 494 kW;
2. Gruppo elettrogeno sezione 2: potenza 494 kW;
3. Gruppo elettrogeno sezione 3: potenza 494 kW;
4. Gruppo elettrogeno sezione 4: potenza 494 kW;
5. Gruppo elettrogeno sezioni turbogas A-C: potenza 715 kW.
6. Gruppo elettrogeno sezioni turbogas E-G: potenza 715 kW.

e) AC5 - Impianto antincendio, soggetto al Certificato di Prevenzione Incendi che, secondo il Gestore, dispone di tutti i presidi antincendio richiesti.

Nell'ambito della Valutazione dei Rischi, ai sensi dell'ex-D.Lgs.626/94, preliminarmente alla stesura del Piano di emergenza, il Gestore afferma che è stata effettuata la Valutazione del rischio incendio, ai sensi del DM 10 marzo 1998, nella quale sono indicate le misure adottate al fine di ridurre la probabilità di insorgenza degli incendi, le misure relative alle vie di esodo, ai sistemi di rilevazione e alle attrezzature.

Tutte le aree e i locali di centrale sono asserviti da sistemi di estinzione incendi (estintori a polvere, estintori a CO₂, manichette, idranti a colonna), tutti i macchinari sono protetti da impianto automatico di rilevazione incendi e segnalazione nelle Sale Manovre ed impianto automatico fisso di spegnimento ad acqua frazionata.

Nei locali con apparecchiature elettriche sono installati impianti di rilevazione fumi con centrale di controllo posta nelle Sale Manovre ed oltre all'impianto antincendio collegato alla rete idrica, vi sono anche postazioni fisse a CO₂, Twin Agent (polvere – schiuma), a NAF S125.

Gli impianti antincendio collegati alla rete idrica sono costituiti da rilevatori, valvola a diluvio, ugelli di nebulizzazione, pressostati.

L'impianto antincendio di centrale può essere suddiviso in due parti: zona d'impianto propriamente detto e zona di scarico e d'accumulo combustibile liquido.

La prima è costituita da un impianto autoclave ed una rete di idranti per rete impianti antincendio specifici (a protezione delle apparecchiature), mentre la seconda è costituita da pompe antincendio, rete tubazioni acqua, impianto schiumogeno e rete idranti.

f) AC6 - Demineralizzazione acque per l'acqua destinata al riempimento ed integrazione dei generatori di vapore che deve possedere elevate caratteristiche di purezza e pertanto deve essere demineralizzata.

L'acqua da demineralizzare è prelevata dai pozzi (acqua industriale), accumulata in serbatoi e da questi inviata per un primo trattamento all'impianto di Osmosi inversa che, attraverso membrane semipermeabili, produce acqua industriale a basso tenore di sali che è inviata all'Impianto DEMI per completarne il trattamento producendo acqua demineralizzata.

Le acque di controlavaggio del sistema di pretrattamento, costituito da filtri a sabbia, e gli episodici lavaggi chimici delle membrane semipermeabili sono inviati all'impianto di trattamento ITAR.

L'impianto di demineralizzazione (DEMI) è basato sull'impiego di resine scambiatrici di ioni (cationiche ed anioniche) ed è costituito da una colonna contenente resina cationica forte, una colonna contenente resina anionica forte, una torre degasante posta tra le due colonne ed un letto misto finale.

Per ottenere un'acqua idoneamente demineralizzata, occorre un passaggio finale su "letto misto" (miscela di resine cationiche ed anioniche) a valle del trattamento su resine cationiche e anioniche.

L'acqua demineralizzata in uscita dall'impianto è inviata in serbatoi di accumulo.

Per ripristinare la capacità di scambio, le resine dell'impianto di demineralizzazione devono essere rigenerate periodicamente con acido cloridrico (per le resine cationiche) e soda caustica (per le resine anioniche).



g) **AC7 - Attività di controllo che il personale del Laboratorio Chimico** svolge attraverso i controlli analitici d'impianto ed in particolare le verifiche sugli scarichi idrici, nonché l'analisi e risoluzione delle problematiche chimiche, di controllo del processo e dei combustibili.

Il personale del Laboratorio Chimico opera sull'impianto, in ufficio ed in laboratorio in attività relative a prove e controlli chimici e ambientali.

Tutte le attività di laboratorio sono svolte in condizioni di lavoro idonee (cappe aspiranti) e tutti i residui delle attività sono smaltiti o trattati adeguatamente.

h) **AC8 - Impianto di trattamento delle acque reflue.**

La Centrale è dotata di opportuna rete di fognatura idonea a raccogliere ed allontanare tutti gli effluenti provenienti dalle varie aree della stessa.

Essa è costituita dai seguenti reticoli separati di: Acque inquinabili da oli, Acque ammoniacali, Acque sanitarie ed Acque meteoriche. Per il trattamento delle acque suddette, la Centrale è dotata di un sistema costituito da n° 4 linee: Linea primaria disoleante, Linea trattamento acque ammoniacali, Linea trattamento acque acido-alcaline e Linea trattamento acque sanitarie.

1) Linea primaria disoleante

Le acque potenzialmente inquinabili da oli minerali (lubrificanti e/o combustibili), raccolte tramite una rete fognaria dedicata, sono inviate ad un impianto primario (disoleazione) costituito da separatori API e l'effluente confluisce all'impianto secondario (chimico) descritto al punto seguente.

L'eventuale miscela acqua-olio è inviata ad un serbatoio di separazione per il recupero diretto dell'olio; il funzionamento dei separatori API è basato sul principio della separazione di due liquidi a peso specifico differente.

2) Linea trattamento acque ammoniacali.

A seguito dell'entrata in servizio degli impianti di denitrificazione fumi i reflui aggiuntivi sono determinati, in via quasi esclusiva, da reflui da area stoccaggio ed alimentazione dell'ammoniaca concentrata in soluzione, reflui da vaporizzazione ammoniaca concentrata in soluzione e reflui da lavaggio dei preriscaldatori aria e, se richiesto, di altre apparecchiature del circuito gas.

I reflui inquinati da ammoniaca saranno sottoposti ad opportuno trattamento tramite un'apposita linea denominata impianto di trattamento acque ammoniacali (ITAA) con una portata di trattamento di progetto pari a 20 m³/h, gestito in funzionamento discontinuo, sfruttando le capacità di accumulo di serbatoi dedicati.

L'acqua così trattata è inviata in pressione all'impianto di trattamento acque reflue di Centrale (ITAR).

3) Linea secondaria trattamento acque acido alcaline.

Gli scarichi provenienti dalla rigenerazione delle resine a scambio ionico relative agli impianti di demineralizzazione e di trattamento del condensato sono raccolti e miscelati stechiometricamente in serbatoi di neutralizzazione in modo da ottenere effluenti neutri o leggermente alcalini.

Tali effluenti, quando presenti, con le acque di lavaggio degli impianti (caldaie ed apparecchiature annesse) e acque effluenti dai separatori API sopra descritti, sono inviati ad un impianto secondario (chimico).

L'impianto è costituito da sistemi di dosaggio dei reagenti (calce, polielettrolita, cloruro ferrico, ecc.), da vasche di neutralizzazione, chiarificazione e controllo finale pH e da un filtro rotativo sotto vuoto per la separazione dei fanghi. E' completato da apparecchiature ausiliarie, pompe, tubazioni di collegamento con valvole relative e da strumenti ed apparecchiature per il controllo ed il comando automatico del funzionamento raccolti in apposito pannello.

4) Linea trattamento acque biologiche.

Tutte le acque di tipo sanitario provenienti dai servizi di centrale sono inviate ad un impianto ad ossidazione totale. L'impianto è composto da uno strigliatore/sminuzzatore, una vasca di ossidazione totale a fanghi attivi ed un trattamento finale mediante debatterizzazione con lampada ad UV, con una portata media di trattamento pari a 6 m³/h, l'effluente, dopo depurazione, è inviato alla linea secondaria di trattamento acque acido alcaline.

i) **AC9 Attività di manutenzione eseguite dal personale della Sezione Manutenzione e da ditte terzi.**

Il personale opera sui macchinari dell'impianto ed in officina, per la realizzazione o la riparazione di componenti d'impianto. La manutenzione dell'impianto può richiedere attività di saldatura, che se eseguita in officina, è effettuata con appositi sistemi di filtrazione.



Le attività manutentive producono una quota di rifiuti, gestiti tramite apposita procedura interna, destinati principalmente allo smaltimento.

m) AC10 Utilizzo acqua di mare per condensazione

L'acqua di mare, per la condensazione del vapore ed il raffreddamento di altre apparecchiature ausiliarie, è prelevata attraverso l'opera di presa. Dall'opera di presa, attraverso condotte, l'acqua di mare è convogliata in una vasca dalla quale aspirano le pompe per l'invio ai condensatori.

L'acqua inviata ai condensatori attraversa il fascio tubiero di cui gli stessi sono costituiti raffreddando il vapore scaricato dalla turbina ed è convogliata al canale di scarico.

Il condensatore di costruzione Ansaldo, del tipo a fascio tubiero a due sezioni, è costituito da 17.600 tubi (diametro esterno 1") con superficie di scambio di 15.382 m².

L'acqua prelevata è preventivamente filtrata attraverso un sistema di griglie; le prime, poste all'opera di presa, con funzione anti-uomo; le seconde, a maglia più fine, a monte delle pompe acqua condensatrice, con funzione di rimozione di corpi ed oggetti estranei presenti nell'acqua di mare, sono provviste di ugelli di lavaggio che intervengono automaticamente per la loro pulizia.

Le sostanze sgrigliate sono rimosse e smaltite mentre l'acqua di mare per il lavaggio griglie è restituita direttamente attraverso il canale di scarico.

Oltre che per la condensazione e per il raffreddamento in altri scambiatori, l'acqua di mare è utilizzata per la formazione dell'anello liquido delle pompe del vuoto dei condensatori.

Le pompe acqua di circolazione sono due per ogni gruppo con portata nominale di 9 m³/s per ogni gruppo e portata complessiva d'acqua di raffreddamento, con tutti i gruppi 1, 2, 3 e 4 in servizio, di 36 m³/s circa.

n) AC11 Deposito rifiuti

La Centrale Termoelettrica di Rossano effettua deposito temporaneo dei rifiuti prodotti in apposite aree di impianto (con le modalità indicate nella scheda B.11 e planimetria B 22).

Il deposito temporaneo di diverse tipologie di rifiuti speciali (pericolosi e non) prodotti all'interno dell'impianto è effettuato nel rispetto dei termini quantitativi / temporali previsti dalla normativa, per il successivo conferimento a centri di smaltimento o recupero autorizzati.

Esistono ulteriori aree (magazzino, zone idonee coperte, ecc.) adibite al deposito temporaneo dei rifiuti, in relazione alla loro modesta quantità e saltuarietà di produzione.

Per taluni rifiuti (ceneri, fanghi, ecc.) non è effettuato deposito temporaneo, ma invio a conferimento contestuale alla loro produzione.

6.4 CONSUMI, MOVIMENTAZIONE E STOCCAGGIO DELLE MATERIE PRIME E COMBUSTIBILI

Le 4 caldaie sono dotate di bruciatori per la combustione di olio combustibile denso e gas naturale, mentre i 4 turbogas sono alimentati solo a gas naturale.

I consumi orari per ogni sezione sono:

- in funzionamento in singolo: olio combustibile denso circa 68 t/h e gas naturale circa 80.000 Nm³/h.
- in assetto di "repowering": unità termoelettriche: olio combustibile denso circa 54 t/h; Divisione: gas naturale circa 64.000 Nm³/h; unità turbogas: gas naturale circa 32.000 Nm³/h.

Le singole sezioni possono essere esercite anche in combustione mista con rapporti olio combustibile / gas naturale variabili ed i combustibili impiegati nella Centrale di Rossano Calabro sono di tipo liquido (olio combustibile denso e gasolio) e gassoso (gas naturale).

Il rifornimento dell'olio avviene tramite autocisterne che prelevano il prodotto dai depositi di Crotone e Taranto, mentre l'impianto di scarico è dislocato su un apposito piazzale ed è costituito da un collettore munito di una serie di attacchi per manichette collegati ai serbatoi di stoccaggio.

Il gas naturale è prelevato direttamente dalla rete di distribuzione nazionale Snam che fa capo ad una stazione di misura fiscale e decompressione suddivisa nei due seguenti sottosistemi:

- una linea di misura fiscale e 4 linee di decompressione, da circa 40.000 Nm³/h ciascuna, per il successivo invio nelle caldaie delle unità termoelettriche e alle 4 turbine a gas;



- una linea di misura fiscale e due linee di decompressione, da 160.000 Nm³/h ciascuna, per il successivo invio nelle caldaie delle unità termoelettriche (ciascuna linea alimenta due caldaie).

Il parco combustibili per l'intero impianto è costituito da 6 serbatoi per l'olio combustibile denso della capacità di 50.000 m³ cadauno e da 2 serbatoi per il gasolio da 500 m³ cadauno, mentre in area turbogas è installato un serbatoio per il gasolio da 4.000 m³ mai utilizzato e inizialmente previsto per l'alimentazione in emergenza degli stessi turbogas, attualmente sospeso dall'esercizio.

Ciascun serbatoio è alloggiato in bacini di contenimento da 7÷9 m di altezza; una rete di raccolta convoglia i drenaggi in tre vasche trappola collegate al trattamento delle acque oleose dell'ITAR di centrale e gli oli separati sono stoccati e recuperati.

Un sistema di pompe di spinta provvede a inviare l'olio combustibile dai serbatoi alle caldaie e per rendere l'olio combustibile fluido e quindi pompabile, e lo stesso è riscaldato all'interno dei serbatoi mediante serpentine poste sul fondo fino alla temperatura di circa 115 °C effettuato per abbassare la viscosità e migliorarne la combustione.

La CTE è alimentata ad olio combustibile denso (ed a gasolio in accensione) per i gruppi termoelettrici, ed a gas naturale per i turbogas, come indicato nella tabella di seguito riportata per l'anno 2005:

B.5.1 Combustibili utilizzati (parte storica) *				Anno di riferimento: 2005
Combustibile	% S	Consumo annuo (t)	PCI (kJ/kg)	Energia (MJ)
Olio Combustibile denso	0,86	57.536.48	40.738	2.343.800
Gasolio	0,2	17,84	42.651	800
Gas naturale	0	1.157.355*	34.269**	39.660.000

Nota: Dati banca dati di esercizio; * kSm³; ** kJ/Sm³

I consumi di combustibile alla capacità produttiva sono riportati nelle tabelle seguenti per le 2 diverse tipologie di funzionamento. Gli assetti di esercizio considerati sono relativi ai 4 gruppi a vapore funzionanti esclusivamente ad OCD ed esclusivamente a gas naturale, per i gruppi turbogas in entrambi gli assetti considerati il combustibile utilizzato è gas naturale.

B.5.2 Combustibili utilizzati (alla capacità produttiva)				
*Assetto di esercizio ipotizzato: 4 gruppi a vapore ad OCD; 4 Turbogas a gas naturale				
Combustibile	% S ⁽³⁾	Consumo annuo (t) ⁽¹⁾	PCI (kJ/kg) ⁽⁴⁾	Energia (MJ)
Gas naturale	0,00	1.121.280 (Sm ³)	34.337 (kJ/Sm ³)	38.501.817.446
Gasolio	≤0,10	⁽²⁾	42.621	⁽²⁾
OCD	≤0,24	2.382.720	40.995	97.679.606.400

⁽¹⁾ E' stato considerato che un gruppo a vapore consumi 68 ton/h di OCD al max carico; un turbogas consuma 32 ksm³/h di gas naturale al max carico, per 8760 h/a.
⁽²⁾ Il gasolio è utilizzato esclusivamente nelle fasi di primo avviamento dei gruppi a vapore e quindi non viene inserito il dato nello scenario di produzione di tutti i gruppi al massimo carico per 8760 h/a.
⁽³⁾ Il dato per il gasolio è riferito al tenore di zolfo normato per applicazione del D.Lgs 152/06 a partire dal 1° Gennaio 2008; per l'OCD è riferito al massimo tenore in grado di consentire il rispetto delle emissioni di SO₂ al camino.
⁽⁴⁾ Dati di PCI certificati per l'anno 2009 ai fini delle emissioni di anidride carbonica.

B.5.2 Combustibili utilizzati (alla capacità produttiva)				
*Assetto di esercizio ipotizzato: 4 Gruppi a vapore a gas naturale e 4 Turbogas a gas naturale				
Combustibile	% S	Consumo annuo (t)	PCI (kJ/kg) ⁽²⁾	Energia (MJ)
Gas naturale	0,00	4.134.720	34.337 (kJ/Sm ³)	141.975.451.834



Commissione Istruttoria IPPC
Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
Parere Istruttorio Conclusivo – CTE ENEL – Rossano Calabro (CS)

Gasolio	≤0,10	(1)	42.621	(1)
OCD	≤0,24	0	40.995	0

* Si considera che un gruppo a vapore consumi 80 ksm³/h di gas naturale al max carico; un turbogas consuma 32 ksm³/h di gas naturale al max carico.

(1): il gasolio è utilizzato esclusivamente nelle fasi di primo avviamento dei gruppi a vapore e quindi non viene inserito il dato nello scenario di produzione di tutti i gruppi al massimo carico per 8760 h/a. Il dato per il gasolio è riferito al tenore di zolfo normato per applicazione del D.Lgs 152/06 a partire dal 1° Gennaio 2008; per l'OCD è riferito al massimo tenore in grado di consentire il rispetto delle emissioni di SO₂ al camino (nel 2006 l'emergenza gas ha comportato deroga alle emissioni di SO₂ ed utilizzo di OCD a tenore di zolfo superiore al normale assetto di esercizio dell'impianto).

(2): dati di PCI certificati per l'anno 2009 ai fini delle emissioni di anidride carbonica.

Nel processo produttivo di energia elettrica, sono impiegate le seguenti altre materie / sostanze:

- Soda caustica al 50 % utilizzata per la rigenerazione delle resine anioniche dell'impianto di demineralizzazione e dell'impianto di trattamento del condensato.
- Acido cloridrico al 30% utilizzato per la rigenerazione delle resine cationiche dell'impianto di demineralizzazione, la rigenerazione delle resine cationiche dell'impianto di trattamento del condensato, il trattamento delle acque reflue (linea secondaia chimica), il lavaggio delle membrane dell'impianto EDR.
- Ipoclorito di sodio utilizzato in alcuni periodi per la clorazione dell'acqua di raffreddamento dei condensatori
- Ammoniaca in soluzione al 24 % utilizzata per il condizionamento del ciclo condensato alimento, la riduzione catalitica degli ossidi di azoto nei fumi.
- Polielettrolita utilizzato per il trattamento delle acque reflue (linea secondaria chimica).
- Cloruro ferrico utilizzato per il trattamento delle acque reflue (linea secondaria chimica).
- Calce idrata utilizzata per il trattamento delle acque reflue (linea secondaria chimica).
- Carbonato di Sodio utilizzato per il trattamento delle acque ammoniacali (Impianto ITAA).
- Oli lubrificanti e grassi utilizzati per la lubrificazione dei macchinari.
- Oli isolanti utilizzati per l'integrazione degli oli di raffreddamento nei trasformatori di corrente.
- Resina premiscelata (70% in forma cationica, 30% in forma anionica) utilizzata per il rivestimento dei prefiltri del ciclo condensato.
- Idrogeno impiegato come fluido di raffreddamento degli alternatori delle sezioni termoelettriche e delle sezioni turbogas, è stoccato in quattro pacchi bombole (uno in tampone e gli altri tre di riserva), per ogni sezione, della capacità di 200 Nm³ di gas ciascuno (25 bombole da 40 litri) poste in fosse, definite "fosse idrogeno". Ciascuna fossa è dotata di tetto mobile (copertura scorrevole antiesplorazione), di un dispositivo per l'allagamento della fossa stessa e di un sistema di nebulizzatori d'acqua con finalità antincendio, secondo la normativa vigente.
- Anidride carbonica, utilizzata durante le fasi di riempimento e svuotamento del circuito idrogeno degli alternatori come gas di lavaggio, per evitare il mescolamento dell'idrogeno con l'aria, che può dare luogo ad una miscela esplosiva. Lo stesso gas è usato nei sistemi antincendio.
- Azoto per l'eventuale conservazione a secco delle caldaie, è utilizzato azoto gassoso in bombole, per lo stoccaggio dell'ammoniaca, è necessario mantenere al di sopra del pelo libero della soluzione azoto in pressione, a tale scopo si utilizza azoto liquido contenuto in apposito serbatoio.
- Solventi per la pulizia dei metalli usati in officina meccanica per lo sgrassaggio dei pezzi, esenti da sostanze clorate.
- Reagenti vari utilizzati dal Laboratorio Chimico.
- Esafluoruro di zolfo (SF₆) utilizzato come gas dielettrico in talune apparecchiature elettriche. E' un gas ad effetto serra in modo più intenso della CO₂. Le quantità emesse sono molto ridotte. Il reintegro è effettuato con l'utilizzo di bombole. In caso di manutenzione degli interruttori, per impedire la diffusione in atmosfera, il gas è recuperato per il successivo riutilizzo.

Le aree di stoccaggio di materie prime, prodotti ed intermedi sono riportate dal gestore nelle tabelle seguenti.

B.13 Aree di stoccaggio di materie prime, prodotti ed intermedi					
N° area	Identificazione area	Capacità di stoccaggio (m ³)	Caratteristiche		
			Modalità	Capacità (m ³)	Materiale stoccato
53	Stoccaggio OCD	50.000	Serbatoio metallico fuori terra	50.000	OCD
53	Stoccaggio OCD	50.000	Serbatoio metallico fuori terra	50.000	OCD
53	Stoccaggio OCD	50.000	Serbatoio metallico fuori terra	50.000	OCD
53	Stoccaggio OCD	50.000	Serbatoio metallico fuori terra	50.000	OCD



Commissione Istruttoria IPPC
Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
Parere Istruttorio Conclusivo – CTE ENEL – Rossano Calabro (CS)

53	Stoccaggio OCD	50.000	Serbatoio metallico fuori terra	50.000	OCD
53	Stoccaggio OCD	50.000	Serbatoio metallico fuori terra	50.000	OCD
54	Stoccaggio gasolio	500	Serbatoio metallico fuori terra	50.000	Gasolio
54	Stoccaggio gasolio	500	Serbatoio metallico fuori terra	50.000	Gasolio
54	Stoccaggio gasolio	4000	Serbatoio metallico fuori terra	4.000	DisMESSo provvisoriamente
	Fossa bombole idrogeno gruppi a vapore 1-2	8 (8 pacchi da 20 bombole)	Fossa in c.a. interrata	8 (8 pacchi da 20 bombole)	Idrogeno
	Fossa bombole idrogeno gruppi a vapore 3-4	8 (8 pacchi da 20 bombole)	Fossa in c.a. interrata	8 (8 pacchi da 20 bombole)	Idrogeno
2010	Fossa bombole idrogeno turbogas A-C	8 (8 pacchi da 20 bombole)	Fossa in c.a. interrata	8 (8 pacchi da 20 bombole)	Idrogeno
2010	Fossa bombole idrogeno turbogas E-G	8 (8 pacchi da 20 bombole)	Fossa in c.a. interrata	8 (8 pacchi da 20 bombole)	Idrogeno
212	Cabina bombole CO2 gruppi 1-2	1,2 (30 bombole da 40,2 l)	Locale in c.a.	1,2 (30 bombole da 40,2 l)	Anidride carbonica
212	Cabina bombole CO2 gruppi 3-4	1,2 (30 bombole da 40,2 l)	Locale in c.a.	1,2 (30 bombole da 40,2 l)	Anidride carbonica
201N	Cabina bombole CO2 turbogas A-C	1,2 (30 bombole da 40,2 l)	Locale in c.a.	1,2 (30 bombole da 40,2 l)	Anidride carbonica
201N	Cabina bombole CO2 turbogas E-G	1,2 (30 bombole da 40,2 l)	Locale in c.a.	1,2 (30 bombole da 40,2 l)	Anidride carbonica
28	Magazzino olio lubrificanti e liquidi infiammabili	30	Locale fuori terra	30 in fusti	Oli lubrificanti
	Serbatoio olio turbina	90	Serbatoio metallico	90	Oli lubrificanti
213	Serbatoi deposito olio dielettrico Gruppi termoelettrici	28	Serbatoio fuori terra	28	Oli dielettrici
213	Serbatoi deposito olio dielettrico Gruppi termoelettrici	28	Serbatoio fuori terra	28	Oli dielettrici
213	Serbatoi deposito olio dielettrico Gruppi termoelettrici	28	Serbatoio fuori terra	28	Oli dielettrici
201P	Serbatoi deposito olio dielettrico Turbogas	28	Serbatoio fuori terra	28	Oli dielettrici
201P	Serbatoi deposito olio dielettrico Turbogas	28	Serbatoi fuori terra	28	Oli dielettrici
56I	Edificio acque reflue: stoccaggio calce	85	Silo metallico fuori terra in quota	85	Calce
56I	Edificio acque reflue: stoccaggio acido cloridrico	20	Serbatoio in vetroresina fuori terra	20	Acido cloridrico
56I	Edificio acque reflue: stoccaggio cloruro ferrico	20	Serbatoio metallico fuori terra	20	Cloruro ferrico
56I	Edificio acque reflue: stoccaggio polielettrolita	2	Serbatoio metallico fuori terra	2	polielettrolita
56I	Edificio acque reflue: stoccaggio polielettrolita	2	Serbatoio metallico fuori terra	2	polielettrolita
30	Edificio acqua demineralizzata Stoccaggio acido cloridrico	22	Serbatoi in vetroresina fuori terra	22	Acido cloridrico
30	Edificio acqua demineralizzata Stoccaggio acido cloridrico	22	Serbatoi in vetroresina fuori terra	22	Acido cloridrico
30	Edificio acqua demineralizzata Stoccaggio soda caustica	30	Serbatoi metallico fuori terra	30	Soda caustica
105C	Area stoccaggio e movimentazione ammoniaca impianto DENOX	275	Serbatoio metallico fuori terra	275	Ammoniaca in soluzione 24 %
105C	Area stoccaggio e movimentazione ammoniaca impianto DENOX	275	Serbatoio metallico fuori terra	275	Ammoniaca in soluzione 24 %
105C	Area stoccaggio e movimentazione ammoniaca impianto DENOX	275	Serbatoio metallico fuori terra	275	Ammoniaca in soluzione 24 %
105C	Area stoccaggio e movimentazione ammoniaca impianto DENOX	275	Serbatoio metallico fuori terra	275	Ammoniaca in soluzione 24 %
12	Serbatoi acido e soda rigenerazione resine trattamento condensato GR 1-2	30	Serbatoio metallico fuori terra	30	Soda caustica
12	Serbatoi acido e soda rigenerazione resine	30	Serbatoio metallico fuori terra	30	Soda caustica



Commissione Istruttoria IPPC
Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
Parere Istruttorio Conclusivo – CTE ENEL – Rossano Calabro (CS)

	trattamento condensato GR 3-4				
110	Impianto trattamento acque ammoniacali: serbatoio stoccaggio acido cloridrico	22	Serbatoio in vetroresina fuori terra	22	Acido cloridrico
110	Impianto trattamento acque ammoniacali: serbatoio stoccaggio soda caustica		Serbatoio in vetroresina fuori terra		Soda caustica
110	Impianto trattamento acque ammoniacali: serbatoio stoccaggio polielettrolita		Serbatoio in vetroresina fuori terra		polielettrolita
110	Impianto trattamento acque ammoniacali: serbatoio stoccaggio carbonato di sodio		Serbatoio in vetroresina fuori terra		Carbonato di sodio
213	Impianto ad osmosi inversa pretrattamento demineralizzazione acqua		Serbatoio		Hypersperse MDC 220
24	Magazzino bombole gas officina	3,44 In bombole	Locale fuori terra	3,44 In bombole	Bombole gas di officina
26	Cabina bombole gas laboratorio chimico	0,243 In bombole	Locale fuori terra	0,243 In bombole	Bombole gas di laboratorio
29	Serbatoi acqua industriale	2500	Serbatoio metallico fuori terra	2500	Acqua industriale
29	Serbatoi acqua industriale	2500	Serbatoio metallico fuori terra	2500	Acqua industriale
7	Serbatoi acqua demineralizzata GR 1-2	1000	Serbatoio metallico fuori terra	1000	Acqua demineralizzata
7	Serbatoi acqua demineralizzata GR 1-2	1000	Serbatoio metallico fuori terra	1000	Acqua demineralizzata
7	Serbatoi acqua demineralizzata GR 3-4	1000	Serbatoio metallico fuori terra	1000	Acqua demineralizzata
7	Serbatoi acqua demineralizzata GR 3-4	1000	Serbatoio metallico fuori terra	1000	Acqua demineralizzata
56B	Impianto trattamento acque reflue Serbatoio accumulo acque acide	1800	Serbatoio metallico fuori terra	1800	Acque acide
56E	Impianto trattamento acque reflue Serbatoio raccolta acque inquinabili da oli	3000	Serbatoio metallico fuori terra	3000	Acque inquinabili da oli
56G	Impianto trattamento acque reflue Serbatoio raccolta olio	150	Serbatoio metallico fuori terra	150	Oli recuperati
	trattamento acqua di circolazione	20	Serbatoio metallico fuori terra	20	Ipoclorito di sodio
110 A	Deposito resine anioniche e cationiche	100 (in sacchi)	Edificio in c.a.	10 (in sacchi)	Resine anioniche
110 A	Polielettrolita	10 (in sacchi)	Edificio in c.a.	10 (in sacchi)	
	Stoccaggio bombole ossigeno trattamento condensato	5,76 (6 pacchi da 16 bombole)	Tettoia metallica	5,76 (6 pacchi da 16 bombole)	Ossigeno in bombole

NOTA: Trattandosi di un impianto termoelettrico non sono presenti "materie prime", funzionali alla produzione ad eccezione del combustibile. Nella tabella sono riportati i principali reagenti e materiali di consumo, oli ed isolanti, con la precisazione che non può escludersi la possibilità di utilizzare in impianto altri materiali di consumo funzionali all'esercizio o alla manutenzione dell'impianto.

6.5 CONSUMI IDRICI

Gli approvvigionamenti idrici per la Centrale termoelettrica di Rossano Calabro, tesi a soddisfare le esigenze di acqua industriale e servizi, sono effettuati mediante emungimento da falda sotterranea tramite 4 pozzi ricadenti, nell'ambito della proprietà Enel, nelle immediate vicinanze dell'impianto denominati PN1, PN2, PN3 e PN4, normalmente in servizio contemporaneo.

Essi provvedono per i pozzi PN1, PN2 e PN3 all'alimentazione di tutte le utenze industriali, mentre per il pozzo PN4 per i servizi (lavabi, docce, alimentazione della rete "acqua potabile" della centrale, per l'alimentazione della mensa aziendale, etc.).

L'acqua potabile, destinata esclusivamente al soddisfacimento delle necessità del personale operante in centrale è acquisita tramite servizio effettuato da terzi mediante autocisterna di trasporto, con rifornimento continuo delle apposite postazioni dislocate presso l'impianto.

L'acqua è prelevata dai pozzi mediante pompe di sollevamento e inviata ai serbatoi di accumulo (2 serbatoi da 2.500 m³ ciascuno) ubicati nell'area di centrale, per i successivi utilizzi e le acque emunte dai pozzi PN1, PN2 e PN3 possono essere convogliate sia ai serbatoi di accumulo (dei quali uno riceve normalmente solo l'acqua pretrattata dell'impianto ad osmosi).

Le acque emunte dal pozzo PN4, prima della distribuzione nella rete "acque potabili", sono trattate nell'impianto di sterilizzazione a raggi UV e la quantità annua di acqua da emungere per le esigenze complessive di centrale è di circa 1.250.000 m³ circa (anno 2003), di cui:

- 1.100.000 m³/anno per uso industriale;



- 50.000 m³/anno per uso potabile (servizi igienici, lavabi, docce, mensa, etc.);
- 100.000 m³/anno per uso irriguo (giardinaggio).

L'acqua, impiegata per la condensazione del vapore e il raffreddamento dei circuiti ausiliari, è prelevata dal Mar Ionio tramite l'opera di presa ed attraverso condotte è convogliata in una vasca dalla quale aspirano le pompe per l'invio ai condensatori.

Sull'aspirazione delle pompe sono montate apposite griglie rotanti, per il filtraggio dell'acqua, provviste di ugelli di lavaggio che intervengono automaticamente per la pulizia delle stesse.

L'acqua inviata ai condensatori attraversa il fascio tubiero, di cui gli stessi sono costituiti, raffreddando il vapore scaricato dalla turbina e è poi convogliata al canale di scarico.

In alcuni periodi dell'anno, al fine di mantenere pulite le superfici di scambio termico del condensatore e delle condotte di adduzione, le acque di raffreddamento sono clorate con l'immissione di ipoclorito di sodio con dosaggio tale che allo scarico la concentrazione di cloro libero è sempre inferiore a 0,2 mg/l.

La portata nominale di acqua, per la condensazione del vapore e per gli altri usi di centrale è di circa 36 m³/s (9 m³/s per ciascuna sezione).

I dati sui consumi idrici complessivi sono riportati nella tabella seguente per l'anno 2005 preso a riferimento storico.

B.2.1 Consumo di risorse idriche (parte storica) *				Anno di riferimento: 2005 (Nota 1)							
n.	Approvvigionamento	Fasi di utilizzo	Utilizzo	Volume totale annuo, m ³	Consumo giornaliero, m ³	Portata oraria di punta, m ³ /h	Presenza conduttori	Mesi di punta	Giorni di punta	Ore di punta	
	Pozzi	Fasi 1+8 AC5 AC6	<input checked="" type="checkbox"/> igienico sanitario	30.000 (3)	82	3,5	S				
			<input checked="" type="checkbox"/> industriale		1.017.187	2787	116	S			
			<input type="checkbox"/> processo								
			<input type="checkbox"/> raffreddamento								
			<input checked="" type="checkbox"/> altro (specificare) irrigazione	20.000	184	0,8	S	Giugno - Settembre			
	Mare (Nota 2)	Fasi 1+4	<input type="checkbox"/> igienico sanitario								
			<input checked="" type="checkbox"/> industriale		729.000.000	1.967.280	129.600				
			<input type="checkbox"/> processo								
			<input checked="" type="checkbox"/> raffreddamento								
			<input type="checkbox"/> altro (specificare)								

NOTE:

* Il volume totale annuo è determinato sulla base della portata nominale oraria delle pompe acqua di circolazione e delle relative ore di funzionamento.

(1): mesi, giorni e ore di punta non vengono riportati, poiché la tipologia di funzionamento dell'impianto non risponde a stagionalità ed è a ciclo continuo.

(2): l'acqua mare di raffreddamento viene integralmente restituita al mare stesso.

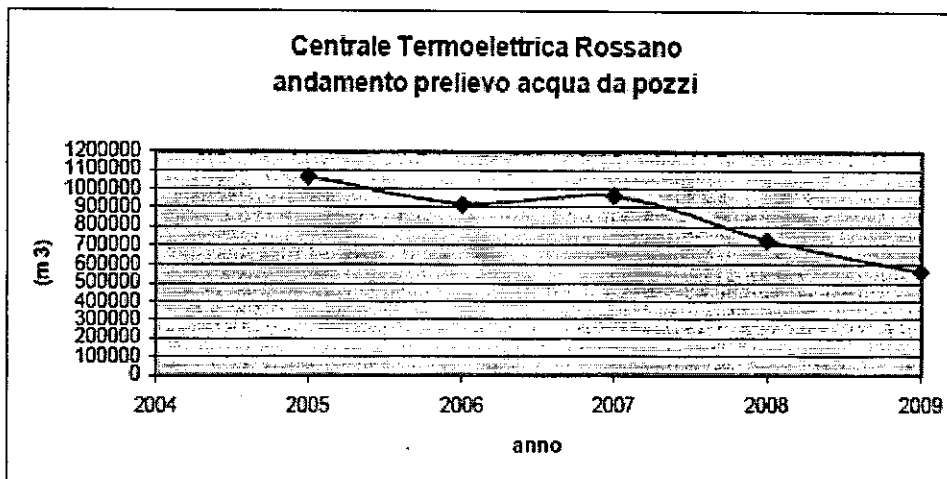
(3): valori sommati, desunti dal volume totale misurato.

Sono forniti dal Gestore i dati di prelievo di acqua dai pozzi per il periodo dal 2005 al 2009 e nella tabella seguente sono riportati i valori mensili ed annuali dei prelievi di acqua dai pozzi.

PRELIEVO ACQUA POZZI (m ³)					
	Anno				
	2005	2006	2007	2008	2009
Gen	75931	95508	61652	50753	50205
Feb	59020	99203	59906	64024	50295
Mar	88652	79904	71147	61608	48630
Apr	111259	86104	75660	73413	48567
Mag	96272	71483	93360	60563	53284
Giu	95064	61970	89300	55357	49420
Lug	100605	63880	90917	72290	38520
Ago	47554	64480	149163	70219	43516
Set	40621	87200	60953	59148	42540
Ott	162413	15354	35853	58250	44336
Nov	102442	81300	78699	50516	36420
Dic	87354	109628	96387	55536	51677
Tot	1067187	916014	962997	731677	557410



Il Gestore riporta nel diagramma sotto riportato la diminuzione progressiva del prelievo di acqua che si accentua in maniera significativa negli ultimi 2 anni, a causa della riduzione significativa della produzione di energia elettrica determinata dalla richiesta di mercato



Il consumo di risorse idriche della CTE ENEL di Rossano è riportato dal Gestore nella tabella seguente.

B.2.2 Consumo di risorse idriche (alla capacità produttiva)											
n.	Approvvigionamento	Fasi di utilizzo	Utilizzo	Volume totale annuo, m³	Consumo giornaliero m³	Portata oraria di punta, m³/h	Presenza consentita	Mesi di punta	Giorni di punta	Ore di punta	
1	Pozzi (Nota 1)	Fasi 1-6 AC5 AC6	<input checked="" type="checkbox"/> igienico sanitario	50.000	137	3,4	S				
			<input checked="" type="checkbox"/> industriale	<input checked="" type="checkbox"/> processo	1.150.000	3.150	131	S			
				<input type="checkbox"/> raffreddamento							
		<input checked="" type="checkbox"/> altro (specificare) irrigazione	50.000	410	17	S	Giugno - Settembre				
2	Mare (Nota 2)	Fasi 1-4	<input type="checkbox"/> igienico sanitario								
			<input checked="" type="checkbox"/> industriale	<input type="checkbox"/> processo							
				<input checked="" type="checkbox"/> raffreddamento	1.135.200.000	3.110.400	129.600				
		<input type="checkbox"/> altro (specificare)									

NOTE

- (1): Per i volumi annui sono stati considerati i valori massimi autorizzati per il prelievo.
(2): per l'acqua di mare è stata considerata la portata nominale oraria moltiplicandola per 6760 h/a.



6.6 ASPETTI ENERGETICI

La produzione di energia da parte della centrale è indicata nella tabella seguente per l'anno 2005 preso a riferimento storico.

B.3.1 Produzione di energia (parte storica) *			Anno di riferimento: 2005					
Fase	Apparecchiatura	Combustibile utilizzato	Energia Termica			Energia Elettrica		
			Potenza termica di combustione (kW)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale (MW)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)
F1	Gruppo di produzione n. 1	Gas naturale Olio combustibile denso Gasolio				320	465.691	465.691
F2	Gruppo di produzione n. 2	Gas naturale Olio combustibile denso Gasolio				320	1.575.353	1.575.353
F3	Gruppo di produzione n. 3	Gas naturale Olio combustibile denso Gasolio				320	1.029.464	1.029.464
F4	Gruppo di produzione n. 4	Gas naturale Olio combustibile denso Gasolio				320	828.539	828.539
F5	Gruppo di produzione "A"	Gas naturale				115	31.735	31.735
F6	Gruppo di produzione "C"	Gas naturale				115	270.066	270.066
F7	Gruppo di produzione "E"	Gas naturale				115	143.584	143.584
F8	Gruppo di produzione "G"	Gas naturale				115	126.074	126.074
TOTALE						1740	4.470.508	4.470.508

La produzione di energia da parte della centrale alla massima capacità produttiva è riportata dal Gestore nelle tabelle seguenti per le 2 diverse tipologie di funzionamento.

B.3.2 Produzione di energia (alla capacità produttiva)								
Fase	Apparecchiatura	Combustibile utilizzato	ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
			Potenza termica di combustione (kW)	Energia prodotta (MWh) (1)	Quota ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale (kVA)	Energia prodotta (MWh) (1)	Quota ceduta a terzi (MWh)
F1	Gruppo di produzione n. 1	Gas naturale Olio combustibile denso Gasolio	800.000	7008000		370	2803200	2645100
F2	Gruppo di produzione n. 2	Gas naturale Olio combustibile denso Gasolio	800.000	7008000		370	2803200	2645100
F3	Gruppo di produzione n. 3	Gas naturale Olio combustibile denso Gasolio	800.000	7009000		370	2803200	2645100
F4	Gruppo di produzione n. 4	Gas naturale Olio combustibile denso Gasolio	800.000	7009000		370	2803200	2645100
F5	Gruppo di produzione "A"	Gas naturale	430.000	3766800		140	1007400	998736
F6	Gruppo di produzione "C"	Gas naturale	430.000	3766800		140	1007400	998736
F7	Gruppo di produzione "E"	Gas naturale	430.000	3766800		140	1007400	998736
F8	Gruppo di produzione "G"	Gas naturale	430.000	3766800		140	1007400	998736
TOTALE								

NOTA:

(1) I dati sono stati desunti ipotizzando il funzionamento dei gruppi alla potenza nominale per 8.760 h/a.



B.4.2 Consumo di energia (alla capacità produttiva)					
Fase o gruppi di fasi	Energia termica consumata (MWh) (1)	Energia elettrica consumata (MWh) (2)	Prodotto principale (3)	Consumo termico specifico (Kcal/kWh) (5)	Consumo elettrico specifico (4)
F1	7008000	158100	2803200	2150	0,0564
F2	7008000	158100	2803200	2150	0,0564
F3	7008000	158100	2803200	2150	0,0564
F4	7008000	158100	2803200	2150	0,0564
F5	3768800	8664	1007400	3216	0,0086
F6	3768800	8664	1007400	3216	0,0086
F7	3768800	8664	1007400	3216	0,0086
F8	3768800	8664	1007400	3216	0,0086
TOTALE					

NOTA:

- (1): consumo del ciclo termodinamico, corrispondente a "energia termica prodotta" indicata nella scheda B.3.2.
(2): consumo ausiliari elettrici, corrispondente a "energia prodotta – energia elettrica ceduta a terzi" indicate nella scheda B.3.2.
(3): il prodotto corrisponde a "energia elettrica prodotta" (MWh) il cui quantitativo è indicato nella scheda B.3.2.
(4): corrispondente a: (2)/(3)
(5): i consumi specifici riferiti alla capacità produttiva sono desunti da (1)/(3).
(1), (2), (3): i dati sono stati desunti ipotizzando il funzionamento dei gruppi alla potenza nominale per 8.760 h/a.

6.7 SCARICHI IDRICI ED EMISSIONI IN ACQUA

Per gli effluenti liquidi, la Centrale di Rossano Calabro è autorizzata al rilascio dei reflui nei punti di scarico di seguito riportati e indicati nella planimetria generale della rete fognaria.

Scarico A. Il corpo recettore dello scarico "A" è il Mar Ionio e confluiscono in questo scarico:

- l'acqua di mare per la condensazione del vapore delle 4 turbine, per il raffreddamento dei macchinari ausiliari e per il raffreddamento dell'ITAA;
- l'acqua di mare per il lavaggio delle griglie preposte alla filtrazione dell'acqua di mare;
- l'acqua di mare delle pompe del vuoto delle sezioni 3 e 4;
- l'acqua industriale proveniente dalle pompe ARS dei gruppi 3 e 4;
- le acque meteoriche chiare provenienti dall'area serbatoi della centrale.

Scarico B. Il corpo recettore dello scarico "B" è il Mar Ionio e confluiscono in questo scarico:

1. le acque da impianto di trattamento delle acque reflue (ITAR);
2. l'acqua di mare delle pompe del vuoto delle sezioni 3 e 4, l'acqua industriale proveniente dalle pompe ARS dei gruppi 3 e 4 e le acque meteoriche chiare provenienti dall'area turbogas.

La sorgente fredda è costituita dal Mar Ionio dove è trasferito (scarico A) il calore proveniente dalla condensazione del vapore esausto, scaricato dalla turbina nel condensatore e dal raffreddamento delle altre apparecchiature di centrale.

Per le 4 sezioni, la potenza termica scaricata, in assetto di ripotenziamento al carico nominale continuo, è pari a circa 1.760 MWt.

I punti fiscali di prelievo dei campioni degli effluenti liquidi sono riportati nella Planimetria generale della rete fognaria, e nella tabella che segue il Gestore fornisce ulteriori informazioni sui controlli previsti, la frequenza dei campionamenti e la responsabilità di effettuazione degli stessi.



Commissione Istruttoria IPPC
Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
Parere Istruttorio Conclusivo – CTE ENEL – Rossano Calabro (CS)

RIF.	TIPO	UBICAZIONE	FREQUENZA CAMPIONAMENTI / ANALISI	UNITA' CHE EFFETTUA LE ANALISI
A1	Canale a cielo aperto	Scarico "A" acqua di raffreddamento a mare	Mensile Trimestrale	Lab. Chimico di Centrale A.R.P.A.CAL.
B1	Pozzetto interrato	Condotta reflui da vasca (V12) uscita ITAR a pozzetto B2		
B1	Pozzetto interrato	Vasca V11 – ITAR	Giornaliero Mensile Trimestrale	Lab. Chimico di Centrale A.R.P.A.CAL.
B2	Pozzetto interrato	Confluenza reflui uscita ITAR + acqua di mare pompe del vuoto e successiva confluenza allo scarico "B"		
B3	Canale a cielo aperto	Scarico "B" acque industriali a mare	Mensile Trimestrale	Lab. Chimico di Centrale A.R.P.A.CAL.
P1	Valvola presa campione	Uscita impianto trattamento acque ammoniacali (ITAA)	Trimestrale (se impianto ITAA in servizio)	Lab. Chimico di Centrale A.R.P.A.CAL.

Oltre al controllo periodico appena analizzato, il gestore riferisce che è effettuato anche un controllo in continuo che prevede la misura mediante strumenti di processo secondo quanto riportato nella seguente tabella.

REFLUI USCITA ITAR		
PARAMETRO MISURATO	PUNTO MISURA	NOTE
Temperatura	ITAR - Vasca finale V12	Misura istantanea registrata su carta (misuratori armadio prossimità Vasca V12). Allarme su pannello di controllo e comando locale ITAR, in caso di superamento valore di soglia
pH	ITAR - Vasca finale V12	"
Oleosità	ITAR - Vasca finale V12	"
Torbidità	ITAR - Vasca finale V12	"
Conducibilità	ITAR - Vasca finale V12	"
Portata	Reflui dalla vasca di arrivo V7 alla vasca di trattamento V8	Misura di portata e volume su pannello di controllo e comando locale ITAR

SCARICO "B"		
PARAMETRO MISURATO	PUNTO MISURA	NOTE
pH	Pozzetto confluenza reflui uscita ITAR + acqua di mare pompe del vuoto	Misura istantanea rilevabile in locale da misuratore
SCARICO "A"		
ACQUA DI RAFFREDDAMENTO CONDENSATORI		
PARAMETRO MISURATO	PUNTO MISURA	NOTE
Temperatura	Uscita condensatori	Misura istantanea e registrata (SDS) in sala manovre. Allarme su pannello sala manovre



La centrale è dotata di una rete di raccolta delle acque reflue con reticoli fognari separati per la raccolta rispettivamente delle acque oleose, acide e/o alcaline, sanitarie e meteoriche avviate a trattamenti distinti di depurazione che producono residui fangosi smaltiti come rifiuti (i fanghi escono alla fine del trattamento acido). Le acque di raffreddamento sono restituite senza subire alcun trattamento chimico, ma solo un trattamento meccanico di filtraggio.

Pervengono alla rete di raccolta delle acque potenzialmente inquinabili da oli minerali lubrificanti e/o combustibili gli scarichi di aree coperte inquinabili da oli (essenzialmente la Sala Macchine), le acque piovane provenienti dai bacini di contenimento dei serbatoi combustibili, le acque piovane provenienti dalle aree scoperte interessate dal movimento dei combustibili e le condense prodotte dal sistema di riscaldamento dell'olio combustibile.

Pervengono, invece, alla rete di raccolta delle acque acide e/o alcaline le acque acide o alcaline dei lavaggi e delle rigenerazioni degli impianti con resine a scambio ionico (impianto di trattamento del condensato e letti misti degli evaporatori) e le acque provenienti dai lavaggi dei preriscaldatori dell'aria comburente e del generatore di vapore.

Pervengono, inoltre, alla rete di raccolta delle acque reflue urbane (sanitarie) tutti gli effluenti provenienti dai servizi igienici e civili (uffici, officine, mensa, spogliatoi, edifici servizi ausiliari, etc.) ed infine, pervengono alla rete di raccolta delle acque meteoriche le acque piovane dai pluviali delle zone coperte e dai piazzali sicuramente non inquinabili.

Per il trattamento delle acque reflue prodotte, la centrale è dotata di un sistema costituito da una linea primaria disoleante, una linea di trattamento delle acque ammoniacali, una linea secondaria di trattamento delle acque acide e alcaline e una linea di trattamento delle acque sanitarie.

Linea primaria disoleante.

Tutte le acque industriali inquinabili da oli sono inviate alla linea primaria disoleante tramite una linea di raccolta e prudenzialmente sono raccolte dalla rete anche le acque meteoriche potenzialmente inquinabili da oli con, inoltre, la possibilità di accumulo delle acque inquinabili da oli in apposito serbatoio di stoccaggio della capacità di 3.000 m³.

Prima del trattamento tutti gli apporti in arrivo alla linea confluiscono in una vasca di raccolta e sollevamento e l'eventuale olio superficiale può essere raccolto per mezzo di sistemi di recupero.

L'effluente dalla vasca è inviato a un disoleatore di tipo fisico costituito da due separatori API in grado di trattare fino a 200 m³/h ed il funzionamento dei separatori è basato sul principio fisico di separazione di due liquidi a peso specifico differente.

La miscela acqua-olio, raccolta in superficie, è estratta e inviata a un serbatoio di accumulo dotato di sistema di riscaldamento per permettere il recupero diretto dell'olio.

Il volume complessivo annuo uscente, da questa parte di impianto, è valutabile in circa 300.000 m³, tenendo conto anche delle acque meteoriche inquinabili da oli e l'effluente è convogliato a monte della linea secondaria chimica con le seguenti modifiche impiantistiche:

- costruzione di una vasca di prima pioggia destinata alla raccolta delle acque meteoriche provenienti dalla zona sud della centrale, della capacità di circa 1.130 m³, prima del trasferimento al successivo impianto di disoleazione esistente, con sfioro della vasca convogliato allo scarico "A";
- costruzione di una vasca di pre-disoleazione per il trattamento specifico delle acque provenienti dai bacini di contenimento dell'olio combustibile e delle aree limitrofe e l'olio separato è inviato ad apposito serbatoio di accumulo, mentre l'acqua in uscita è trasferita al cunicolo di raccolta delle acque oleose con invio alla linea primaria di trattamento delle acque inquinabili da oli.

Linea di trattamento delle acque ammoniacali.

I reflui aggiuntivi sono determinati, in via quasi esclusiva, dall'entrata in servizio degli impianti di denitrificazione dei fumi e tali reflui aggiuntivi sono i reflui da area stoccaggio e alimentazione ammoniacale concentrata in soluzione, i reflui da vaporizzazione ammoniacale concentrata in soluzione e i reflui da lavaggio preriscaldatori aria e eventuali altre apparecchiature del circuito gas.

I reflui inquinati da ammoniacale sono sottoposti ad opportuno trattamento tramite un'apposita linea di trattamento denominata ITAA (Impianto Trattamento Acque Ammoniacali) che ha una portata di trattamento



di progetto pari a 20 m³/h ed è gestito in funzionamento discontinuo, sfruttando le capacità di accumulo di serbatoi dedicati.

L'impianto è costituito da:

- una sezione di accumulo con due serbatoi da 2.000 m³, per l'accumulo delle acque di lavaggio componenti, e due serbatoi da 250 m³, per gli altri reflui;
- una sezione di alcalinizzazione con calce a due stadi: nel primo si ottiene la correzione del pH al valore necessario (11-12) per il successivo strippaggio dell'ammoniaca;
- una sezione di carbonatazione costituita da un chiariflocculatore accelerato a ricircolo interno di fanghi, dove il refluo è trattato con carbonato di sodio e per favorire l'agglomerazione del materiale in sospensione è effettuata l'immissione di polielettrolita, mentre la sedimentazione avviene con formazione di fanghi nel chiarificatore con estrazione ed invio dei fanghi all'ispessitore prima della successiva filtrazione con filtro pressa;
- una sezione di distillazione, dove l'ammoniaca è strippata in controcorrente con l'ausilio di vapore immesso nel fondo colonna. Il flusso di vapore arricchito di ammoniaca, condensato in apposito condensatore, forma una soluzione ammoniacale con tenore minimo di ammoniaca del 20%, che è inviata ai serbatoi di stoccaggio dell'impianto di denitrificazione.

L'acqua così trattata è successivamente inviata in pressione alla linea secondaria chimica dell'impianto di trattamento delle acque reflue di centrale (ITAR). L'invio dell'effluente alla linea secondaria chimica è effettuato non per la diluizione ma allo scopo di completarne il trattamento. Per il raffreddamento dell'ammoniaca strippata è utilizzata acqua di mare inviata dalle pompe AR ed in uscita è convogliata, tramite il collettore delle acque chiare, allo scarico "A".

Linea secondaria di trattamento delle acque acide e alcaline.

Le acque reflue industriali e meteoriche acide o alcaline, insieme a quelle provenienti dalla linea di disoleazione, confluiscono in una vasca di raccolta e sollevamento e da qui inviate all'impianto di trattamento chimico o accumulate in apposito serbatoio della capacità di 1.800 m³.

La linea funziona normalmente ad una portata di 60 ÷ 100 m³/h, ma è in grado di trattare una portata massima di 300 m³/h ed è essenzialmente costituita da sistemi di dosaggio dei reagenti (calce, polielettrolita, cloruro ferrico, acido cloridrico), vasche di reazione, un chiarificatore, vasca per il controllo finale del pH e un filtro rotativo sotto vuoto per la separazione dei fanghi.

Le acque da trattare dalla vasca di raccolta e sollevamento sono inviate nella vasca di neutralizzazione primaria con neutralizzazione per mezzo di dosaggio di calce in sospensione a concentrazione costante e portata variabile in funzione del pH e passano alla vasca di neutralizzazione secondaria per affinare il pH e completare la flocculazione iniziata nella precedente con dosaggio di cloruro ferrico e polielettrolita.

Dalla vasca di neutralizzazione secondaria i reflui passano nel chiarificatore per consentire la precipitazione delle sostanze in sospensione e l'asportazione delle sostanze galleggianti e in un'ulteriore vasca per la correzione finale del pH nella quale è aggiunto, se richiesto, l'acido cloridrico nella quantità necessaria a mantenere il pH al valore prefissato.

I fanghi accumulati sul fondo del chiarificatore sono ripresi da pompe e inviati insieme ai fanghi provenienti dall'impianto di ossidazione totale al filtro sottovuoto: la fase liquida può essere ricircolata in testa all'impianto, mentre la fase solida è caricata in appositi cassoni per il trasporto a impianto di smaltimento finale autorizzato.

Dalla vasca di correzione finale i reflui passano in una vasca trappola allo scopo di uniformare gli eventuali picchi di pH dell'acqua in uscita dalla vasca di correzione e di avere la possibilità di ricircolo. I reagenti per la neutralizzazione, per la precipitazione e per la flocculazione sono dosati nelle vasche di neutralizzazione in maniera continua, con sistemi di dosaggio pilotati da segnali provenienti dai misuratori di pH e portata.

Linea di trattamento delle acque sanitarie

Gli effluenti dai servizi igienici, degli spogliatoi e dalla mensa della centrale sono raccolti in un reticolo fognario separato e inviati alla linea biologica (impianto di ossidazione totale a fanghi attivi) dell'impianto di trattamento delle acque reflue. Questa linea è costituita fondamentalmente da una vasca di aerazione, dove avviene l'immissione dell'aria necessaria per la reazione aerobica di depurazione biologica, seguita da una vasca di sedimentazione dei fanghi formati nel processo; tali fanghi sono normalmente ricircolati alla vasca



di aerazione e periodicamente scaricati e inviati al filtro rotativo sotto vuoto della linea secondaria chimica dell'impianto di trattamento delle acque reflue.

I reflui in uscita sono trattati ulteriormente con raggi U.V. e inviati nella linea di trattamento delle acque inquinabili da oli allo scopo di completarne il trattamento.

Gli scarichi idrici sono riportati nella tabella seguente per l'anno 2005 preso a riferimento storico.

B.9.1 Scarichi Idrici (parte storica) *				Anno di riferimento: anno 2005		
N° totale punti di scarico finale 2						
n° scarico finale SR - "A" (1)		Recettore: Mare Ionio		Portata media annua: 730.000.000 m ³ circa		
Caratteristiche dello scarico						
Scarico parziale	Fase o superficie di provenienza	% in volume	Modalità di scarico	Superficie relativa, m ²	Impianti di trattamento	Temperatura pH
AR	Fasi 1-2-3-4 (1)	92	Continuo			Entro i limiti della normativa
AR	Fasi 1-2-3-4 (2)	7	Continuo			Entro i limiti della normativa
AR	Fasi 3-4 (3)	0.5	Continuo			Entro i limiti della normativa
AI	Fasi 3-4 (4)	0.005	Continuo			Entro i limiti della normativa
AI	Fasi 1-2-3-4 (5)	0.4	Discontinuo			Entro i limiti della normativa
AI	Fasi 1-2-3-4- AC11 (6)		Discontinuo			Entro i limiti della normativa
MN	Fasi 3-4 (7)		Discontinuo			Entro i limiti della normativa

NOTA: Scarico SR: Indicato come scarico "A" nell'autorizzazione della Provincia n. 63494.

(1) Acqua di mare raffreddamento condensatori Gruppi 1-2-3-4.

(2) Acqua di mare raffreddamento macchinari.

(3) Acqua di mare anello liquido pompe del vuoto Gruppi 3-4

(4) Acqua industriale tenuta pompe ARS Guppi 3-4.

(5) Acqua di mare lavaggio griglie rotanti aspirazione pompe di circolazione.

(6) Acqua di mare raffreddamento ITAA.

(7) Acque meteoriche chiare

Vedere planimetria rete fognaria - Allegato B 21

Vedere schema di flusso reflui - Doc. UBTR001EAS007. - Allegato A 19

Vedere relazione tecnica - Doc. UBTR001EAS008 - Allegato A 19

Vedere scheda tecnica - Doc. UBTR005EAS009 - Allegato A 19.

B.9.1 Scarichi Idrici (parte storica) *				Anno di riferimento: anno 2005		
N° totale punti di scarico finale 2						
n° scarico finale SI - "B" (2)		Recettore: Mare Ionio		Portata media annua: 2.360.000 m ³ circa		
Caratteristiche dello scarico						
Scarico parziale	Fase o superficie di provenienza	% in volume	Modalità di scarico	Superficie relativa, m ²	Impianti di trattamento	Temperatura pH
AI	Fasi 1-2-3-4-5-6-7-8- AC2-AC6 (1)	34	Continuo		ITAR	Entro i limiti della normativa
AI	Fasi 3-4 (2)	65	Continuo			Entro i limiti della normativa
AI	Fasi 3-4 (3)	1	Continuo			Entro i limiti della normativa
MN	Fasi 1-2-5-6-7-8 (4)		Discontinuo			Entro i limiti della normativa



NOTA: Scarico SI: Indicato come scarico "B" nell'autorizzazione della Provincia n. 63501.

- (1) Acque reflue trattate in uscita dall'impianto ITAR
- (2) Acqua di mare anello liquido pompe del vuoto Gruppi 1-2
- (3) Acqua industriale tenuta pompe ARS Gruppi 1-2
- (4) Acque meteoriche chiare

Vedere planimetria rete fognaria - Allegato B 21

Vedere schema di flusso reflui - Doc. UBTR001EAS007. - Allegato A 19

Vedere relazione tecnica - Doc. UBTR001EAS008 - Allegato A 19

Vedere scheda tecnica - Doc. UBTR005EAS009 - Allegato A 19.

Le caratteristiche degli scarichi idrici alla capacità produttiva sono riportati dal Gestore nelle tabelle seguenti.

B.9.2 Scarichi idrici (alla capacità produttiva)						
N° totale punti di scarico finale 2						
n° scarico finale SR "A" (1)	Recettore: Mare Ionio		Portata media annua 11.352.296.000			
Caratteristiche dello scarico						
Scarico parziale	Fase o superficie di provenienza	% in volume	Modalità di scarico	Superficie relativa, m ²	Impianti di trattamento	Temperatura pH
AR	Fasi 1-2-3-4 (1)	92	Continuo			10 - 35 °C 8 - 8,2
AR	Fasi 1-2-3-4 (2)	7	Continuo			10 - 35 °C 8 - 8,2
AR	Fasi 3-4 (3)	0.5	Continuo			10 - 35 °C 8 - 8,2
AI	Fasi 3-4 (4)	0.005	Continuo			25 °C 7
AI	Fasi 1-2-3-4 (5)	0.4	Discontinuo			10 - 35 °C 8 - 8,2
AI	Fasi 1-2-3-4- AC11 (6)		Discontinuo			10 - 35 °C 8 - 8,2
MN	Fasi 3-4 (7)		Discontinuo			10 - 35 °C 8 - 8,2

(1) Acqua di mare raffreddamento condensatori Gruppi 1-2-3-4.
(2) Acqua di mare raffreddamento macchinari.
(3) Acqua di mare anello liquido pompe del vuoto Gruppi 3-4
(4) Acqua industriale tenuta pompe ARS Gruppi 3-4.
(5) Acqua di mare lavaggio griglie rotanti aspirazione pompe di circolazione.
(6) Acqua di mare raffreddamento ITAA.
(7) Acque meteoriche chiare

L'acqua scaricata è legata alle precipitazioni meteorologiche ed il valore medio di portata è funzione delle condizioni meteo climatiche stagionali.
(1-7) trattandosi di acqua di mare il valore di pH è quello in ingresso all'opera di presa mentre per la temperatura è garantito il rispetto del limite di legge di 35 °C ed il valore, sempre inferiore al limite, oscilla anche in considerazione delle condizioni meteorologiche stagionali.



B.9.2 Scarichi idrici (alla capacità produttiva)						
N° totale punti di scarico finale 2						
n° scarico finale SI - "B" (2)		Recettore: Mare Ionio		Portata media annua 2.628.000 m3		
Caratteristiche dello scarico						
Scarico parziale	Fase o superficie di provenienza	% in volume	Modalità di scarico	Superficie relativa, m ²	Impianti di trattamento	Temperatura pH
AI	Fasi 1-2-3-4-5-6-7-8-AC2-AC6 (1)	34	Continuo		ITAR)	25 °C 7
AI	Fasi 3-4 (2)	65	Continuo			
AI	Fasi 3-4 (3)	1	Continuo			
MN	Fasi 1-2-5-6-7-8 (4)		Discontinuo			

(1) Acque reflue trattate in uscita dall'impianto ITAR
(2) Acqua di mare anello liquido pompe del vuoto Gruppi 1-2
(3) Acqua industriale tenuta pompe ARS Gruppi 1-2
(4) Acque meteoriche chiare
L'acqua scaricata è legata alle precipitazioni meteorologiche ed il valore medio di portata è funzione delle condizioni meteo climatiche stagionali.

Capacità di abbattimento dell'impianto di depurazione rispetto ai carichi inquinanti della CTE

Descrizione degli impianti di trattamento delle acque reflue

Per il trattamento delle acque reflue prodotte la Centrale è dotata di un sistema costituito da:

- Linea primaria disoleante
- Linea trattamento acque ammoniacali
- Linea secondaria acque acido-alcaline
- Linea trattamento acque sanitarie

Linea primaria disoleante

Tutte le acque industriali inquinabili da oli sono inviate alla linea primaria disoleante tramite una linea di raccolta. La linea di trattamento, di tipo fisico, è costituita da due separatori in grado di trattare fino a 200 m³/h.

Oli minerali e idrocarburi, persistenti e non persistenti, possono essere presenti nelle "acque inquinabili da oli" in concentrazione dell'ordine di diverse decine di mg/l: il trattamento di disoleazione garantisce una concentrazione in uscita inferiore a 5 mg/l;

I reflui in uscita sono inviati alla linea secondaria chimica dell'impianto di trattamento acque reflue di Centrale (ITAR), al fine di abbattere gli ulteriori inquinanti ivi potenzialmente presenti.

Linea trattamento acque ammoniacali

I reflui che pervengono a tale linea sono:

- Reflui da area stoccaggio ed alimentazione dell'ammoniaca concentrata in soluzione.
- Reflui da lavaggio dei preriscaldatori aria e, se richiesto, di altre apparecchiature del circuito gas.

I reflui inquinati da ammoniaca saranno sottoposti ad opportuno trattamento tramite un'apposita linea denominata ITAA: la portata di trattamento di progetto è pari a 20 m³/h, è gestita in funzionamento discontinuo, sfruttando le capacità di accumulo di serbatoi dedicati.

Questa linea garantisce una concentrazione di ammoniaca in uscita inferiore a 15 mg/l (come NH₄), limite fissato dalla Tab. 3 All. 5 Parte III del D. Lgs. 152/2006.

I reflui in uscita sono inviati alla linea secondaria chimica all'impianto di trattamento acque reflue di Centrale (ITAR), al fine di abbattere gli ulteriori inquinanti ivi potenzialmente presenti.



Linea secondaria trattamento acque acide/alcaline

Le acque reflue industriali e meteoriche acide o alcaline insieme a quelle provenienti dalla linea di disoleazione, dalla linea trattamento acque ammoniacali sono inviate alla linea secondaria chimica. La linea funziona normalmente ad una portata di $60 \div 100 \text{ m}^3/\text{h}$, ma è in grado di trattare una portata massima di $300 \text{ m}^3/\text{h}$.

Con riferimento al carico inquinante atteso in ingresso, l'impianto di trattamento garantisce il rispetto dei limiti fissati dalla tab. 3 all. 5 parte III del D. Lgs. 152/2006.

Linea trattamento acque sanitarie

Gli effluenti dai servizi igienici, degli spogliatoi e dalla mensa della Centrale sono raccolti in un reticolo fognario separato ed inviati alla linea biologica (impianto di ossidazione totale a fanghi attivi) dell'impianto di trattamento acque reflue.

I reflui in uscita sono trattati ulteriormente con raggi U.V. ed inviati nella linea di trattamento acque inquinabili da oli allo scopo di completarne il trattamento.

La linea a fanghi attivi ha capacità di trattamento di $20 \text{ m}^3/\text{h}$ e garantisce l'abbattimento del carico organico e degli inquinanti tipici di tali reflui (BOD5, COD, Azoto nitroso, Azoto nitrico, Oli e grassi animali e vegetali, Tensioattivi, Escherichia coli) entro i livelli previsti dalla Tabella 3 Allegato 5 Parte III del D. Lgs. 152/2006.

Le emissioni in acqua sono riportate nella tabella seguente per l'anno 2005 preso a riferimento storico.

B.10.1 Emissioni in acqua (parte storica) *				Anno di riferimento: 2005
Scarichi parziali	Inquinanti (*)	Sostanza pericolosa	Flusso di massa g/h	Concentrazione mg/l
AI (Reflui uscita ITAR)	Solidi sospesi totali	NO	-	15
	Cloruri	NO	-	1500
	Solfati	NO	-	300
	Azoto ammoniacale	NO	-	3,575
	Azoto totale	NO	-	5,1916
	Fosforo totale	NO	-	0,075
	COD	NO	-	35,5
	As ⁽¹⁾	SI	-	0
	Cd (PP) ⁽¹⁾	SI	-	0,0006
	Cr totale	SI	-	0,0173
	Cu	NO	-	0,006
	Hg (PP) ⁽¹⁾	SI	-	0
	Ni (P)	SI	-	0,0148
	Pb (P) ⁽¹⁾	SI	-	0,0088
	Zn	NO	-	0,0158
	Fe	NO	-	0,02
Scarico finale SI (scarico "B")	Solidi sospesi totali	NO	-	24,8
	Azoto ammoniacale	NO	-	1,55
	Azoto totale	NO	-	2,96
	Fosforo totale	NO	-	0
	COD	NO	-	33,8
	As ⁽¹⁾	SI	-	0
	Cd (PP) ⁽¹⁾	SI	-	0
	Cr totale	SI	-	0,0163
	Cu	NO	-	0,0065
	Hg (PP) ⁽¹⁾	SI	-	0
	Ni (P)	SI	-	0,0136
	Pb (P) ⁽¹⁾	SI	-	0,0119
	Zn	NO	-	0,0131
Fe	NO	-	0,013	

NOTA:
In tabella sono stati riportati gli inquinanti, tra quelli previsti dal D.Lgs. 152/06.
Valori medi, anno 2005, verificati dal Laboratorio Chimico di Centrale con periodicità mensile.



Le emissioni in acqua alla capacità produttiva sono riportate dal Gestore nelle tabelle seguenti.

B.10.2 Emissioni in acqua (alla capacità produttiva)

Scarichi parziali	Inquinanti	Sostanza pericolosa	Flusso di massa g/h (a)	Concentrazione mg/l ⁽¹⁾
(Reflui uscita ITAR) AI	Solidi sospesi totali	NO	7500	25
	Azoto ammoniacale	NO	1800	6
	COD	NO	25800	86
	BOD5	NO	10500	35
	Idrocarburi totali	SI	3	0,01
	Cu	NO	24	0,08
	Fe	NO	126	0,42
	Zn	NO	24	0,08
	Al	NO	156	0,52
	Cr tot	SI	63	0,21
	Mn	NO	63	0,21
Ni	SI	9,6	0,032	

Nota 1: Sono state considerate le concentrazioni più significative misurate nel corso degli ultimi 5 anni che più si avvicinano alla capacità produttiva.

Nota 2: I flussi di massa sono stati calcolati considerando la capacità di trattamento dell'impianto ITAR pari a 300 m³/h.

Con riferimento ai punti di controllo indicati nella scheda B9, lo scarico B1 (uscita ITAR) è l'unico rappresentativo dell'apporto del carico inquinante valutabile alla capacità produttiva.

6.8 EMISSIONI CONVOGLIATE IN ARIA

Relativamente alle emissioni in atmosfera di macroinquinanti (SO₂, NO_x, CO e polveri), l'esercizio dell'impianto è assoggettato ai seguenti limiti:

Sezioni termoelettriche:

Limiti Emissioni, mg/Nm ³ (*)			
SO ₂	NO _x	CO	Polveri
400	200	250	50
400	200	250	50

(*) Valori riferiti ai fumi secchi e al tenore di ossigeno di riferimento pari al 3%

Sezioni turbogas:

Limiti Emissioni, mg/Nm ³ (*)	
NO _x	CO
150	100
150	100

(*) Valori riferiti ai fumi secchi e al tenore di O₂ di riferimento pari al 15%.

SME

Il Gestore riferisce che la centrale è dotata di un moderno sistema di misura in continuo (SME) delle emissioni di SO₂, NO_x, CO e polveri nei fumi per ottemperare al decreto 12 luglio 1990 (linee guida), al successivo DPCM 2 ottobre 1995 (caratteristiche merceologiche dei combustibili) e al decreto MICA del 22 luglio 1991.



Il sistema di monitoraggio delle emissioni installato presso la Centrale di Rossano Calabro, dal punto di vista funzionale, può essere suddiviso in due sistemi autonomi: un sistema di monitoraggio delle emissioni per le 4 unità termoelettriche a vapore e un sistema di monitoraggio delle emissioni per le 4 unità turbogas.

Per ciascuna delle 4 caldaie, le sostanze monitorate e i relativi sistemi di rilevamento sono: SO₂, NO_x, CO e O₂ con misura continua tramite sistemi di analisi del tipo ad estrazione di campione; polveri con determinazione continua tramite misure dell'opacità dei fumi, con strumenti di tipo ottico; ossigeno con determinazione continua tramite misure paramagnetiche ad estrazione.

Per ciascuno dei 4 turbogas, le sostanze monitorate e i relativi sistemi di rilevamento sono NO_x, CO e O₂ con misura continua tramite sistemi di analisi del tipo ad estrazione di campione.

I due sistemi di monitoraggio comprendono inoltre l'acquisizione dai sistemi d'impianto quali la potenza generata, la portata dei combustibili, la temperatura dei fumi e la pressione dei fumi e, dalla postazione meteo, la temperatura ambiente e l'umidità relativa.

I segnali di misura sono opportunamente centralizzati, elaborati, registrati e memorizzati ed inoltre, anche in ottemperanza alle disposizioni del DM 21 dicembre 1995, è stato predisposto un apposito manuale di gestione, denominato "Gestione Sistema Controllo Emissioni", nel quale sono descritte le misure tecniche, organizzative e procedurali adottate per l'esercizio del sistema e per il trattamento e la comunicazione dei dati.

SISTEMI DI PREVENZIONE E MITIGAZIONE

a) Contenimento delle emissioni di SO₂

Per il contenimento delle emissioni di SO₂, essendo la produzione dell'ossido di zolfo direttamente proporzionale alla quantità di zolfo contenuta nel combustibile, la centrale utilizza sulle 4 sezioni termoelettriche olio combustibile con bassissimo tenore di zolfo (STZ) e olio combustibile con basso tenore di zolfo (BTZ) in combustione mista con gas naturale, tale da garantire il limite di 400 mg/Nm³.

b) Ottimizzazione del processo di combustione

Per l'ottimizzazione del processo di combustione impiegando olio combustibile, la qualità della combustione è determinante ai fini del contenimento delle emissioni particellari ed assume anche rilievo ai fini di un esercizio economico.

Il Gestore riferisce che la realizzazione delle condizioni migliori per la combustione avviene con speciale riguardo alla temperatura e alla pressione del combustibile liquido ed alla distribuzione dell'aria comburente ai singoli bruciatori.

Tra le azioni rivolte a minimizzare le emissioni particellari hanno particolare importanza le operazioni di lavaggio che periodicamente sono effettuate nelle caldaie, nei camini e nei precipitatori.

c) Denitrificazione catalitica (DeNO_x)

Con l'adeguamento ambientale, le 4 caldaie sono state dotate di sistemi di combustione a basso livello di NO_x, basati sulla tecnica BOOS, miranti a minimizzare la formazione degli ossidi di azoto già in camera di combustione che consente di realizzare, attraverso un'opportuna distribuzione dell'aria e del combustibile, una combustione a stadi e ridurre la produzione di NO_x alla fonte.

Le unità Turbogas sono dotate, invece, di speciali combustori denominati DLN_x per contenere la formazione di NO_x sotto il limite dei 150 mg/Nm³ fissato dal decreto MICA del 26 luglio 1991.

Le 4 caldaie sono dotate di impianti di denitrificazione catalitica (DeNO_x) dei fumi del tipo a catalisi selettiva (SCR), che utilizzano ammoniacale in soluzione acquosa iniettata allo stato gassoso nei fumi a monte di reattori contenenti catalizzatori specifici per la trasformazione degli ossidi di azoto in azoto molecolare gassoso e vapore d'acqua.

I fumi uscenti dall'economizzatore di caldaia ad una temperatura di circa 350° ± 15°C, sono convogliati al sistema di catalisi selettiva e re-immessi negli scambiatori rigenerativi aria-fumi di caldaia e l'impianto è suddiviso in un sistema di reattori catalitici e in un sistema di stoccaggio e distribuzione della soluzione ammoniacale.

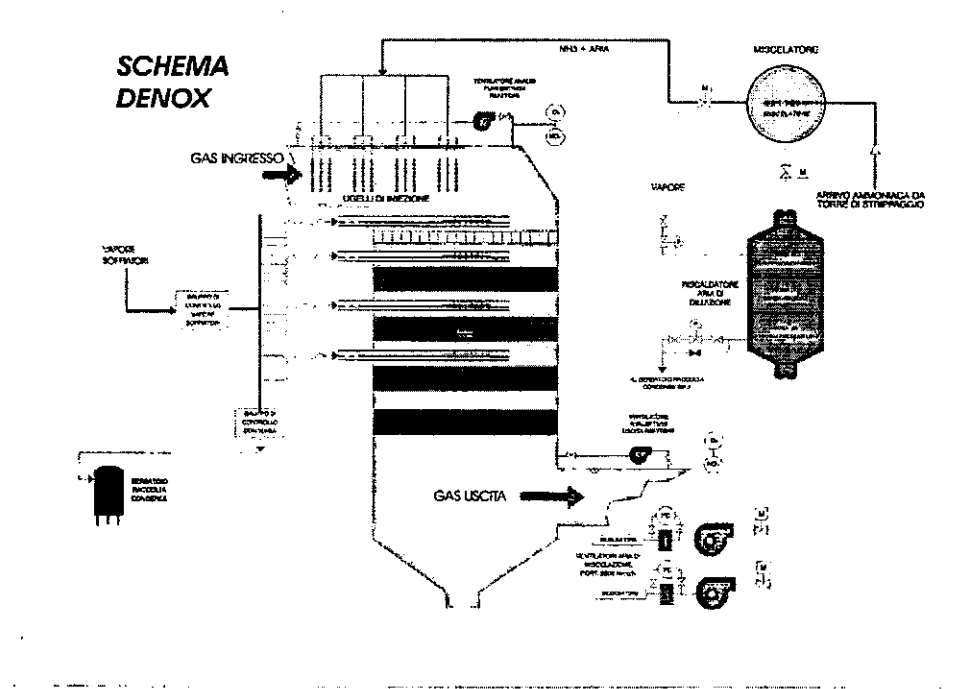


Ciascuna sezione termoelettrica da 320 MW è dotata di un sistema di due reattori catalitici SCR al 50% in parallelo e relativo by-pass e l'inserimento dei reattori è effettuato al raggiungimento della minima temperatura compatibile con la reazione catalitica ($\geq 300^\circ\text{C}$).

Ogni reattore è costituito da un contenitore a forma di parallelepipedo a sezione rettangolare e asse verticale in cui è alloggiato il catalizzatore su più strati e nel loro percorso i gas uscenti dall'economizzatore incontrano il reticolo degli iniettori di ammoniaca e poi il catalizzatore.

Il quantitativo di ammoniaca è dosato in funzione degli NO_x in ingresso al denitrificatore e del valore voluto all'uscita ($< 200\text{ mg/Nm}^3$) in modo da ottenere l'abbattimento desiderato e da minimizzare l'ammoniaca non reagita trascinata nei fumi.

Nella figura seguente è riportato lo schema semplificato dell'impianto di denitrificazione catalitica De- NO_x .



Sistema di stoccaggio e distribuzione della soluzione ammoniacale

L'ammoniaca è approvvigionata in soluzione acquosa per mezzo di cisterne e è stoccata in appositi serbatoi per permettere di eseguire le funzioni di caricamento serbatoi, stoccaggio, distribuzione dell'ammoniaca in soluzione acquosa alle sezioni termoelettriche, vaporizzazione dell'ammoniaca, dosaggio nei fumi previa miscelazione con aria di trasporto.

Il comando e la sorveglianza delle operazioni di travaso della soluzione ammoniacale nei serbatoi sono effettuati in un edificio ubicato in prossimità delle stazioni di scarico ed in prossimità del punto di immissione dell'ammoniaca gassosa nei fumi è realizzata la vaporizzazione a mezzo strippaggio con vapore e la miscelazione con l'aria di trasporto.

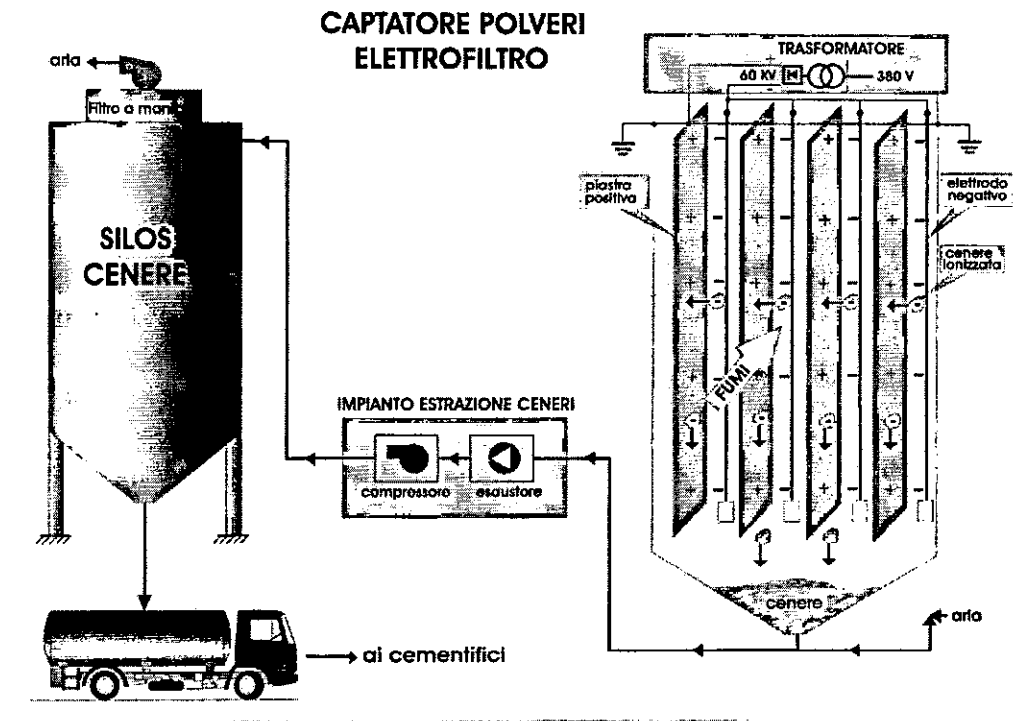
d) Precipitatori elettrostatici

La riduzione delle emissioni di particolato nei fumi delle quattro sezioni termoelettriche è ottenuta tramite elettrofiltri precipitatori elettrostatici, ove le polveri sospese nei fumi passando in prossimità di elettrodi ad elevato potenziale si ionizzano e assumono una carica negativa cosicché sono attratte dagli elettrodi positivi a cui aderiscono e che sono sottoposti periodicamente a scuotimenti che provocano la caduta della polvere accumulata su di essi.

La polvere si deposita nella sottostante tramoggia di raccolta e i fumi depurati proseguono per il camino ed il fondo della tramoggia è dotato di dispositivo per l'estrazione della cenere.

I sistemi in questione sono periodicamente ispezionati e sottoposti ai necessari interventi di ripristino al fine di mantenere elevata la loro capacità di captazione.

Nella figura seguente è riportato lo schema semplificato degli elettrofiltri precipitatori elettrostatici.



Lungo il percorso dei fumi, dove i condotti hanno un allargamento di sezione o un cambiamento di direzione, sono disposte tramogge di accumulo in cui le polveri trascinate dai fumi precipitano per gravità, come sul fondo della camera di combustione, sul fondo del secondo giro di caldaia e sul fondo del camino che sono periodicamente svuotate e pulite.

Ogni sezione termoelettrica è dotata di un proprio sistema di evacuazione e stoccaggio delle ceneri leggere da olio combustibile e le ceneri raccolte nelle tramogge di fondo degli elettrofiltri e dell'economizzatore sono denominate leggere e sono estratte tramite un apposito circuito pneumatico ad aria che provvede in maniera automatica a trasferirle verso un silo di accumulo per ciascuna unità termoelettrica da 30 m³ ognuno.

Le operazioni di estrazione dai silos, raccolta e caricamento delle ceneri in appositi cassoni scarrabili, idonei, per il trasporto dei materiali polverulenti, è realizzato automaticamente mediante circuiti pneumatici a ciclo chiuso (tubazione telescopica) realizzati in modo da prevenire dispersioni di polveri.

Le ceneri di OCD così raccolte costituiscono rifiuti pericolosi che sono conferite in discarica autorizzata previo trattamento a cura dello smaltitore.

Le fonti di emissioni convogliate in aria della CTE sono 6 camini: 2 per i 4 gruppi termoelettrici e 4 per le 4 turbogas; esse sono riportate nelle tabelle seguenti.

Nelle tabelle sono anche indicati 27 ulteriori punti di emissione convogliata relativi allo sfiato dei diversi impianti presenti nella centrale, che sono indicati nelle planimetrie.



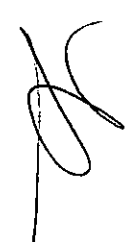
B.6 Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato			
N° totale camini 6			
n° camino 1		Posizione amministrativa A	
Caratteristiche del camino			
Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
200 m	28,26 m ²	FASE 1-2 Generazione e.e. Gruppo 1 e Gruppo 2	Sistema di combustione a basso NOx (Tecnica BOOS) e sistema di denitrificazione catalitica
			Precipitatori elettrostatici
Monitoraggio in continuo delle emissioni: <input checked="" type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no			
n° camino 2		Posizione amministrativa A	
Caratteristiche del camino			
Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
200 m	28,26 m ²	FASE 3-4 Generazione e.e. Gruppo 3 e Gruppo 4	Sistema di combustione a basso NOx (Tecnica BOOS) e sistema di denitrificazione catalitica
			Precipitatori elettrostatici
Monitoraggio in continuo delle emissioni: <input checked="" type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no			



Commissione Istruttoria IPPC
Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
Parere Istruttorio Conclusivo - CTE ENEL - Rossano Calabro (CS)

n° camino 3		Posizione amministrativa <u>A</u>	
Caratteristiche del camino			
Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
99 m	19,625 m2	FASE 5 Generazione e.e. Turbogas "A"	Sistema di combustione a basso NOx
Monitoraggio in continuo delle emissioni: <input checked="" type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no			
n° camino 4		Posizione amministrativa <u>A</u>	
Caratteristiche del camino			
Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
99 m	19,625 m2	FASE 6 - Generazione e.e. Turbogas "C"	Sistema di combustione a basso NOx
Monitoraggio in continuo delle emissioni: <input checked="" type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no			

n° camino 5		Posizione amministrativa <u>A</u>	
Caratteristiche del camino			
Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
99 m	19,625 m2	FASE 7 - Generazione e.e. Turbogas "E"	Sistema di combustione a basso NOx
Monitoraggio in continuo delle emissioni: <input checked="" type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no			
n° camino 6		Posizione amministrativa <u>A</u>	
Caratteristiche del camino			
Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
99 m	19,625 m2	FASE 8 Generazione e.e. Turbogas "G"	Sistema di combustione a basso NOx
Monitoraggio in continuo delle emissioni: <input checked="" type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no			





Commissione Istruttoria IPPC
Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
Parere Istruttorio Conclusivo – CTE ENEL – Rossano Calabro (CS)

NOTA:

Esistono, oltre ai camini principali sopra riportati, ulteriori punti di emissioni secondarie principali di tipo convogliato, regolamentate secondo quanto previsto dal D.Lgs. 152/06, parte quinta, come da elenco di seguito riportato, con la relativa posizione nella planimetria.

Fase e/o Attività connessa (AC)	Tipologia e numero del punto di emissione	Impianti e/o attività (Rif. al D.Lgs. 162/06)	Tipo di inquinante e (frequenza)	Sistema di trattamento	Rif. planimetria RO_B20
F1-F2-F3-F4 AC2	n. 36. Sfiati serbatoi olio combustibile	Serbatoi oli minerali / combustibili / dielettrici (art. 269, comma 16)	Vapori olio (continua)		7
F1-F2-F3-F4 AC2-AC3-AC4-AC5	n. 2 Sfiati serbatoi gasolio		Vapori olio (continua)		8
F1 AC2	Sfiato estrattore vapori cassone olio turbina GR1		Vapori olio (continua)		9
F2 AC2	Sfiato estrattore vapori cassone olio turbina GR2		Vapori olio (continua)		9
F3 AC2	Sfiato estrattore vapori cassone olio turbina GR3		Vapori olio (continua)		9
F4 AC2	Sfiato estrattore vapori cassone olio turbina GR4		Vapori olio (continua)		9
F1 AC2	Sfiato estrattore vapori bowser olio lubr. Turbina GR1		Vapori oli (continua)		10
F2 AC2	Sfiato estrattore vapori bowser olio lubr. Turbina GR2		Vapori oli (continua)		10
F3 AC2	Sfiato estrattore vapori bowser olio lubr. Turbina GR3		Vapori oli (continua)		10
F4 AC2	Sfiato estrattore vapori bowser olio lubr. Turbina GR4		Vapori olio (continua)		10
F1	Sfiato estrattore vapori olio tenuta H2 lato aria Turboalternatore GR1		Vapori olio (continua)		11
F2	Sfiato estrattore gas olio tenuta H2 lato aria Turboalternatore GR2		Vapori olio (continua)		11
F3	Sfiato vapori olio Tubo allargato tenuta H2 Turboalternatore GR3		Vapori olio (continua)		11
F4	Sfiato estrattore gas olio tenuta H2 lato aria Turboalternatore GR4		Vapori olio (continua)		11
F1	Sfiato vapore pompa vuoto olio tenuta alternatore GR1		Vapori olio (continua)		12
F2	Sfiato estrattori gas pompe vuoto olio tenuta alternatore GR2		Vapori olio (continua)		12
F3	Sfiato estrattori gas pompe vuoto olio tenuta alternatore GR3		Vapori olio (continua)		12
F4	Sfiato estrattori gas pompe vuoto olio tenuta alternatore GR4		Vapori olio (continua)		12
F5	Sfiato estrattori vapore pompe vuoto olio tenuta alternatore TG "A"		Vapori olio (continua)		14



Commissione Istruttoria IPPC
Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
Parere Istruttorio Conclusivo - CTE ENEL - Rossano Calabro (CS)

Fase e/o Attività connessa (AC)	Tipologia e numero del punto di emissione	Impianti e/o attività (Rif. al D.Lgs. 152/06)	Tipo di inquinante e (frequenza)	Sistema di trattamento	Rif. planimetria RO_B20
F6	Sfiato estrattori gas pompe vuoto olio tenuta alternatore TG "C"	Serbatoi oli minerali / combustibili / dielettrici (art. 269, comma 16)	Vapori olio (continua)		14
F7	Sfiato estrattori gas pompe vuoto olio tenuta alternatore TG "E"		Vapori olio (continua)		14
F8	Sfiato estrattori gas pompe vuoto olio tenuta alternatore TG "G"		Vapori olio (continua)		14
F5	Sfiati estrattori gas cassone olio lubrificazione turbogas "A"		Vapori olio (continua)		13
F6	Sfiati estrattori gas cassone olio lubrificazione turbogas "C"		Vapori olio (continua)		13
F7	Sfiati estrattori gas cassone olio lubrificazione turbogas "E"		Vapori olio (continua)		13
F8	Sfiati estrattori gas cassone olio lubrificazione turbogas "G"		Vapori olio (continua)		13
AC8	Sfiato silo calce ITAR		Attività ed oggetto materiali pulverulenti (art. 269 comma 12, secondo periodo)	Calce (Solo durante fasi di caricamento)	Filtro a manica	15
AC8	Sfiato serbatoio HCl ITAR	Serbatoi stoccaggio reagenti chimici per impianti di trattamento e utilizzo acque (art. 272, comma 1 - Allegato IV, parte I)	HCl (Continuo)	Sfiato sotto battente d'acqua	17
AC8	Sfiato serbatoio Cloruro ferro ITAR		Cloruro ferro. (Continuo)		
AC6	Sfiato serbatoio HCl DEMI		HCl (Continuo)	Sfiato sotto battente d'acqua	16
AC6	Sfiato serbatoio NaOH DEMI		NaOH (Continuo)		19
F1-F2	Sfiato serbatoio HCl Letti misti condensato GR1-2		HCl (Continuo)	Sfiato sotto battente d'acqua	18
F3-F4	Sfiato serbatoio HCl Letti misti condensato GR3-4				18
F1-F2	Sfiato serbatoio NaOH Letti misti condensato GR1-2		NaOH (Continuo)		20
F3-F4	Sfiato serbatoio NaOH Letti misti condensato GR3-4				20
F1 AC4	Scarico all'atmosfera motore diesel gruppo elettrogeno GR1	Impianti di emergenza e di sicurezza (motopompe antincendio, gruppi elettrogeni) (art. 269, comma 14, lettera i)	Fumi di combustione a gasolio (Saltuaria)		21
F2 AC4	Scarico all'atmosfera motore diesel gruppo elettrogeno GR2				21
F3 AC4	Scarico all'atmosfera motore diesel gruppo elettrogeno GR3				21
F4 AC4	Scarico all'atmosfera motore diesel gruppo elettrogeno GR4				21



Commissione Istruttoria IPPC
Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
Parere Istruttorio Conclusivo – CTE ENEL – Rossano Calabro (CS)

Fase e/o Attività connessa (AC)	Tipologia e numero del punto di emissione	Impianti e/o attività (Rif. al D.Lgs. 152/06)	Tipo di inquinate e (frequenza)	Sistema di trattamento	Rif. planimetria RO_B20
F5-F6 AC4	Scarico all'atmosfera motore diesel gruppo elettrogeno TG A-C	Impianti di emergenza e di sicurezza (motopompe antincendio, gruppi elettrogeni) (art. 269, comma 14, lettera i)	Fumi di combustione a gasolio (Saltuaria)		22
F7-F8 AC4	Scarico all'atmosfera motore diesel gruppo elettrogeno TG E-G				22
AC5	Scarico all'atmosfera motore diesel motopompa 1 antincendio				23
AC5	Scarico all'atmosfera motore diesel motopompa 2 antincendio				23
AC5	Scarico all'atmosfera motori diesel motopompe (4) schiumogeno antincendio				24
F1-F2	Sfiato serbatoio ammoniacca in soluzione condizionamento ciclo GR 1-2		Ammoniaca (Continuo)	Sfiato sotto battente d'acqua	25
F3-F4	Sfiato serbatoio ammoniacca in soluzione condizionamento ciclo GR 3-4				25
F1	N. 3 Sfiati olio giunto Pompe alimento GR1		Vapori olio (continua)		32
F2	N. 3 Sfiati olio giunto Pompe alimento GR2			32	
F3	N. 3 Sfiati olio giunto Pompe alimento GR3			32	
F4	N. 3 Sfiati olio giunto Pompe alimento GR4			32	
AC9	N. 2 aspiratori saldatura locale Carpenteria	Attività in deroga (art. 272, comma 2 – Allegato IV, parte 2)	Fumi di saldatura (Discontinuo)	Filtri	26
AC3	Camino caldaia ausiliaria	Impianti di combustione < 1 MWt (art. 269 comma 14, lettera a))	Fumi di combustione a gasolio (Saltuaria)		27



Commissione Istruttoria IPPC
Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
Parere Istruttorio Conclusivo – CTE ENEL – Rossano Calabro (CS)

NOTA:

Fase e/o Attività connessa (AC)	Tipologia e numero del punto di emissione	Impianti e/o attività (Rif. al D.Lgs. 152/06)	Tipo di inquinante e (frequenza)	Sistema di trattamento	Rif. Planimetria RO_B20
F1	aspiratori locali batterie GR1	Ricambi aria adibiti esclusivamente alla sicurezza degli ambienti di lavoro (art. 272, comma 5)	Essenzialmente aria e idrogeno (Continuo)		28
F2	aspiratori locali batterie GR2				28
F3	aspiratori locali batterie GR3				28
F4	aspiratori locali batterie GR4				28
F5	aspiratori locali batterie Turbogas "A"				29
F6	aspiratori locali batterie Turbogas "C"				29
F7	aspiratori locali batterie Turbogas "E"				29
F8	aspiratori locali batterie Turbogas "G"				29
AC6	Sfiati vapori olio pompe del vuoto DEMI		Vapori olio (continua)		33
AC7	Cappe aspiranti locali laboratorio chimico	Ricambi aria adibiti esclusivamente alla sicurezza degli ambienti di lavoro (art. 272, comma 5)	Essenzialmente aria (Discontinuo)	Filtri	30
	Cappe aspiranti locale mensa	Ricambi aria adibiti esclusivamente alla sicurezza degli ambienti di lavoro (art. 272, comma 5)	Essenzialmente aria (Discontinuo)	Filtri	31

NOTA -

Esistono ulteriori sfiati in atmosfera che, per la tipologia della sostanza emessa (vapore acqueo e incondensabili dai cicli termici [vari], idrogeno e anidride carbonica per raffreddamento alternatore e dispositivi sicurezza combustibile metano, non rientrano nell'applicazione del D.Lgs. 152/06 - vengono qui citati solo per completezza di censimento.

Le emissioni in atmosfera sono riportate nelle tabelle seguenti per l'anno 2005 preso a riferimento storico per ciascun punto di emissione.



B.7.1 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (parte storica) *

Anno di riferimento: 2005

Camino	Portata Nm ³ /h (Nm ³ /anno) ⁽³⁾	Inquinanti ⁽¹⁾ (2)	Flusso di massa, kg/h	Flusso di massa, kg/anno	Concentrazione, mg/Nm ³	% O ₂
1 (FASE1)	572984 (5019343535)	SO ₂	78,4	214000	175,9	3
		NO _x	68,9	188000	154,6	
		CO	15,8	43000	35,3	
		PST	2,2	6000	4,9	
		As		0,19	0,0001995	
		Co		1,27	0,001	
		Cd		0,068	0,000069	
		Hg		0,21	0,0002	
		Tl		0,011	0,00001	
		Ni tot		16,88	0,0172	
		Se		4,8	0,0049	
		Te		0,032	0,00003	
		Cr (III)		6,95	0,0071	
		Sb		0,15	0,0002	
		Mn		81,6	0,0671	
		Pd		0,03	0,00003	
		Pb		3,7	0,0038	
		Pt		0,022	0,00002	
		Cu		3,74	0,0038	
		Rh		0,02	0,00002	
		Sn		0,46	0,0005	
		V		47,9	0,0489	
		Be		0,026	0,0000265	
		NH ₃		337	0,2775	
		HCl	0,39	1061	1,0275	
		HF		41,3	0,04	
HBr		25,8	0,025			
CO _{VN}	8,3	22568	22,385			
CO ₂		92462	252329660	207443		

NOTA:

Le quantità massiche annuali dei macroinquinanti (SO₂, NO_x, CO, Polveri) sono state ricavate in relazione alla quantità di fumi emessi (determinata mediante coefficienti sulla base della tipologia e quantità di combustibile utilizzato), ed alle concentrazioni medie mensili fornite dal Sistema di Monitoraggio Emissioni.

Le concentrazioni dei macroinquinanti (SO₂, NO_x, CO, polveri), su base annuale, sono state determinate in relazione alle quantità massiche annuali ed ai fumi emessi.

Le concentrazioni dei microinquinanti sono state determinate da misure puntuali effettuate da CESI, con combustione mista Gas / OCD.
Le portate orarie sono state determinate in funzione della portata massica annuale e delle ore di normale funzionamento nell'anno 2005.



B.7.1 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (parte storica) *						Anno di riferimento: 2005
Camino	Portata Nm ³ /h (Nm ³ /anno) ⁽³⁾	Inquinanti ⁽¹⁾ (2)	Flusso di massa, kg/h	Flusso di massa, kg/anno	Concentrazione, mg/Nm ³	% O ₂
1 (FASE 2)	572984 (5019343535)	SO ₂	23,1	178000	46,8	3
		NO _x	85,6	661000	173,8	
		CO	18,1	140000	36,8	
		PST	0,6	5000	1,3	
		As		0,17	0,0001995	
		Co		0,9	0,001	
		Cd		0,02	0,000069	
		Hg		0,18	0,0002	
		Tl		0,01	0,00001	
		Ni tot		15,3	0,0172	
		Se		4,21	0,0049	
		Te		0,03	0,00003	
		Cr (III)		6,1	0,0071	
		Sb		0,14	0,0002	
		Mn		57,8	0,0671	
		Pd		0,03	0,00003	
		Pb		3,2	0,0038	
		Pt		0,02	0,00002	
		Cu		3,29	0,0038	
		Rh		0,02	0,00002	
		Sn		0,4	0,0005	
		V		42,1	0,0489	
		Be		0,023	0,0000265	
		NH ₃		1055	0,2775	
		HCl	0,11	885	1,0275	
		HF		34,5	0,04	
HBr		21,5	0,025			
COVN	3,5	26933	22,385			
CO ₂		98830	762871390	200599		

NOTA:
Le quantità massiche annuali dei macroinquinanti (SO₂, NO_x, CO, Polveri) sono state ricavate in relazione alla quantità di fumi emessi (determinata mediante coefficienti sulla base della tipologia e quantità di combustibile utilizzato), ed alle concentrazioni medie mensili fornite dal Sistema di Monitoraggio Emissioni.
Le concentrazioni dei macroinquinanti (SO₂, NO_x, CO, polveri), su base annuale, sono state determinate in relazione alle quantità massiche annuali ed ai fumi emessi.
Le concentrazioni dei microinquinanti sono state determinate da misure puntuali effettuate da CESI, con combustione mista Gas / OCD.
Le portate orarie sono state determinate in funzione della portata massica annuale e delle ore di normale funzionamento nell'anno 2005.



B.7.1 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (parte storica) *

Anno di riferimento: 2005

Camino	Portata Nm ³ /h (Nm ³ /anno) ⁽³⁾	Inquinanti ⁽¹⁾ (⁽²⁾)	Flusso di massa, kg/h	Flusso di massa, kg/anno	Concentrazione, mg/Nm ³	% O ₂
2 (FASE 3)	572984 (5019343535)	SO ₂	31,3	176000	68,8	3
		NOx	76,9	432000	168,9	
		CO	10,9	61000	23,8	
		PST	1,2	7000	2,7	
		As		0,35	0,0001995	
		Co		1,84	0,001	
		Cd		0,04	0,000069	
		Hg		0,38	0,0002	
		Tl		0,02	0,00001	
		Ni tot		30,43	0,0172	
		Se		8,63	0,0049	
		Te		0,06	0,00003	
		Cr (III)		12,49	0,0071	
		Sb		0,28	0,0002	
		Mn		118,37	0,0671	
		Pd		0,06	0,00003	
		Pb		6,65	0,0038	
		Pt		0,04	0,00002	
		Cu		6,73	0,0038	
		Rh		0,04	0,00002	
		Sn		0,83	0,0005	
		V		86,17	0,0489	
		Be		0,05	0,0000265	
		NH ₃		710	0,2775	
		HCl	0,32	1812	1,0275	
		HF		70,5	0,04	
		HBr		44,1	0,025	
		COVN	7,4	41544	22,385	
CO ₂		92083	517505734	202369		

NOTA:

Le quantità massiche annuali dei macroinquinanti (SO₂, NO_x, CO, Polveri) sono state ricavate in relazione alla quantità di fumi emessi (determinata mediante coefficienti sulla base della tipologia e quantità di combustibile utilizzato), ed alle concentrazioni medie mensili fornite dal Sistema di Monitoraggio Emissioni.

Le concentrazioni dei macroinquinanti (SO₂, NO_x, CO, polveri), su base annuale, sono state determinate in relazione alle quantità massiche annuali ed ai fumi emessi.


Le concentrazioni dei microinquinanti sono state determinate da misure puntuali effettuate da CESI, con combustione mista Gas / OCD.

Le portate orarie sono state determinate in funzione della portata massica annuale e delle ore di normale funzionamento nell'anno 2005.



Camino	Portata Nm ³ /h (Nm ³ /anno) ⁽³⁾	Inquinanti ⁽¹⁾ (2)	Flusso di massa, kg/h	Flusso di massa, kg/anno	Concentrazione, mg/Nm ³	% O ₂
2 (FASE 4)	524863 (4.597801856)	SO ₂	66,4	293000	143,6	3
		NOx	78,0	344000	168,6	
		CO	11,6	51000	25,0	
		PST	1,3	6000	2,9	
		As		0,41	0,0001995	
		Co		1,48	0,001	
		Cd		0,05	0,000069	
		Hg		0,43	0,0002	
		Tl		0,02	0,00001	
		Ni tot		35,02	0,0172	
		Se		9,98	0,0049	
		Te		0,07	0,00003	
		Cr (III)		14,45	0,0071	
		Sb		0,32	0,0002	
		Mn		136,95	0,0671	
		Pd		0,07	0,00003	
		Pb		7,69	0,0038	
		Pt		0,04	0,00002	
		Cu		7,79	0,0038	
		Rh		0,04	0,00002	
		Sn		0,96	0,0005	
		V		99,7	0,0489	
		Be		0,05	0,0000265	
		NH ₃		566	0,2775	
		HCl	0,47	2097	1,0275	
		HF		81,7	0,04	
		HBr		51	0,025	
		COVN	10,4	45678	22,385	
CO ₂	94772	417944313	204817			

NOTA:
Le quantità massiche annuali dei macroinquinanti (SO₂, NOx, CO, Polveri) sono state ricavate in relazione alla quantità di fumi emessi (determinata mediante coefficienti sulla base della tipologia e quantità di combustibile utilizzato), ed alle concentrazioni medie mensili fornite dal Sistema di Monitoraggio Emissioni.
Le concentrazioni dei macroinquinanti (SO₂, NOx, CO, polveri), su base annuale, sono state determinate in relazione alle quantità massiche annuali ed ai fumi emessi.
Le concentrazioni dei microinquinanti sono state determinate da misure puntuali effettuate da CESI, con combustione mista Gas / OCD.
Le portate orarie sono state determinate in funzione della portata massica annuale e delle ore di normale funzionamento nell'anno 2005.





Commissione Istruttoria IPPC
Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
Parere Istruttorio Conclusivo - CTE ENEL - Rossano Calabro (CS)

Camino	Portata Nm ³ /h (Nm ³ /anno) ⁽³⁾	Inquinanti ⁽¹⁾ (²)	Flusso di massa, kg/h	Flusso di massa, kg/anno	Concentrazione, mg/Nm ³	% O ₂
3 (FASE 5)	119,7 (382865722)	NOx	30,7	17000	44,4	15
		CO	36,1	20000	52,2	
		CO ₂	45625	25276151	66018	
4 (FASE 6)	329770 (2888787246)	NOx	44,7	172000	59,5	
		CO	24,2	93000	32,2	
		CO ₂	49549	190712871	66018	
5 (FASE 7)	173924 (1523578223)	NOx	40,3	77000	50,5	
		CO	45,6	87000	57,1	
		CO ₂	52745	100584070	66018	
6 (FASE 8)	156108 (1367507634)	NOx	34,8	64000	46,8	
		CO	21,2	39000	28,5	
		CO ₂	49092	90280552	66018	

NOTA:
Le quantità massiche annuali (NOx, COi) sono state ricavate in relazione alla quantità di fumi emessi (determinata mediante coefficienti sulla base della quantità di combustibile utilizzato), ed alle concentrazioni medie mensili fornite dal Sistema di Monitoraggio Emissioni.
Le concentrazioni, su base annuale, sono state determinate in relazione alle quantità massiche annuali ed ai fumi emessi.
Le portate orarie sono state determinate in funzione della quantità massica annuale e delle ore di normale funzionamento nell'anno 2005.

Le emissioni in atmosfera di tipo convogliato alla capacità produttiva sono riportate dal Gestore nelle tabelle seguenti per le 2 diverse tipologie di funzionamento.



**B.7.2 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (alla capacità produttiva)
Unità termoelettriche - Combustione ad olio combustibile denso**


Camino	Portata Nm ³ /h	Inquinanti	Flusso di massa, kg/h	Flusso di massa, kg/anno	Concentrazione, mg/Nm ³	% O ₂
1 (FASE1)	799.680	Macroinquinanti			(1)	3
		SO ₂	319,872	2802078,72	400	
		NO _x	159,936	1401039,36	200	
		Polveri	39,984	350259,84	50	
		CO	7,9968	70051,968	250	
		Micro (Vedi Nota)			(2)	
		Ammoniaca	4	35.026	5	
		SOV espressi come COT	1,22	10.648	1,52	
		Nichel	0,2207	1.933	0,276	
		IPA	0,00011	0,9807	0,00014	
		HCl	1,767	15.481	2,21	

La portata fumi è stata calcolata moltiplicando la portata nominale del combustibile (OCD = 68 t/h) per il coefficiente di cui al DPR 416/2001.
(1) dati macroinquinanti desunti dai valori limite con funzionamento ad OCD ed esercizio per 8760 h/a.
(2) concentrazioni microinquinanti (SOV, Ni, IPA, HCl) desunte da misure effettuate su impianto similare con funzionamento a OCD, poiché la Centrale Rossano da alcuni anni non ha utilizzato OCD, estrapolati ad un funzionamento nominale per 8760 h/a.

**B.7.2 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (alla capacità produttiva)
Unità termoelettriche - Combustione ad olio combustibile denso**

Camino	Portata Nm ³ /h	Inquinanti	Flusso di massa, kg/h	Flusso di massa, kg/anno	Concentrazione, mg/Nm ³	% O ₂
1 (FASE2)	799.680	Macroinquinanti			(1)	3
		SO ₂	319,872	2802078,72	400	
		NO _x	159,936	1401039,36	200	
		Polveri	39,984	350259,84	50	
		CO	7,9968	70051,968	250	
		Micro (Vedi Nota)			(2)	
		Ammoniaca	4	35.026	5	
		SOV espressi come COT	1,22	10.648	1,52	
		Nichel	0,2207	1.933	0,276	
		IPA	0,00011	0,9807	0,00014	
		HCl	1,767	15.481	2,21	

La portata fumi è stata calcolata moltiplicando la portata nominale del combustibile (OCD = 68 t/h) per il coefficiente di cui al DPR 416/2001.
(1) dati macroinquinanti desunti dai valori limite con funzionamento ad OCD ed esercizio per 8760 h/a.
(2) concentrazioni microinquinanti (SOV, Ni, IPA, HCl) desunte da misure effettuate su impianto similare con funzionamento a OCD, estrapolati ad un funzionamento nominale per 8760 h/a.





**B.7.2 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (alla capacità produttiva)
Unità termoelettriche - Combustione ad olio combustibile denso**

Camino	Portata Nm ³ /h	Inquinanti	Flusso di massa, kg/h	Flusso di massa, kg/anno	Concentrazione, mg/Nm ³	% O ₂
		Macroinquinanti			(1)	
2 (FASE3)	799.680	SO ₂	319,872	2802078,72	400	3
		NO _x	159,936	1401039,36	200	
		Polveri	39,984	350259,84	50	
		CO	7,9968	70051,968	250	
		Micro (Vedi Nota)			(2)	
		Ammoniaca	4	35.026	5	
		SOV espressi come COT	1,22	10.648	1,52	
		Nichel	0,2207	1.933	0,276	
		IPA	0,00011	0,9807	0,00014	
		HCl	1,767	15.481	2,21	

La portata fumi è stata calcolata moltiplicando la portata nominale del combustibile (OCD = 68 t/h) per il coefficiente di cui al DPR 416/2001.

(1) dati macroinquinanti desunti dai valori limite con funzionamento ad OCD ed esercizio per 8760 h/a.

(2) concentrazioni microinquinanti (SOV, Ni, IPA, HCl) desunte da misure effettuate su impianto similare con funzionamento a OCD, estrapolati ad un funzionamento nominale per 8760 h/a.

**B.7.2 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (alla capacità produttiva)
Unità termoelettriche - Combustione ad olio combustibile denso**

Camino	Portata Nm ³ /h	Inquinanti	Flusso di massa, kg/h	Flusso di massa, kg/anno	Concentrazione, mg/Nm ³	% O ₂
		Macroinquinanti			(1)	
2 (FASE4)	799.680	SO ₂	319,872	2802078,72	400	3
		NO _x	159,936	1401039,36	200	
		Polveri	39,984	350259,84	50	
		CO	7,9968	70051,968	250	
		Micro (Vedi Nota)			(2)	
		Ammoniaca	4	35.026	5	
		SOV espressi come COT	1,22	10.648	1,52	
		Nichel	0,2207	1.933	0,276	
		IPA	0,00011	0,9807	0,00014	
		HCl	1,767	15.481	2,21	

La portata fumi è stata calcolata moltiplicando la portata nominale del combustibile (OCD = 68 t/h) per il coefficiente di cui al DPR 416/2001.

(1) dati macroinquinanti desunti dai valori limite con funzionamento ad OCD ed esercizio per 8760 h/a.

(2) concentrazioni microinquinanti (SOV, Ni, IPA, HCl) desunte da misure effettuate su impianto similare con funzionamento a OCD, estrapolati ad un funzionamento nominale per 8760 h/a.



**B.7.2 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (alla capacità produttiva)
Unità Termoelettriche - Combustione a gas naturale**

Camino	Portata Nm ³ /h	Inquinanti	Flusso di massa, kg/h	Flusso di massa, kg/anno	Concentrazione, mg/Nm ³	% O ₂
N1 GV1	760.000	NOx	152	1.331.520	200	3
		CO	190	1.664.400	250	
		NH ₃	3.8	33.288	5	

Camino	Portata Nm ³ /h	Inquinanti	Flusso di massa, kg/h	Flusso di massa, kg/anno	Concentrazione, mg/Nm ³	% O ₂
N1 GV2	760.000	NOx	152	1.331.520	200	3
		CO	190	1.664.400	250	
		NH ₃	3.8	33.288	5	

Camino	Portata Nm ³ /h	Inquinanti	Flusso di massa, kg/h	Flusso di massa, kg/anno	Concentrazione, mg/Nm ³	% O ₂
N2 GV3	760.000	NOx	152	1.331.520	200	3
		CO	190	1.664.400	250	
		NH ₃	3.8	33.288	5	

Camino	Portata Nm ³ /h	Inquinanti	Flusso di massa, kg/h	Flusso di massa, kg/anno	Concentrazione, mg/Nm ³	% O ₂
N2 GV4	760.000	NOx	152	1.331.520	200	3
		CO	190	1.664.400	250	
		NH ₃	3.8	33.288	5	

La portata fumi è stata calcolata moltiplicando la portata nominale del combustibile (OCD) per il coefficiente di cui al DPR 416/2001.

(1) dati macroinquinanti desunti dai valori limite con funzionamento a gas naturale ed esercizio per 8760 h/a.



B.7.2 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (alla capacità produttiva)						
Camino	Portata Nm ³ /h	Inquinanti	Flusso di massa, kg/h	Flusso di massa, kg/anno	Concentrazione, mg/Nm ³	% O ₂
N.3 TGA	1.128.960	NOx	169,3	1483453	150	15
		CO	112,9	988.969	100	
N.4 TGC	1.128.960	NOx	169,3	1483453	150	15
		CO	112,9	988.969	100	
N.5 TGE	1.128.960	NOx	169,3	1483453	150	15
		CO	112,9	988.969	100	
N.6 TGG	1.128.960	NOx	169,3	1483453	150	15
		CO	112,9	988.969	100	

NOTA:

*Portata fumi turbogas: calcolata moltiplicando la portata nominale del combustibile (gas naturale) per un coefficiente, di cui al DPR 416/2001, rapportato al 15% di O₂.

⁽¹⁾ Dati macroinquinanti desunti dai valori limite con funzionamento a gas naturale ed esercizio per 8760 h/a.

6.9 EMISSIONI NON CONVOGLIATE IN ARIA

Il gestore non evidenzia emissioni in atmosfera di tipo non convogliato.

La qualità dell'aria è rilevata da una rete di monitoraggio costituita da 5 stazioni fisse gestite direttamente da Enel per un monitoraggio in tempo reale della situazione dell'area intorno alla centrale per la misura in continuo, con frequenza oraria, dei valori di concentrazione al suolo di SO₂, NOx e, con frequenza bioraria, dei valori di concentrazione al suolo delle polveri, oltre alle grandezze meteo, quali temperatura dell'aria, velocità e direzione del vento e pressione atmosferica, per fornire un quadro sull'influenza dell'impianto sull'ambiente circostante.

Le apparecchiature della rete di monitoraggio sono aggiornate nel tempo. La collocazione geografica e la dotazione strumentale delle postazioni fisse sono state precisate in un capitolo precedente.

Nell'area circostante l'impianto, nel periodo 1996 - 2003 è stata in esercizio una rete di biomonitoraggio.

Per le fonti di emissione in atmosfera di tipo non convogliato il Gestore afferma che (Scheda B.8.2):

"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."



6.10 RIFIUTI

Nell'anno 2005, presso la Centrale di Rossano, nei registri di carico e scarico dei rifiuti sono state registrate 219 t di rifiuti non pericolosi, di cui 193 t di fanghi provenienti da trattamento delle acque reflue e 325 t di rifiuti speciali pericolosi, di cui 85 t di ceneri leggere da olio combustibile.

Prima di essere conferiti a soggetti autorizzati per lo smaltimento o il recupero, i rifiuti sono temporaneamente depositati in aree / locali appositamente attrezzate all'interno dell'impianto, nel rispetto dei termini temporali / quantitativi previsti dalla normativa vigente.

I rifiuti sono depositati in apposite aree in modo controllato per prevenire rischi per l'uomo e per l'ambiente ed il personale identifica la tipologia del rifiuto nel momento della produzione, attribuendogli il codice CER e provvedendo alla collocazione separata nell'apposita area.

La gestione interna dei rifiuti è un aspetto ambientale ritenuto significativo dal gestore e è gestito con una procedura operativa ed effettuando controlli periodici sui depositi.

I quantitativi di rifiuti prodotti e le relative aree di stoccaggio sono riportati nelle tabelle seguenti.

La produzione dei rifiuti per la parte storica relativa al 2009 è riportata dal Gestore nelle tabelle seguenti.

B.11.1 Produzione di rifiuti (parte storica) *				Anno di riferimento: 2009			
Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Quantità annua prodotta (Kg)	Fase di provenienza	Stoccaggio		
					N° area	Modalità	
060314	Sali e loro soluzioni, diversi da quelli di cui alle voci 060311 e 060311	Solido	320	AC9	23B	Sacchi in plastica	Smaltimento
100121	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti diversi da quelli di cui alla voce 100120	Fangoso palabile	205.360	AC8	56I	Cassone metallico	Smaltimento
150202	Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	Solido	2.020	AC9	23B	Cassone metallico	Smaltimento
150203	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 150202	Solido	260	AC9	23B	Cassone metallico	Smaltimento
160213	Apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci 160209 e 160212	Solido	2.360	AC9	23B	Big bags	Smaltimento / Recupero



Commissione Istruttoria IPPC
Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
Parere Istruttorio Conclusivo – CTE ENEL – Rossano Calabro (CS)

B.11.1 Produzione di rifiuti (parte storica) *					Anno di riferimento: 2009		
Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Quantità annua prodotta (Kg)	Fase di provenienza	Stoccaggio		
					N° area	Modalità	
160214	Apparecchiature fuori uso diverse da quelle di cui alle voci da 160209 a 160213	Solido	4.800	AC9	23B	Alla rinfusa	Smaltimento / Recupero
160708	Rifiuti contenenti olio	Fangoso palabile	6.560	AC2-AC9		Cassone metallico Big bags	Smaltimento
170203	Plastica	Solido	3.140	AC9	23B	Alla rinfusa	Smaltimento / Recupero
170405	Ferro e acciaio	Solido	24.480	AC9	70	Alla rinfusa	Recupero
170601	Materiali isolanti contenenti amianto	Solido polverulento	2.880	AC9	23B	Big bags	Smaltimento
170603	Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	Solido polverulento	30.080	AC9	23B	Big bags	Smaltimento
170903	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, (compresi rifiuti misti contenenti sostanze pericolose)	Solido polverulento	15.500	AC9	23B	Big bags	Smaltimento
170904	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 170901, 171902, 171903	Solido polverulento	60.680	AC9	23B	Alla rinfusa	Smaltimento / Recupero

B.11.1 Produzione di rifiuti (parte storica) *					Anno di riferimento: 2009		
Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Quantità annua prodotta (Kg)	Fase di provenienza	Stoccaggio		
					N° area	Modalità	
200102	Vetro	Solido	480	AC9	23B	Alla rinfusa	Smaltimento / Recupero
200121	Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti Mercurio	Solido	320	AC9	23B	Cassone in plastica	Smaltimento / Recupero
200201	Rifiuti biodegradabili	Solido	37.220	AC9		Alla rinfusa	Smaltimento / Recupero

NOTA *: Le tipologie di rifiuti indicate si riferiscono all'anno 2009; le attività dell'impianto possono produrre altre tipologie di rifiuti non indicate nell'anno in questione

NOTA 1: Per le fasi di provenienza si fa riferimento allo schema a blocchi A25.

NOTA 2: Per il N° area vedere la planimetria B22.

La produzione dei rifiuti alla capacità produttiva è riportata dal Gestore nelle tabelle seguenti.



B.11.2 Produzione di rifiuti (alla capacità produttiva)

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Quantità annua prodotta (Kg)	Fase di provenienza	Stoccaggio		
					N° area	Modalità	Destinazione
100104	Ceneri leggere di olio combustibile e polveri di caldaia	Solido polverulento	3.510.000	F1-F2-F3-F4	45L	Cassone scarrabile con copertura	Smaltimento/Recupero
100120*	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti contenenti sostanze pericolose	Fangoso palabile	980.000	F1-F2-F3-F4 AC8	56I	Cassone scarrabile	Smaltimento/Recupero
100121	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti diversi da quelli di cui alla voce 100120	Fangoso palabile		F1-F2-F3-F4 AC8	56I	Cassone scarrabile	Smaltimento/Recupero

NOTA:

10 01 04: la quantità annua è stata calcolata moltiplicando quella dell'anno di riferimento 2005 (scheda B.11.1) per un fattore pari al rapporto tra la quantità di olio combustibile prevista con funzionamento della Centrale alla capacità produttiva (4 Sezioni in funzione alla potenza nominale per 8.760 h) e la quantità di olio combustibile consumata nel 2005, ed arrotondando in eccesso.

10 01 20 + 10 01 21: trattandosi di rifiuto legato al "ciclo acque" la quantità annua è stata calcolata moltiplicando quella dei fanghi ITAR nell'anno di riferimento (scheda B.11.1) per un fattore pari al rapporto tra la produzione prevista con funzionamento della Centrale alla capacità produttiva (4 Sezioni in funzione alla potenza nominale per 8.760 h) e la produzione effettuata nel 2005 dalle 4 sezioni termoelettriche ed arrotondando in eccesso.

Non si è tenuto conto del funzionamento delle unità turbogas poiché è trascurabile la produzione di reflui dovuti agli stessi.

Gli altri rifiuti riportati nella scheda B.11.1 non sono stati riportati alla capacità produttiva perché non legati o comunque non proporzionali alla produzione o al funzionamento, tali tipologie di rifiuti sono per la maggior parte prodotti nel corso degli interventi di manutenzione aventi periodicità variabili.

Per quanto riguarda le acque di lavaggio si rimanda alla Relazione B18 sulla descrizione del processo produttivo ed alla relazione e scheda tecnica allegate all'autorizzazione agli scarichi. Le acque di lavaggio vengono convogliate direttamente alle rete di raccolta delle acque reflue. Non vengono prodotti rifiuti liquidi.

Le aree di stoccaggio sono identificate nelle tabelle seguenti.



B.12 Aree di stoccaggio di rifiuti

Il complesso intende avvalersi delle disposizioni sul deposito temporaneo previste dall'art. 6 del D.Lgs. 22/97? no si

Indicare la **capacità di stoccaggio complessiva (m³)**:

- rifiuti pericolosi destinati allo smaltimento	590
- rifiuti non pericolosi destinati allo smaltimento	1600
- rifiuti pericolosi destinati al recupero	30
- rifiuti non pericolosi destinati al recupero	2000
- rifiuti pericolosi e non pericolosi destinati al recupero interno	

N° area	Identificazione area	Capacità di stoccaggio (m3)	Superficie (m2)	Caratteristiche	Tipologia rifiuti stoccati
6	Locale raccolta differenziata	2	5	Cassone / scatole	Rifiuti speciali pericolosi (Toner per stampanti esauriti) CER 08 03 17
2	Sili ceneri	100	80	Cassone scarrabile	Rifiuti speciali pericolosi (ceneri leggere di olio combustibile) CER 10 01 04
3	Locale filtro pressa ITAR	50	40	Cassone scarrabile	Rifiuti speciali pericolosi (Fanghi trattamento acque reflue) CER 10 01 20
3	Locale essiccatore fanghi ITAR	50	40	Cassone scarrabile	Rifiuti speciali non pericolosi (Fanghi trattamento acque reflue) CER 10 01 21
4	Serbatoio stoccaggio oli usati	20	30	Serbatoio metallico	Rifiuti speciali pericolosi (oli usati) CER 13 02 08
1	Locali batterie	20	40	Contenitori in plastica	Rifiuti speciali pericolosi (batterie al piombo) CER 16 06 01



B.12 Aree di stoccaggio di rifiuti

N° area	Identificazione area	Capacità di stoccaggio	Superficie	Caratteristiche	Tipologia rifiuti stoccati
6	Deposito raccolta differenziata materiali Locali n. 1 - 7 (1)	10	10	Cassone metallico con copertura / Fusti con coperchio a tenuta	Rifiuti speciali pericolosi (Materiali assorbenti, filtri, stracci) CER 15 02 02
		10	10	Cassone metallico con copertura / Fusti con coperchio a tenuta	Rifiuti speciali non pericolosi (Materiali assorbenti, filtranti, stracci) CER 15 02 03
		50	50	Sfusi	Rifiuti speciali non pericolosi (Imballaggi in legno) CER 15 01 03
		20	20	Cassone metallico	Rifiuti speciali pericolosi (Imballaggi) CER 15 01 10
		20	20	Cassone metallico / sacchi	Rifiuti speciali pericolosi (IFiltri olio) CER 16 01 07
		100	50	Sfusi	Rifiuti speciali non pericolosi (apparecchiature fuori uso) CER 16 02 14
		200	80	Big bags	Rifiuti speciali pericolosi (Amianto) CER 17 06 01
		200	80	Big bags / Sacchi	Rifiuti speciali pericolosi (Materiali Isolanti) CER 17 06 03

B.12 Aree di stoccaggio di rifiuti

N° area	Identificazione area	Capacità di stoccaggio	Superficie	Caratteristiche	Tipologia rifiuti stoccati
6	Deposito raccolta differenziata materiali Locali n. 1-7 (1)	200	80	Sacchi	Rifiuti speciali non pericolosi (Materiali isolanti) CER 17 06 04
		500	200	Sfusi	Rifiuti speciali non pericolosi (Rifiuti misti attività di costruzione e demolizione) CER 17 09 04
		150	80	Big bags	Rifiuti speciali non pericolosi (Resine) CER 19 09 05
		5	5	Scatole / Cassone	Rifiuti speciali pericolosi (Tubi fluorescenti) CER 20 01 21
		150	50	Sfusi	Rifiuti speciali non pericolosi (Plastica) CER 20 01 39
51		100	100	Big bags	Rifiuti speciali pericolosi (rifiuti contenenti oli) CER 16 07 08
5	Area deposito rottami (2)	3000	1500	Sfusi	Rifiuti speciali non pericolosi (Ferro e acciaio) CER 17 04 05
50	Area deposito rottami (2)	50	50	Sfusi	Rifiuti speciali non pericolosi (Cavi) CER 17 04 11
22	Locali S.S.A.	5		Contenitore a norma	18 01 03
Varie	Varie	20-30	300	Cassoni metallici Fusti metallici con chiusura a tenuta, per ciascun tipologia di rifiuto	Rifiuti speciali vari

⁽¹⁾ Locale appositamente realizzato per la raccolta differenziata dei materiali / rifiuti, in area recintata. Il locale è suddiviso in vari box, per consentire la raccolta differenziata, chiusi su tre lati mediante pareti in c.a., con il lato anteriore provvisto di chiusura con inferriata e cancello di accesso, consentendo l'ispezione anche dall'esterno.



I locali sono dotati di pavimentazione idonea, tetto con intelaiatura metallica e pannelli di copertura. I locali sono dotati di sistema di raccolta delle acque.

Ogni box è munito di cancello di ingresso a chiave e cartelli di identificazione riportanti il CER dei rispettivi rifiuti depositati / da depositare. L'accesso all'area ed ai locali è consentita al personale autorizzato.

Cfr.: - Planimetria generale deposito rifiuti Allegato B 22; - Planimetria locale raccolta differenziata rifiuti – Allegato B 22.1.

(2) Area deposito rottami, recintata e pavimentata, con sistema di raccolta acque. Il deposito temporaneo dei rifiuti in aree / locali dedicati, viene condotto nel rispetto dei termini quantitativi / temporali previsti dalla normativa vigente e secondo apposita procedura di gestione dei rifiuti.

6.11 RUMORE E VIBRAZIONI

La zonizzazione acustica del comune di Rossano, approvata con delibera n.12 del 10 febbraio 2004, ha previsto l'inserimento dell'impianto ENEL in zona esclusivamente industriale (classe VI), utilizzando come strumento legislativo la legge quadro sull'inquinamento acustico 447/95.

Presso la Centrale termoelettrica di Rossano è stata condotta una campagna di misure di rumore ambientale nella condizione di esercizio di massimo carico dei gruppi, al fine di valutare il rispetto dei limiti massimi ammissibili di rumore ambientale.

Le misure sono state mirate alla verifica acustica, in alcuni punti maggiormente sensibili (in particolare, abitazioni), del valore limite di immissione (valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori).

La condizione di esercizio utilizzata durante il periodo di misura è stata di tutti e 4 i gruppi a vapore e i 4 turbogas al massimo carico permesso dalla rete.

Le misure sono state effettuate nei mesi di ottobre e novembre 2006, in condizioni meteo-climatiche favorevoli: giornate serene, praticamente in assenza di vento (0,2 m/s), temperatura media dell'aria 22 °C (diurni) e 18 °C (notturni), umidità relativa media 70 % (diurna) e 75 % (notturna).

Le sorgenti specifiche riscontrate all'interno della proprietà sono: i generatori, le turbine, i trasformatori di potenza, i turbogas e le caldaie, con un esercizio da considerarsi continuo per le definizioni incluse nel DM del 11/12/1996.

Sono stati individuati e monitorati dal Gestore n° 36 punti di misura considerati come luoghi di generazione, emissione e aree di immissione.

I valori di emissione ed i valori assoluti di immissione sono stati rilevati utilizzando il metodo per campionamento temporale, dato che la sorgente specifica mantiene costanti sia l'ampiezza che la caratteristica spettrale.

Il valore massimo di emissione riscontrato, 64,5 dB(A), non rappresenta superamento dei limiti di legge essendo l'area di confine inserita nella classe acustica VI.

Il valore assoluto di immissione più elevato (nella classe V) è risultato 51,5 dB(A) con un livello residuo di 40,0 dB(A) per il periodo diurno, mentre nel tempo di riferimento notturno il livello massimo di pressione sonora si è attestato a 50,0 dB(A) con un livello residuo di 39,0 dB(A); i valori espressi sono relativi allo stesso punto di misura, il quale non presenta superamenti dei limiti imposti dalla legislazione vigente.

Gli altri valori rilevati come livello assoluto di immissione, anche se di diversa ampiezza rientrano anch'essi all'interno dei limiti imposti dalla zonizzazione acustica (classi V e IV).

Il valore globale, comunque, misurato sperimentalmente ai punti di immissione è stato verificato anche attraverso il decadimento in campo libero della pressione sonora generata dalle sorgenti specifiche presenti all'interno della proprietà ENEL.

Durante tutto il periodo di prova l'attività antropica della zona costiera del comune di Rossano non ha contribuito ad elevare il valore globale di rumorosità ambientale data la sua scarsa presenza.

In relazione alle misure effettuate ed a quanto suddetto, il Gestore conferma il rispetto dei livelli di rumore lungo il perimetro dell'impianto (emissioni ed immissioni) ai sensi della normativa vigente.



6.12 ODORI

In considerazione dei gas emessi dalla combustione nonché delle sostanze e preparati utilizzati per le attività connesse (ad esempio NH₃), in base anche all'esperienza quotidiana della Centrale, il Gestore non ritiene possibili rilasci estemporanei di sostanze odorigene a bassa soglia olfattiva con portate alla sorgente tali da portare all'esterno a concentrazioni ragionevolmente superiori a quelle della relativa soglia percettiva.

6.13 ALTRE FORME DI INQUINAMENTO

Tra le altre forme di inquinamento, il Gestore dichiara per la CTE ENEL di Rossano materiali contenenti amianto e apparecchiature contenenti policlorobifenili (PCB).

Materiali contenenti amianto

Nell'ambito della Centrale Termoelettrica di Rossano il Gestore riferisce che non sono più utilizzati da diversi anni materiali contenenti amianto, già prima della L. 257/1992. I suddetti materiali sono tuttavia ancora presenti in talune parti d'impianto in quanto impiegati prevalentemente in fase di prima installazione (coibentazioni di talune tubazioni vapore, a base di calcio silicato e amianto in forma friabile, tagliafiamme vassoi portatavi, setti e sigillature antifiamma dei condotti di passaggio dei cavi da cassette ed armadi).

Il materiale contenente amianto, secondo il Gestore, è efficacemente confinato e segregato e non presenta pericolo di rilascio di fibre.

In ambito ENEL, a partire dal 1991, lo stato di conservazione delle coibentazioni contenenti amianto è verificato periodicamente mediante la metodologia ENEL INDEX che si basa sul principio che la presenza di amianto non comporta di per sé un pericolo e che la possibilità di rilascio di fibre è legata allo stato di conservazione del materiale considerato (Aerodispersione; Stato di conservazione; Friabilità; Ventilazione; Supporto coibente; Rapporto tra la superficie danneggiata ed integra del coibente).

Il personale Enel non effettua alcuna attività comportante la manipolazione, diretta o indiretta, di materiali contenenti amianto e qualsiasi attività connessa all'amianto è demandata a ditte specializzate e autorizzate.

In occasione di interventi di manutenzione è attuata la sostituzione dei materiali contenenti amianto presenti sulle apparecchiature interessate dagli interventi con materiali esenti, adottando consolidate specifiche interne per le scoibentazioni e previa approvazione del piano di esecuzione lavori da parte dell'ASL competente. Gli interventi di rimozione e bonifica di materiali contenenti amianto sono effettuati esclusivamente da ditte appaltatrici e, dopo gli interventi di scoibentazione e/o bonifica dei materiali contenenti amianto, le aree interessate (ancora confinate) sono restituite solo dopo le previste verifiche ed il rilascio di certificato di restituibilità (punto 6a e 6b del D.M. 06/09/94) dell'Azienda Sanitaria competente.

Dai monitoraggi periodici effettuati (frequenza annuale), il Gestore riferisce che non sono state riscontrate fibre aerodisperse.

Apparecchiature contenenti PCB

Sono presenti in Centrale trasformatori contenenti PCB che sono state censite e denunciate periodicamente all'A.R.P.A.Cal. e tali apparecchiature sono esercite e controllate periodicamente secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

Sono stati già dismessi e smaltiti n. 35 trasformatori contenenti PCB ed entro il 2009 era prevista la loro completa dismissione dall'impianto e smaltimento dei restanti 8 trasformatori. Il gestore durante la riunione con il GI del 2 dicembre ha confermato di aver provveduto nei tempi sopra previsti.

Il Gestore descrive l'adozione di misure per prevenire gli incidenti e limitarne le conseguenze in cui tiene conto delle diverse tipologie di eventi incidentali con descrizione degli eventi e stima delle relative conseguenze e danni.

Ad ogni possibile evento incidentale è associato un punteggio relativo alla frequenza di accadimento e ad ogni possibile evento incidentale identificato è associato un punteggio relativo alle conseguenze: il prodotto dei due punteggi fornisce il punteggio relativo al livello di rischio dell'evento incidentale.

Gli eventi incidentali potenziali della Centrale di Rossano sono stati identificati dal Gestore e sono riportati nella documentazione trasmessa.



Sulla base di tale valutazione il Gestore conclude che il livello di rischio rientra tra i valori $4 \div 10$ e pertanto è ritenuto accettabile per tutti gli incidenti individuati, comportando l'adozione di procedure di intervento connesse al controllo e mantenimento dello stesso livello di rischio.

6.14 CRITICITÀ CONNESSE ALL'INQUADRAMENTO TERRITORIALE

La valutazione sulle criticità connesse all'inquadramento territoriale riportata di seguito è una valutazione effettuata principalmente sulla base dei dati e delle informazioni fornite dal gestore.

Aree di protezione e vincolo

Il Gestore ha evidenziato che nei territori dei Comuni di Corigliano Calabro e Rossano vi sono alcuni siti archeologici presenti nell'elenco della Regione ed ha valutato che nessuno di questi interferisce con l'area della Centrale.

La Centrale si trova a distanze comprese fra 3,5 e 14,5 km da alcuni Siti di Importanza Comunitaria.

L'area di Centrale rientra esclusivamente nella "fascia di rispetto costiera" ossia in quella porzione di territorio compresa in una fascia della profondità di 300 m dalla linea di battigia soggetta al vincolo di tutela espresso dal D.Lgs. 42/2004 (Parte terza, Titolo I, art.142, comma 1, lettera a).

Nell'area interessata dal sito della Centrale di Rossano non sono state identificate aree sottoposte a vincolo archeologico o storico-architettonico ai sensi del D.Lgs. 42/2004, articolo 142, comma 1, lettera m.

Aria

Come evidenziato anche nel Rapporto sullo Stato dell'Ambiente in Calabria (Novembre 2007) dell'ARPACal, vi è su tutto il territorio regionale una conoscenza parziale dei livelli di concentrazione degli inquinanti in atmosfera. A valle di eventuali analisi condotte da ARPACal si potrà valutare l'opportunità di procedere ad un approfondimento in merito alle concentrazioni degli inquinanti in aria.

Suolo e sottosuolo

Nell'analisi dei rischi connessi all'esercizio della Centrale il Gestore individua come lieve il rischio di contaminazione del suolo da idrocarburi connesso alla movimentazione e allo stoccaggio olio combustibile. L'OCD è contenuto in serbatoi metallici posti fuori terra e dotati di bacino di contenimento.

Sono metallici e fuori terra anche i serbatoi contenenti gasolio e quelli contenenti olio dielettrico e olio lubrificante.

Acque superficiali e sotterranee

La collocazione della Centrale a ridosso della costa può generare pressioni di grande rilievo sulla risorsa idrica sotterranea in relazione alle modalità di approvvigionamento delle acque per gli usi interni all'impianto. Tali acque, infatti, circa 1.250.000 m³/anno (pari a una media di 142 m³/h), sono prelevate mediante 4 pozzi ubicati all'interno della proprietà Enel a poche centinaia di metri dal mare ed un così intenso sfruttamento della falda idrica sotterranea potrebbe generare fenomeni di ingressione delle acque marine con conseguente salinizzazione delle acque dolci sotterranee.

Acque marino-costiere

L'esercizio della Centrale comporta la necessità di smaltire nell'ambiente acquatico marino il calore residuo asportato dal ciclo di raffreddamento dell'impianto (36 m³/s di acqua con un incremento termico di impianto a pieno carico pari a circa 2,5 °C). A tal proposito, il Gestore ha fatto presente di aver verificato sperimentalmente il rispetto dei limiti di legge, misurando sistematicamente la perturbazione termica e che gli incrementi termici massimi riscontrati sono risultati sempre al di sotto dei valori previsti dalla normativa vigente anche al variare dei diversi fattori influenzanti (carico della centrale, intensità e direzione del vento). I valori dei parametri fisico-chimici misurati nelle diverse stazioni hanno mostrato che la salinità, l'ossigeno disciolto e il pH mantengono, per tutto l'arco dell'anno, valori pressoché costanti; l'unico parametro che ha subito leggere variazioni nella stazione sottocosta di fronte alla Centrale è la temperatura (generalmente compresa entro +1 °C rispetto alle aree di confronto). I nutrienti hanno presentato concentrazioni ai limiti della rilevabilità in tutte le stazioni nelle varie stagioni.

Il Gestore ha dichiarato inoltre che la situazione attuale dell'ambiente marino considerato rientra nei margini di qualità intermedia, riferibili ad ecosistemi interessati da una pressione antropica modesta. Alla



contaminazione delle acque costiere del sito in esame, infatti, concorrono, anche se in misura diversa, i parametri connessi con gli scarichi civili e agricoli locali.

In questo quadro, il Gestore ha concluso che il funzionamento dell'impianto esistente non mostra di esercitare sull'ambiente acquatico del tratto di mare che riceve i suoi reflui un'influenza tale da modificarne in modo significativo il suo stato rispetto a quello di aree vicine non influenzate.

7 ASSETTO IMPIANTISTICO DA AUTORIZZARE

L'assetto impiantistico oggetto del procedimento istruttorio ai sensi del D.Lgs. 59/2005 è quello attuale, descritto nel paragrafo 6, che fa riferimento alla situazione esistente, come dichiarato dal Gestore nella domanda di AIA e successive integrazioni.

8 ANALISI DELL'IMPIANTO E VERIFICA CONFORMITÀ CRITERI IPPC

8.1 INTRODUZIONE

La Centrale Termoelettrica ENEL di Rossano ha una potenza totale di 1.740 MW ed è costituita da:

- n. 4 sezioni termoelettriche a vapore, alimentate a gas naturale e olio combustibile denso (gasolio solo in avviamento) che hanno ciascuna una potenza elettrica di circa 320 MW;
- n. 4 sezioni turbogas, in ciclo ripotenziato con le corrispondenti sezioni termoelettriche, alimentate a gas naturale della potenza elettrica di circa 115 MW.

La verifica di conformità dell'impianto per l'applicazione delle migliori tecniche disponibili è effettuata attraverso il confronto con quanto riportato in riferimento riportato nella Linea Guida Nazionale pubblicata su GU S.O. n° 29 del 03 marzo 2009 e al D.M. del 01.10.2008 '*Emanazione di linee guida per l'individuazione delle migliori tecniche disponibili in materia di impianti di combustione, per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 18 febbraio 2005 n. 5*' per le componenti acqua, suolo, rifiuti ed aria relativamente ad impianti di combustione alimentati a gas naturale, oltre che a quanto nei Bref comunitari con particolare riferimento al '*Large Combustion Plants*' (Luglio 2006).

Nel seguito sono analizzati gli aspetti specifici inerenti l'esercizio dell'impianto.

Nella tabella qui di seguito è effettuato il confronto con le MTD sul Sistema di Gestione Ambientale:

Sistemi di gestione ambientale
MTD: Implementare ed aderire ad un Sistema di Gestione Ambientale per la prevenzione dell'inquinamento tramite MTD.
E' stato adottato dal Gestore il Sistema di Gestione Ambientale ISO 14001:2004 con certificazione Bureau Veritas Italia SpA n. 223930 del 18/12/2007 per "Produzione di energia elettrica mediante utilizzo di gas metano e BTZ" (con validità fino al 29/11/2010, rinnovata, in attesa del certificato).

8.2 USO EFFICIENTE DELL'ENERGIA

Nella seguente tabella si riporta il confronto con le MTD sull'efficienza energetica, tratte dal D.M. del 01.10.2008 *Emanazione di linee guida per l'individuazione delle migliori tecniche disponibili in materia di impianti di combustione, per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59*.



Utilizzo efficiente dell'energia
MTD: Consumo energetico.
Sistemi di controllo della combustione (LG 6.2.1).
Stato: Applicata
Consumo energetico confrontabile con le prestazioni indicate nelle Linee Guida di settore applicabili
MTD: Tecniche di efficienza energetica.
Controllo sistematico dei parametri di esercizio per il miglioramento e mantenimento del consumo specifico (eccesso d'aria, temperatura fumi, vuoto condensatore, parametri ciclo termico). (Bref Large Combustion Plants 07/06)
Stato: Applicata
Adozione di tecniche indicate nella Linea Guida sull'efficienza energetica
MTD: Tecniche di Energy Management.
Adozione di procedure/istruzioni di esercizio per il controllo del consumo specifico degli impianti termoelettrici (Bref Large Combustion Plants 07/06).
Stato: Applicata
Adozione di tecniche di Energy Management.

8.3 ARIA

Le emissioni in aria comportano immissioni conseguenti ritenute dal Gestore soddisfacenti rispetto agli SOA sia per la prevenzione dell'inquinamento mediante MTD che per l'assenza di fenomeni di inquinamento significativi.

Nella tabella qui di seguito è effettuato il confronto con le MTD sulle emissioni in aria:

Prevenzione dell'inquinamento tramite MTD (Adozione di tecniche indicate nelle Linee Guida di settore o in altre Linee Guida o documenti comunque pertinenti e Priorità a tecniche di processo).
MTD: Sistema di combustione a basso NOx con tecnica BOOS (LG 6.2.1 e Bref LCP 07/06).
Stato: Applicata
Stato: Applicata
MTD: Impiego denitrificatori catalitici (LG 6.2.1 e 7.4 e Bref LCP 07/06)
Stato: Applicata
MTD: Impiego precipitatori elettrostatici (LG 6.2.1 e 7.4 e Bref LCP 07/06)
Stato: Applicata
MTD: Sistemi di controllo delle emissioni (LG 4.9 e Bref LCP 07/06)
Stato: Applicata
MTD: Combustori a basso NOx (LG 6.2.1 e 7.5 e Bref LCP 07/06)
Stato: Applicata
MTD: Sistemi di dispersione delle emissioni con camini di adeguata altezza (Bref LCP 07/06)
Stato: Applicata
MTD: Misura periodica degli inquinanti in aria (LG 4.9 e Bref LCP 07/06)
Stato: Applicata
MTD: Adozione di procedure/istruzioni operative del sistema di gestione delle emissioni (Bref LCP 07/06)
Stato: Applicata
MTD: Contenimento Emissioni di polveri durante le attività manutentive (Bref LCP 07/06)
Stato: Applicata



8.4 ACQUA

Le emissioni in acqua comportano immissioni conseguenti ritenute dal Gestore soddisfacenti rispetto agli SOA sia per la prevenzione dell'inquinamento mediante MTD che per l'assenza di fenomeni di inquinamento significativi.

Nella tabella qui di seguito è effettuato il confronto con le MTD sulle emissioni in acqua:

Prevenzione dell'inquinamento tramite MTD (Adozione di tecniche indicate nelle Linee Guida di settore o in altre Linee Guida o documenti comunque pertinenti e Priorità a tecniche di processo).
MTD: Sistema di raccolta e trattamento delle acque reflue (ITAR) (Bref LCP 07/06).
Stato: Applicata
MTD: Adozione di procedure/istruzioni operative per il controllo, trattamento e scarico delle acque (Bref LCP 07/06).
Stato: Applicata

8.5 RIFIUTI

La gestione dei rifiuti in relazione alla riduzione della produzione, recupero o eliminazione ad impatto ridotto dei rifiuti comporta secondo il Gestore una produzione di rifiuti confrontabile con le prestazioni indicate nelle Linee Guida di settore applicabili con adozione di tecniche indicate nella Linea Guida sui Rifiuti.

Nella tabella qui di seguito è effettuato il confronto con le MTD sui rifiuti:

Corretta gestione dei rifiuti
MTD: Adozione di procedure/istruzioni operative per la corretta gestione dei rifiuti.
Stato: Applicata.

La Centrale di Rossano aveva avanzato l'intenzione nella domanda di AIA di richiedere l'autorizzazione al deposito preliminare ed alla messa in riserva dei rifiuti prodotti dall'impianto stesso. In fase istruttoria, tuttavia, il gestore ha dichiarato che intende continuare ad effettuare il Deposito temporaneo dei rifiuti prodotti, con le modalità indicate nella scheda B.11 e planimetria B.22.

8.6 RUMORE

La gestione del rumore comporta immissioni conseguenti ritenute dal Gestore soddisfacenti rispetto agli SOA attuali sia per la prevenzione dell'inquinamento mediante MTD che per l'assenza di fenomeni di inquinamento significativi.

8.7 SUOLO, SOTTOSUOLO E ACQUE SOTTERRANEE

Per quanto riguarda gli aspetti di possibile contaminazione del suolo, sottosuolo e acque sotterranee il Gestore dichiara che, in riferimento allo stoccaggio di materie prime ed ausiliarie, sono in essere iniziative di prevenzione e controllo delle aree utilizzate, come riportato nella tabella seguente.

Prevenzione dell'inquinamento del suolo, sottosuolo e acque sotterranee
MTD: Sistema di segregazione delle aree di approvvigionamento dei reagenti chimici e di raccolta e trattamento dei potenziali sversamenti (LCP 07/06).
Stato: Applicata.
MTD: Adozione di procedure/istruzioni operative per il controllo dei potenziali sversamenti (LCP 07/06).
Stato: Applicata.



8.8 PREVENZIONE DEGLI INCIDENTI

Il Gestore ha presentato documentazione relativa all'adozione di misure per prevenire gli incidenti e limitarne le conseguenze, in cui analizza il livello di rischio che ritiene accettabile e gli aspetti di prevenzione degli incidenti associando un punteggio relativo alla frequenza di accadimento ed alle conseguenze relative da cui fa discendere le priorità e le diverse procedure di intervento.

La tabella seguente riporta le MTD applicate.

Prevenzione degli incidenti
<i>MTD: Impianto antincendio (LCP 07/06).</i>
Stato: Applicata.
<i>MTD: Adozione di procedure/istruzioni operative per la gestione delle emergenze (LCP 07/06).</i>
Stato: Applicata.

Gli eventi incidentali potenziali sono stati identificati dal Gestore in incendi, manipolazione e movimentazione di sostanze liquide inquinanti, movimentazione e stoccaggio olio combustibile, uso di materiali contenenti amianto, serbatoi di stoccaggio soluzione di ammoniaca per impianto DeNOx, stazione decompressione gas naturale, movimentazione reflui liquidi, con livelli di rischio ed analisi delle conseguenze ritenuti accettabili dal Gestore.

Per i materiali contenenti amianto, il Gestore nelle integrazioni riferisce che l'isolamento termico di alcune macchine ed apparecchiature, precedentemente realizzati in fase di costruzione dell'impianto con coibenti contenenti amianto, sono oggetto di un crono programma di lavori per la loro rimozione e riduzione secondo le eventuali necessità di bonifica, che avvengono con le relative autorizzazioni, verifiche e rilascio di certificato di restituibilità (punto 6a e 6b del D.M. 06/09/1994) della Azienda Sanitaria Provinciale.

Il Gestore riferisce che con cadenza annuale sono effettuate misure di fibre aerodisperse a conferma dell'integrità dei materiali contenenti amianto.

La gestione degli elettrodotti, invece, non risulta di pertinenza del Gestore, ma di proprietà di altra azienda (Terna) e quindi i campi elettromagnetici non rientrano nelle valutazioni fatte dal Gestore.

9 RIPRISTINO DEL SITO ALLA CESSAZIONE DELL'ATTIVITÀ

Il Gestore si impegna ad assumere e ad assicurare le misure adeguate al fine di evitare qualsiasi rischio di inquinamento ed a ripristinare il sito ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale.



10 CONSIDERAZIONI FINALI

Il Gestore ha presentato una 'Nota sulle sostanze inquinanti pertinenti' in cui dichiara le sostanze ritenute tali ai sensi del D.Lgs. n. 59/05 All. III riportandole per i punti di controllo delle emissioni in atmosfera⁴ e degli scarichi idrici⁵ di cui chiede autorizzazione.

Il Gruppo Istruttore della Commissione IPPC, nella sua composizione indicata in premessa, visti

- le dichiarazioni fatte e gli impegni assunti dal Gestore con la compilazione e la sottoscrizione della domanda della modulistica e relativi allegati;
- le ulteriori informazioni ricevute dal Gestore per mezzo della domanda, della modulistica completa, di tutti gli allegati e le integrazioni, nonché i chiarimenti e le ulteriori informazioni dal Gestore medesimo fornite in occasione degli incontri con il G.I. e su richiesta del G.I. medesimo;
- i risultati emersi nella fase istruttoria del procedimento;

motiva le proprie scelte prescrittive considerato che:

- è necessario che l'esercizio dell'impianto garantisca buoni livelli di protezione dell'ambiente, adeguati alle MTD e nel rispetto del D. Lgs. 152/06;
- allo stato attuale le MTD sono sostanzialmente applicate, ad eccezione di quelle previste per l'abbattimento delle emissioni in aria degli inquinanti SO₂ (gruppi vapore) e NO_x (turbogas);

GRUPPI VAPORE:

- L'utilizzo dell'OCD STZ non è sufficiente a garantire le prestazioni BAT previste nel BREF LCP per l'inquinante SO₂. La concentrazione dell'inquinante SO₂ nelle emissioni è all'incirca doppia rispetto al valore più alto del range BAT di 200 mg/Nm³. Il GI ritiene di prescrivere un limite transitorio per l'allineamento alle BAT. Questa soluzione è considerata BAT nel BREF ("*6.5.3.3 SO₂ emissions: In general, for liquid fuel-fired combustion plants, the use of low sulphur fuel oil and/or desulphurisation are considered to be BAT. However, the use of low sulphur fuel oil for plants over 100 MWth can, in most cases, only be seen as a supplementary but generally not in itself sufficient way to reduce SO₂. In sites where natural gas is available, co-combustion of gas and oil is also part of BAT*"). Peraltro la Commissione AIA / IPPC, con riferimento al D. Lgs. 152/2006, ha ritenuto di applicare un criterio più restrittivo per l'impiego di un mix di combustibili,
- i Gruppi Vapore, se alimentati principalmente od esclusivamente a Gas naturale, appaiono in generale in grado di rispettare i limiti emissivi prescritti nel presente parere istruttorio.

TURBOGAS:

- I Turbogas, alimentati a gas naturale, non sono in grado di rispettare i valori BAT indicati dal BREF LCP per quanto riguarda gli NO_x. Le motivazioni sono state illustrate dal gestore con un documento specifico di approfondimento (*Relazione andamento emissioni NO_x Turbogas.pdf*). In particolare evidenzia che, onde limitare le emissioni, sono stati adottati combustori Dry Low-NO_x, e che la combustione avviene in più stadi; inoltre, le Unità Turbogas installate, costruttivamente, presentano la caratteristica di

⁴ Misure dei seguenti parametri (in grassetto quelli 'pertinenti') SO_x, NO_x, CO e Polveri per l'OCD, NO_x e CO per il gas naturale, con altre sostanze inquinanti come SOV, Metalli (Ni e V) e rinvenibili come condensato sul **materiale particolato**, NH₃, HCl, IPA.

⁵ Analisi trimestrali di ARPACal sui parametri (in grassetto quelli 'pertinenti') odore, colore, pH, SST, BOD₅ e COD, P, N ammoniacale e nitroso, Tensioattivi, **Idrocarburi totali**, Cl libero, **Metalli (Al, As, Cd, Cr tot, Cr VI, Fe, Mn, Hg, Ni, Pb, Cu, Se, Sn, Zn)**.



funzionamento con basse emissioni di NOx (assetto premix) a carico alto (> 85 MW circa). In funzionamento a carico basso - medio (funzionamento primario e Lean-Lean), invece, si hanno alti valori di emissioni, superiori a 90 mg/Nm³ (max BAT: 90 mg/Nm³) con punte orarie anche di 120-130.

Il gestore ha inoltre precisato che il numero delle Unità da tenere in servizio ed il carico generato da ciascuna di esse non possono essere definiti dal gestore stesso, ma sono determinati da TERNA in relazione alle esigenze di Rete e di Mercato e che, nel normale assetto ripotenziato, i carichi della Unità a vapore e del corrispondente Turbogas sono strettamente vincolati tra loro dal minimo tecnico al carico massimo, comportando l'oggettiva impossibilità a garantire per le unità turbogas il rispetto di un valore limite di emissione 90 mg NOx /Nm³.

Il Gruppo istruttore prende atto delle oggettive difficoltà a rispettare il limite di emissione 90 mg NOx /Nm³ entro un breve periodo ed introduce perciò una prescrizione come BAT-equivalente fissando per ciascuna turbogas un tetto di 73 t/mese ed un tetto di 711 t/a alle emissioni di NOx, così calcolati per il limite mensile: portata oraria dei fumi alla capacità produttiva x massimo valore BAT x h/mese: 1.128.960 Nm³/h x 90 mg/Nm³ x 24 h/g x 30 g/mese = 73 t/mese. Il calcolo su 8760 h/a porta ad un tetto di 890 t/a; il valore prescritto è stato ridotto a 711.

Il GI stabilisce inoltre che, dal rilascio dell'AIA, devono essere rispettati i seguenti limiti di concentrazione di NOx: 150 mg/Nm³ nei primi due anni; 120 mg/Nm³ nei successivi tre anni.

Entro cinque anni dal rilascio dell'AIA, il GI ritiene che debba comunque essere rispettato il limite di 90 mg NOx/Nm³ (corrispondente al massimo valore BAT) su base mensile. Il gestore dovrà conseguentemente adottare i necessari accorgimenti tecnici e gestionali della centrale, in particolare per quanto, da concordare per quanto di competenza anche con Terna.

PROPONE ALL'AUTORITA' COMPETENTE

di procedere al rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale richiesta prescrivendo al Gestore che l'impianto sia esercito nel rispetto dei valori limite di emissione, delle disposizioni e delle prescrizioni, delle indicazioni del piano di monitoraggio e controllo, come di seguito riportato.



11 PRESCRIZIONI

Le considerazioni di seguito espresse ad argomentazione e giustificazione delle prescrizioni per l'esercizio che di seguito si propongono, traggono origine dall'analisi e valutazioni esperite da parte degli estensori del presente documento.

Le conclusioni sono di seguito riportate con riferimento alle singole componenti ambientali a cui si riferiscono.

11.1 SISTEMA DI GESTIONE

Il Gestore deve continuare ad implementare il Sistema di Gestione Ambientale certificato con una struttura organizzativa adeguatamente regolata, composta del personale addetto alla direzione, conduzione e alla manutenzione dell'impianto, conseguentemente dotandosi dell'insieme delle disposizioni e procedure di riferimento atte alla gestione dell'impianto, a valere sia per le condizioni di normale esercizio che per le condizioni eccezionali, con un monitoraggio e registrazione dei tempi di transitorio delle singole sezioni dell'impianto.

11.2 CAPACITÀ PRODUTTIVA

Il Gestore dovrà attenersi alla capacità produttiva dichiarata in sede di domanda di AIA di circa 1740 MWe e ad ogni modifica sostanziale del ciclo dovrà preventivamente comunicare all'Autorità Competente e di Controllo, fatto salvo le eventuali ulteriori procedure previste dalla regolamentazione e/o legislazione vigente, con utilizzo di:

- gas naturale e olio combustibile denso (gasolio solo in fase di avviamento) per i 4 gruppi con caldaie e ciclo Rankine da 320 MWe;
- gas naturale per alimentare i 4 gruppi turbogas;
- gasolio per la caldaia ausiliaria, caldaie dei gruppi termoelettrici, gruppi elettrogeni di emergenza e per le motopompe antincendio.

In merito all'approvvigionamento e allo stoccaggio di materie prime, sostanze e combustibili è necessario che vengano rispettati criteri e/o misure per evitare eventuali sversamenti, quali:

- tutte le forniture devono essere opportunamente caratterizzate e quantificate, archiviando le relative bolle di accompagnamento e i documenti di sicurezza, compilando inoltre i registri con i materiali in ingresso, che consentono tracciabilità dei volumi totali di materiale usato.
- adottare tutte le precauzioni affinché materiale liquido e solido di materie prime possano essere trascinati al di fuori dell'area di contenimento provocando sversamenti accidentali e conseguenti contaminazioni del suolo e di acque fluviali; a tal fine le aree interessate dalle operazioni di carico/scarico e/o di manutenzione devono essere opportunamente segregate per assicurare il contenimento di eventuali perdite di prodotto;
- deve essere garantita l'integrità strutturale dei serbatoi di stoccaggio per tutte quelle sostanze che possono provocare un impatto sull'ambiente (ad esempio sostanze pericolose, ecc...)
- i bacini di contenimento dei serbatoi devono avere una capacità almeno pari al 100% di quella autorizzata dei serbatoi che vi insistono e secondo le regole tecniche di progettazione; altresì dovrà essere garantita la tenuta dei suddetti bacini di contenimento secondario.



11.3 EMISSIONI IN ATMOSFERA

11.3.1 Emissioni convogliate

A) EMISSIONI DI MACROINQUINANTI

A1) GRUPPI A VAPORE

Tab. 1. Emissioni camini 1-2 dei 4 Gruppi Termoelettrici da 320 MWe – Macroinquinanti.

Combustibile	Parametro	Range BREF (valori medi giornalieri)	Limiti D.Lgs. 152/06 (3% O ₂)	Limiti attuali autorizzati (medie mensili)	Emissioni storiche 2005 (per valori di mix OCD - Gas naturale)	Limiti AIA (basati su BRef) ⁽¹⁾	% O ₂
OCD	SO ₂ (mg/Nm ³)	50-200	400	400	Gr 1 175,9 Gr 2 46,8 Gr 3 68,8 Gr 4 143,6	200 (400) ⁽²⁾	3
	NO _x (mg/Nm ³)	50-150	200	200	Gr 1 154,6 Gr 2 173,8 Gr 3 168,9 Gr 4 168,6	150	
	CO (mg/Nm ³)	30-50	250	250	Gr 1 35,3 Gr 2 36,8 Gr 3 23,8 Gr 4 25,0	50	
	Polveri (mg/Nm ³)	5-20	50	50	Gr 1 4,9 Gr 2 13 Gr 3 2,7 Gr 4 2,9	20	
Gas naturale	NO _x (mg/Nm ³)	50-100	200	200	-	100	
	CO (mg/Nm ³)	30-100	250	250	-	100	
	SO ₂ (mg/Nm ³)	10	35	--	-	10	
	Polveri (mg/Nm ³)	5	5	--	-	5	
OCD/Gas naturale	NH ₃ (mg/Nm ³)	5	--	--	-	5 ⁽³⁾	

⁽¹⁾ Cfr. par.: "Conformità ai valori limite di emissione" e "Misurazione e valutazione delle emissioni".

⁽²⁾ Il valore limite 400 mg/Nm³ per SO₂ si applica solo nel periodo transitorio pari a 36 mesi a partire dal rilascio dell'AIA ed esclusivamente in caso di impiego di solo OCD.

⁽³⁾ Cfr. par.: "Conformità degli inquinanti misurati in discontinuo ai valori limite di emissione", nelle more dell'installazione di uno SME continuo, successivamente la misura deve essere effettuata in continuo.



A2) TURBINE A GAS

Tab. 2. Emissioni camini 3-4-5-6 dei 4 Turbogas da 115 MWe - Macroinquinanti

Parametro	Range BREF (valori medi giornalieri)	Limiti D.Lgs. 152/06 (15% O ₂)	Limiti attuali Autorizzati (medie mensili)	Emissioni storiche 2005 (medie mensili)	Limiti AIA (basati su BRef) ⁽¹⁾	% O ₂	
NO _x (come NO ₂) (mg/Nm ³)	50-90	400	150	TG1	44,4	90 ⁽²⁾	15
				TG2	59,5		
				TG3	50,5		
				TG4	46,8		
CO (mg/Nm ³)	30-100	100	100	TG1	52,2	100	
				TG2	32,2		
				TG3	57,1		
				TG4	28,5		

⁽¹⁾ Cfr. par.: "Conformità ai valori limite di emissione" e "Misurazione e valutazione delle emissioni".

⁽²⁾ Limite da rispettare entro cinque anni dal rilascio dell'AIA. Nelle more, dal rilascio dell'AIA, devono essere rispettati i seguenti flussi di massa, per ciascuna TG: 73 t/mese e 711 t/a, ed inoltre i seguenti limiti di concentrazione: a) nei primi due anni: 150 mg/Nm³; b) nei successivi tre anni: 120 mg/Nm³.

B) EMISSIONI DI MICROINQUINANTI GRUPPI A VAPORE

Tab. 3. Emissioni camini 1-2 dei 4 Gruppi Termoelettrici da 320 MWe – Emissioni di metalli in caso di impiego di solo olio combustibile (tenore O₂ di riferimento: 3%).

Metalli e altri microinquinanti	Limiti AIA (mg/Nm ³) (basati su D.Lgs. 152/06) ^{(2) (3)}
Berillio (Be)	0,05
Cadmio + Mercurio + Tallio (Cd + Hg + Tl)	0,10
Arsenico + Cromo VI + Cobalto + Nichel [frazione respirabile ed insolubile] (As+Cr VI+Co+Ni)	0,50
Selenio + Tellurio + Nichel [sotto forma di polvere] (Se+Te+Ni)	1,00
Antimonio + Cromo III + Manganese + Palladio + Piombo + Platino + Rame + Rodio + Stagno + Vanadio (Sb+CrIII+Mn+Pd+Pb+Pt+Cu+Rh+Sn+V)	5,00

Tab. 4. Emissioni camini 1-2 dei 4 Gruppi Termoelettrici da 320 MWe – Emissioni di altri inquinanti in caso di impiego di olio combustibile, da solo o con impiego simultaneo di gas naturale (tenore O₂ di riferimento: 3%).

Inquinanti organici e inorganici.	Limiti AIA (mg/Nm ³)
Sostanze organiche volatili, espresse come carbonio totale	300
Cloro e suoi composti espresse come acido cloridrico	5
Idrogeno solforato	5
Bromo e suoi composti espresse come acido bromidrico	5
Fuoro e suoi composti espresse come acido fluoridrico	5



Tab. 5. Emissioni camini 1-2 dei 4 Gruppi Termoelettrici da 320 MWe – Emissioni di microinquinanti organici in caso di impiego di olio combustibile, da solo o con impiego simultaneo di gas naturale (tenore O₂ di riferimento: 3%).

Inquinanti organici e sostanze di tossicità e cumulabilità particolarmente elevate.	Limiti AIA (mg/Nm ³)
Somma PCDD e PCDF (Policlorodibenzodiossine e Policlorodibenzofurani)	0,01
Somma IPA (benzo[a]antracene, dibenz[a,h]antracene, benzo[b]fluorantene, benzo[k]fluorantene, benzo[j]fluorantene, benzo[a]pirene, dibenzo[a,e]pirene, dibenzo[a,h]pirene, dibenzo[a,i]pirene, dibenzo[a,l]pirene, dibenzo(a,h)acridina, dibenzo(a,j)acridina, 5-nitroacenaftene, 2-nitronaftalene, indeno[1,2,3-cd]pirene)	0,05
Somma PCB, PCT, PCN (Policlorobifenili, Policloritriifenili, Policloronaftaleni)	0,5

C) EMISSIONI DA CALDAIA AUSILIARIA

Sono autorizzate alle condizioni sottoindicate le emissioni provenienti dalla caldaia da 13,2 MWt, alimentata a gasolio, utilizzata in modo saltuario per la generazione del vapore ausiliario. Si prescrivono i limiti dell'allegato I alla parte V, parte III del D.Lgs. 152/06 "(1) Impianti di combustione con potenza termica nominale inferiore a 50 MW" punto 1.2; i limiti da rispettare (rif. gas secchi, 3% O₂) sono (potenza termica nominale > 5 MW): NO_x 500 mg/Nm³, polveri 100 mg/Nm³. I controlli e le registrazioni saranno effettuati secondo le modalità e tempi descritti nel PMC.

CONDIZIONI AUTORIZZATIVE PER LE VARIE UNITÀ:

Gruppi Vapore

1. Per il periodo transitorio, pari a 36 mesi a partire dal rilascio dell'AIA, necessari per l'adeguamento impiantistico, per ogni singolo Gruppo Vapore si prescrive un flusso massico annuale di SO₂ massimo pari a 1000 tonnellate/a.
2. Può essere utilizzato solo OCD STZ (S < 0,24 %) come valore medio sul lotto approvvigionato.
3. I condotti fumi ai camini 1 e 2 devono essere dotati del sistema di monitoraggio in continuo di SO₂, NO_x, CO, NH₃ e polveri e di sistema di misura in continuo della portata volumetrica dei fumi. I sistemi di monitoraggio in continuo di NH₃ e della portata volumetrica dei fumi devono essere installati entro 12 mesi dal rilascio dell'AIA.
4. Impiego simultaneo di olio combustibile e di gas naturale

I valori limite di emissione per il biossido di zolfo, gli ossidi di azoto, le polveri e i metalli sono ottenuti mediante applicazione della seguente procedura:

- a) individuazione del valore limite di emissione relativo a ciascun combustibile ed a ciascun inquinante (Tab.1, colonna "Limiti AIA" per il biossido di zolfo, gli ossidi di azoto, le polveri; Tab. 3 per i metalli, considerando nullo il loro contenuto nel gas naturale);
- b) determinazione dei valori limite di emissione ponderati per combustibile, i quali si ottengono moltiplicando ciascuno dei valori limite di emissione di cui alla lettera a) per la potenza termica fornita da ciascun combustibile e dividendo il risultato di ciascuna moltiplicazione per la somma delle potenze termiche fornite da tutti i combustibili;
- c) addizione dei valori limite di emissione ponderati per combustibile.

I valori di emissione sono quelli corrispondenti al combustibile con il più elevato valore di emissione se l'energia fornita da tale combustibile è il 70% o più rispetto al totale.

Turbogas

5. I camini 3, 4, 5 e 6 devono essere dotati del sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni di NO_x e CO e di misura in continuo della portata volumetrica dei fumi. Il sistema di misura in continuo della portata volumetrica dei fumi deve essere installato entro 12 mesi dal rilascio dell'AIA.



Prescrizioni comuni per i gruppi a vapore e per le turbogas

6. Conformità ai valori limite di emissione.

a) In caso di misurazioni continue, i valori limite di emissione si considerano rispettati se la valutazione dei risultati evidenzia che, nelle ore di normale funzionamento, durante un anno civile:

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

b) Per gli inquinanti misurati in discontinuo (gruppi a vapore e caldaia ausiliaria), i valori limite di concentrazione si considerano rispettati nel corso di una misurazione, la concentrazione, calcolata come media di almeno tre letture consecutive e riferita ad un'ora di funzionamento dell'impianto nelle condizioni di esercizio più gravose, non supera il valore limite di emissione (per diossine e furani il periodo di campionamento varia da minimo di 6 ore e massimo di 8 ore).

7. Misurazioni e valutazione delle emissioni

a) Le misurazioni in continuo devono essere effettuate contestualmente alla misurazione in continuo dei seguenti parametri di processo: tenore di ossigeno, temperatura, pressione e tenore di vapore acqueo. La misurazione in continuo del tenore di vapore acqueo dell'effluente gassoso può non essere effettuata qualora l'effluente gassoso prelevato sia essiccato prima dell'analisi delle emissioni.

b) Il campionamento e l'analisi dei pertinenti inquinanti e dei parametri di processo e i metodi di misurazione di riferimento per calibrare i sistemi di misura automatici devono essere conformi alle pertinenti norme CEN o, laddove queste non sono disponibili, alle pertinenti norme ISO, ovvero alle norme nazionali o internazionali che assicurino dati equivalenti sotto il profilo della qualità scientifica.

c) I sistemi di misurazione continua sono soggetti a controllo mediante misurazioni parallele secondo i metodi di riferimento, almeno una volta l'anno.

I valori degli intervalli di fiducia al 95% di un singolo risultato di misurazione non possono superare le seguenti percentuali dei valori limite di emissione:

- Monossido di carbonio 10%
- Biossido di zolfo 20%
- Ossidi di azoto 20%
- Polveri 30%.

d) I valori medi orari, 48-ore, e mensili convalidati sono determinati in base ai valori medi orari validi misurati previa detrazione del valore dell'intervallo di fiducia. Ai fini del rispetto dei limiti mensili, qualsiasi giorno nel quale più di 3 valori medi orari non sono validi, a causa di malfunzionamento o manutenzione del sistema di misure in continuo, non è considerato valido. Se in un anno più di dieci giorni non sono considerati validi per tali ragioni, l'autorità competente per il controllo prescrive al gestore di assumere adeguati provvedimenti per migliorare l'affidabilità del sistema di controllo in continuo.

8. Criteri di applicazione dei limiti.

a) I limiti sono riferiti ai fumi secchi e al tenore di ossigeno di riferimento (3% gruppi a vapore e caldaia ausiliaria; 15% turbine a gas).

b) I limiti si applicano alle ore di normale funzionamento dell'impianto con l'esclusione dei periodi di avviamento e di arresto e dei periodi di guasto.

c) I limiti si applicano sopra il minimo tecnico. Saranno stabilite nel PMC le condizioni di Minimo Tecnico e i tempi richiesti per l'avviamento e l'arresto per tutti gruppi.

d) Si prescrive di inviare agli Enti Locali e alle Autorità di Controllo competenti un report annuale contenente i dati di funzionamento dei gruppi e le emissioni rilevate.

e) Il Gestore dovrà predisporre il monitoraggio dei transitori, riportando i valori di concentrazione medi degli inquinanti in aria, i volumi dei fumi calcolati stechiometricamente, le rispettive emissioni massiche,



nonché il numero e tipo degli avviamenti, i relativi tempi di durata, il tipo e consumo dei combustibili utilizzati. Tali informazioni dovranno essere inserite nelle relazioni annuali, secondo le indicazioni riportate nel piano di monitoraggio e controllo.

- f) Per i 4 Gruppi Vapore (camini n° 1 e n° 2) si prescrive il controllo semestrale degli inquinanti misurati in discontinuo con le modalità e tempi descritti nel PMC, se l'alimentazione a OCD è avvenuta per oltre 24 ore equivalenti.
- g) Se i Gruppi a Vapore (camini n° 1 e n° 2) sono alimentati solo con gas naturale, decadono le prescrizioni previste sui controlli in discontinuo e sul monitoraggio in continuo per SO₂ e polveri.

11.3.2 Emissioni non convogliate

Sono autorizzate le emissioni secondarie, riportate nella documentazione trasmessa dal gestore (SCHEDA B - DATI E NOTIZIE SULL'IMPIANTO ATTUALE - B.6 Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato). Trattasi di: sfiati di apparecchiature e serbatoi soprattutto di vapori olio, e in minor misura di HCl, ricambi d'aria, fumi saldatura; emissioni dai gruppi elettrogeni di emergenza e sicurezza e motopompe antincendio che utilizzano gasolio come combustibile.

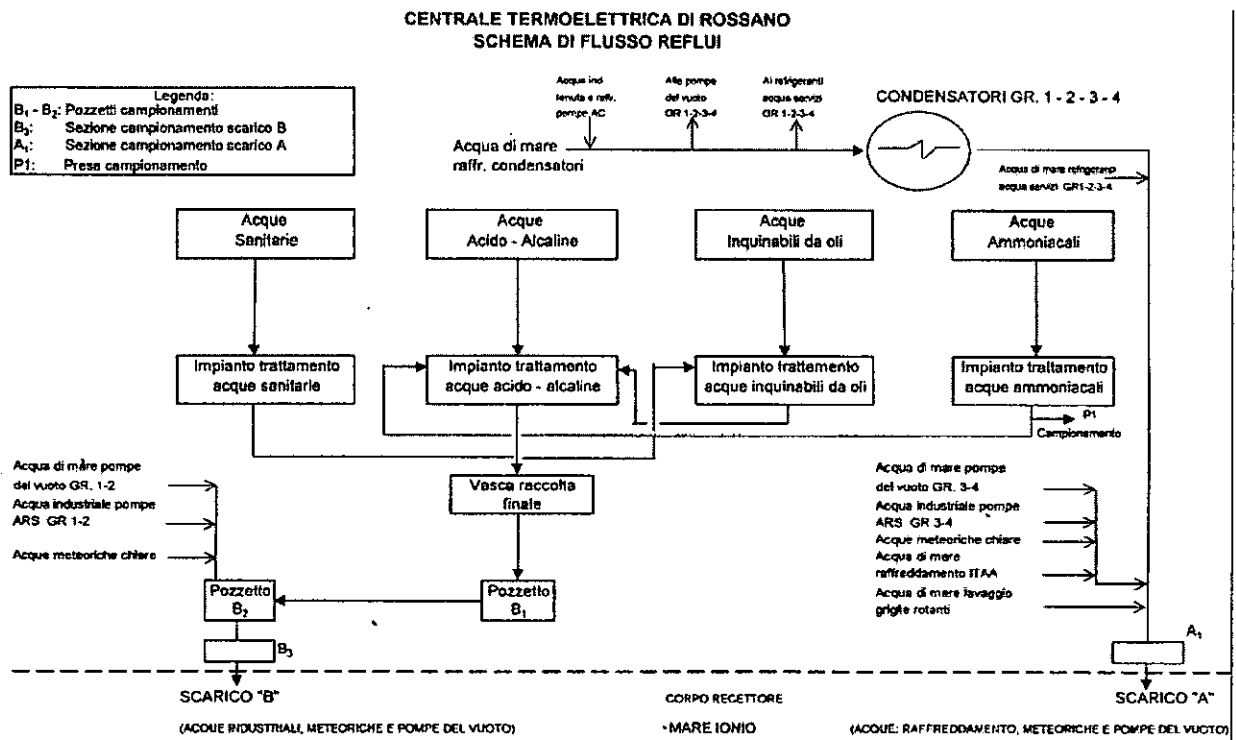
11.3.3 Emissioni diffuse e fuggitive

Si chiede che il Gestore trasmetta all'Autorità competente, entro 6 mesi dal rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, un programma di manutenzione periodica finalizzato all'individuazione delle perdite e alle relative riparazioni LDAR (Leak Detection and Repair) al fine di monitorare e ridurre le emissioni fuggitive. Tale programma dovrà essere implementato secondo le modalità indicate nel PMC.

11.4 ACQUE REFLUE

Si prescrive che:

- 1. Lo schema di flusso dei reflui idrici è quello sotto rappresentato:



- 2. Entro 6 mesi dalla data di rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, i controlli degli scarichi idrici per la verifica del rispetto dei limiti siano eseguiti immediatamente a valle dei relativi trattamenti (pozzetti B1 e P1).



3. Nel pozzetto B1 dovrà essere garantito il rispetto dei limiti della tabella 3 allegato V alla parte III del D.Lgs. 152/06 con s.m.i. Si applicano limiti più restrittivi per gli inquinanti Solidi sospesi (40 mg/l) e COD (100 mg/l); nel pozzetto P1 deve essere garantito il rispetto del limite della concentrazione di ammoniaca di 20 mg/l (come NH₄).
4. I limiti per i cloruri e i solfati non valgono per lo scarico in mare.
5. La temperatura degli scarichi a mare non deve superare i 35 °C e l'incremento di temperatura del corpo recipiente non deve in nessun caso superare i 3 °C oltre i 1000 metri di distanza dal punto di immissione. Deve inoltre essere assicurata la compatibilità ambientale dello scarico con il corpo recipiente ed evitata la formazione di barriere termiche alla foce dei fiumi. Entro 6 mesi dalla data di rilascio dell'AIA il Gestore dovrà adottare un sistema di monitoraggio e di registrazione della temperatura delle acque di raffreddamento e redigere una procedura per la verifica periodica dell'aumento di temperatura a mare secondo quanto previsto dalla normativa e come meglio precisato nel PMC. Il PMC deve prevedere anche il monitoraggio dell'ambiente marino per la valutazione degli effetti derivanti dal funzionamento della centrale: biologico, della morfodinamica costiera.
6. Gli scarichi parziali (B1 e P1) e finali (A e B) saranno sottoposti a controllo analitico secondo modalità e frequenze definite nel PMC. Sia prevista una frequenza di controllo trimestrale per tutti gli inquinanti. Il campionamento dovrà essere effettuato con le modalità descritte nel PMC. Qualora anche uno solo dei campioni non risultasse conforme, il gestore dovrà provvedere ai successivi controlli con frequenza mensile per un periodo di 12 mesi, inoltre ArpaCal - Dip. Prov. Cosenza provvederà ad un controllo annuale con oneri a carico del gestore del rispetto dei limiti.
7. I valori limite di emissione non possono in alcun caso essere conseguiti mediante diluizione con acque prelevate allo scopo. Non è comunque consentito diluire con acque di raffreddamento, di lavaggio o prelevate esclusivamente allo scopo gli scarichi fiscali sopra identificati, prima del trattamento degli stessi per adeguarli ai valori limite prescritti.
8. Si richiede inoltre il rispetto delle seguenti prescrizioni:
 - a) sui punti di campionamento (A, B, B1 e P1) saranno installati e mantenuti in buono stato di conservazione cartelli identificativi. I pozzetti dovranno essere mantenuti accessibili ed ispezionabili da parte degli organi di controllo;
 - b) i campionamenti e le analisi saranno eseguite tramite laboratorio di analisi certificato. Con frequenza semestrale esse saranno eseguite sia all'ingresso che all'uscita delle linee di trattamento dell'I.T.A.R. e I.T.A.A., al fine di determinarne il rendimento di depurazione;
 - c) i limiti sono riferiti a campioni medi prelevati nell'arco di tre ore (l'Autorità preposta al controllo può, con motivazione espressa nel verbale di campionamento, eseguire i prelievi su tempi diversi);
 - d) deve essere mantenuta a disposizione dell'organo di controllo la documentazione comprovante la manutenzione e la gestione degli impianti di trattamento delle acque reflue. Il gestore dell'impianto di depurazione deve tenere il quaderno di registrazione dei dati ed il quaderno di manutenzione con le modalità concordate con ISPRA. Tali quaderni devono essere conservati per un periodo di cinque anni dalla data dell'ultima annotazione e sono esibiti a richiesta dell'AC e degli organi di controllo;
 - e) i fanghi di risulta dell'impianto di trattamento delle acque reflue dovranno essere avviati a recupero, ovvero smaltimento mediante ditta autorizzata ai sensi del D.Lgs. 152/06 con ss.mm.ii.;
 - f) dovrà essere preventivamente comunicata ogni modificazione sull'impianto di trattamento delle acque reflue, comprese le opere connesse (scarico e processi/impianti di produzione di acque reflue/piovane) per i provvedimenti di competenza;
 - g) devono essere mantenuti in esercizio gli strumenti presenti di misura e di registrazione in continuo dei parametri chimico-fisici e delle portate, nonché conservati i relativi dati di registrazione tenendoli a disposizione dell'Autorità di controllo. Eventuali fuori servizio degli strumenti sopra indicati dovranno essere registrati sull'apposito registro e comunicati tempestivamente all'Autorità di controllo;
 - h) nel caso di eventi che possano creare situazioni di scarico incontrollato, dovrà essere data immediata comunicazione all'Autorità di Controllo degli accorgimenti adottati per evitare l'inquinamento delle acque superficiali e sotterranee;



- i) le interruzioni, anche parziali, per manutenzione programmata dovranno essere preventivamente comunicate agli organi di controllo;
- j) sia garantita l'efficienza del sistema di accumulo e rinvio a trattamento, di cui è dotato l'impianto di trattamento delle acque reflue (ITAR), in modo da evitare lo scarico in caso di anomalie funzionali dell'impianto stesso, nelle varie fasi di esercizio.
- k) Il gestore è tenuto ad adottare tutte le misure necessarie ad evitare che le acque dilavanti e superfici scoperte dello stesso producano danni ai corpi idrici.

11.5 RIFIUTI

La Centrale Termoelettrica di Rossano effettua deposito temporaneo dei rifiuti speciali (pericolosi e non) prodotti in apposite aree di impianto, per il successivo conferimento a centri di smaltimento o recupero autorizzati. Per taluni rifiuti (ceneri, fanghi, ecc.) non è effettuato deposito temporaneo, ma invio al conferimento contestuale alla loro produzione.

Le aree di deposito temporaneo sono indicate nel documento "B22 Planimetria Deposito Rifiuti.pdf".

Si applicano le seguenti prescrizioni:

- 1) il Deposito Temporaneo di rifiuti prodotti deve essere gestito nel rispetto di quanto prescritto dall'articolo 183 del D.Lgs. 152/2006 e smi, ed in particolare:
"deposito temporaneo: il raggruppamento dei rifiuti effettuato, prima della raccolta, nel luogo in cui gli stessi sono prodotti, alle seguenti condizioni:
 - 1) i rifiuti contenenti gli inquinanti organici persistenti di cui al regolamento (CE) 850/2004, e successive modificazioni, devono essere depositati nel rispetto delle norme tecniche che regolano lo stoccaggio e l'imballaggio dei rifiuti contenenti sostanze pericolose e gestiti conformemente al suddetto regolamento;
 - 2) i rifiuti devono essere raccolti ed avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento secondo una delle seguenti modalità alternative, a scelta del produttore dei rifiuti: con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito; quando il quantitativo di rifiuti in deposito raggiunga complessivamente i 30 metri cubi di cui al massimo 10 metri cubi di rifiuti pericolosi. In ogni caso, allorché il quantitativo di rifiuti non superi il predetto limite all'anno, il deposito temporaneo non può avere durata superiore ad un anno;
 - 3) il "deposito temporaneo" deve essere effettuato per categorie omogenee di rifiuti e nel rispetto delle relative norme tecniche, nonché, per i rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute;
 - 4) devono essere rispettate le norme che disciplinano l'imballaggio e l'etichettatura delle sostanze pericolose;"
- 2) Nell'effettuare il deposito temporaneo il Gestore deve indicare preventivamente il criterio gestionale (temporale o quantitativo) di cui intende avvalersi.
- 3) Il Gestore deve garantire la corretta applicazione del Deposito Temporaneo dei rifiuti, in conformità alle norme tecniche di progettazione, realizzazione e gestione, ed in particolare:
 - a) le aree di stoccaggio di rifiuti devono essere chiaramente distinte da quelle utilizzate per lo stoccaggio delle materie prime;
 - b) lo stoccaggio deve essere organizzato in aree distinte per ciascuna tipologia di rifiuto, distinguendo le aree dedicate ai rifiuti non pericolosi da quelle per rifiuti pericolosi, che devono essere opportunamente separate. Ciascuna area deve essere contrassegnata da tabelle, ben visibili per dimensioni e collocazione, indicanti le norme per la manipolazione dei rifiuti e per il contenimento dei rischi per la salute dell'uomo e per l'ambiente; devono, inoltre, essere riportati i codici CER, lo stato fisico e la pericolosità dei rifiuti stoccati;
 - c) i contenitori di rifiuti devono:
 - se contenenti liquidi o rifiuti solidi lisciviabili, essere chiusi e a tenuta, ed essere adeguatamente protetti dal contatto con le acque meteoriche, che dovranno essere adeguatamente regimentate. Tutte le acque di meteoriche (prima e seconda pioggia) derivanti dalle aree di stoccaggio di rifiuti pericolosi devono essere collettate ed inviate all'impianto di trattamento reflui;



- possedere adeguati requisiti di resistenza in relazione alle proprietà chimico-fisiche del rifiuto ed alle caratteristiche di pericolosità dei rifiuti stessi;
 - riservare un volume residuo di sicurezza pari al 10% e, nel caso di liquidi, essere dotati di dispositivo antiriboccamento o da tubazioni di troppo pieno e di indicatori e di allarmi di livello. Le manichette ed i raccordi dei tubi utilizzati per il carico e lo scarico dei rifiuti liquidi contenuti nelle cisterne devono essere mantenuti in perfetta efficienza, al fine di evitare dispersioni nell'ambiente;
 - essere raggruppati per tipologie omogenee di rifiuti e disposti in modo da consentire una facile ispezione su tutti i lati, l'accertamento di eventuali perdite e la rapida rimozione di eventuali contenitori danneggiati. Sui recipienti deve essere apposta corretta etichettatura con l'indicazione del rifiuto contenuto, conformemente alle norme vigenti in materia di etichettatura di sostanze pericolose;
 - se contenenti liquidi, essere collocati in bacini di contenimento di capacità pari al serbatoio stesso; in caso di più serbatoi la capacità dovrà essere almeno pari al volume di quello maggiore e ad un terzo del volume complessivo degli stessi, ed essere stoccati in modo tale che perdite e sversamenti non possano fuoriuscire dai bacini di contenimento o dalle apposite aree di drenaggio impermeabilizzate;
 - essere sottoposti a trattamenti di bonifica appropriati alle nuove utilizzazioni, qualora non destinati ad essere reimpiegati per le stesse tipologie di rifiuti.
- d) Il deposito delle batterie al piombo derivanti dall'attività di manutenzione deve essere effettuato in appositi contenitori stagni dotati di sistemi di raccolta di eventuali liquidi che possono fuoriuscire dalle batterie stesse.
- e) Il deposito di oli minerali usati deve essere realizzato e gestito nel rispetto delle disposizioni di cui al D.Lgs. n. 152/2006, art. 216-bis.
- f) Il Gestore dovrà verificare, nell'ambito degli obblighi di monitoraggio e controllo, ogni mese lo stato di giacenza dei depositi temporanei, sia come somma delle quantità dei rifiuti pericolosi e somma delle quantità di rifiuti non pericolosi sia in termini di mantenimento delle caratteristiche tecniche dei depositi stessi. Dovranno altresì essere controllate le etichettature. Si rimanda al Piano di Monitoraggio e Controllo per i dettagli di comunicazione e registrazione dei dati.
- g) Entro 6 mesi dal rilascio della presente autorizzazione, nel caso in cui l'impermeabilizzazione delle superfici di tutte le aree di deposito non risultasse completa, il Gestore dovrà presentare il relativo progetto di adeguamento. Analogamente, nel caso in cui le coperture fisse o mobili dei siti di stoccaggio non risultasse completa o comunque non in grado di proteggere adeguatamente i rifiuti dagli agenti atmosferici, il Gestore dovrà presentare il relativo progetto di adeguamento, entro 6 mesi dal rilascio dell'AIA.
- h) Tutti i rifiuti prodotti devono essere preventivamente caratterizzati analiticamente ed identificati con i codici dell'elenco europeo dei rifiuti, al fine di individuare la forma di gestione più adeguata alle caratteristiche chimico-fisiche. Il Gestore deve effettuare la caratterizzazione in occasione del primo conferimento all'impianto di recupero e/o smaltimento e successivamente ogni dodici mesi e, comunque ogni volta che intervengono modifiche nel processo di produzione che possano determinare variazione nella composizione dei rifiuti.
- i) Nel caso specifico di rifiuti contenenti amianto lo smaltimento dovrà avvenire entro un massimo di sei mesi in conformità alla normativa vigente di settore.
- j) Il campionamento dei rifiuti, ai fini della loro caratterizzazione chimico-fisica, deve essere effettuato in modo tale da ottenere un campione rappresentativo secondo le norme UNI 10802, Campionamento, Analisi, Metodiche standard - Rifiuti liquidi, granulari, pastosi e fanghi - Campionamento manuale e preparazione ad analisi degli eluati. Le analisi dei campioni dei rifiuti devono essere eseguite secondo metodiche standardizzate o riconosciute valide a livello nazionale, comunitario o internazionale.
- k) L'eventuale trattamento di rifiuti liquidi deve essere effettuato in accordo con quanto disciplinato dal D.M. del 29 gennaio 2007 "Emanazione di linee guida per l'individuazione ed utilizzazione delle migliori tecniche disponibili in materia di gestione dei rifiuti" in relazione alle specifiche sostanze pericolose in essi contenute.



Si prescrive infine di:

- comunicare all'Ente di Controllo, nell'ambito delle relazioni periodiche richieste dal Piano di Monitoraggio e Controllo, la quantità di rifiuti prodotti e le percentuali di recupero degli stessi, relativi all'anno precedente;
- archiviare e conservare, per essere resi disponibili all'EC, tutti i certificati analitici per la caratterizzazione dei rifiuti prodotti, firmati dal responsabile del laboratorio incaricato e con la specifica delle metodiche utilizzate.

11.6 RUMORE

Dovranno essere rispettati i limiti assoluti previsti dal DPCM 14/11/97. In caso di superamento persistente dei limiti di legge, il Gestore dovrà fornirne comunicazione all'A.C., ed intervenire con opportune opere di mitigazione sulle fonti, sulle vie di propagazione e sui ricettori, dopo idonea identificazione delle misure di risanamento tecnicamente fattibili da concordare con l'ARPA. A valle degli interventi dovrà procedere a nuovo monitoraggio acustico allo scopo di valutarne l'efficacia.

Occorre effettuare comunque un aggiornamento della valutazione di impatto acustico nei confronti dell'ambiente esterno, entro 1 anno dal rilascio dell'AIA e ad esito conforme, almeno ogni 4 anni, per verificare non solamente il rispetto dei limiti ma anche il raggiungimento degli obiettivi di qualità del rumore entro il primo rinnovo dell'AIA.

Nel caso di superamento dei limiti dovranno essere poste in essere tutte le misure di mitigazione acustica necessarie per rientrare nei limiti, intervenendo sulle singole sorgenti, sulle vie di propagazione o direttamente sui recettori.

11.7 MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA

Si propongono le seguenti prescrizioni:

- il Gestore deve attuare un adeguato programma di manutenzione ordinario tale da garantire l'operabilità ed il corretto funzionamento di tutti i componenti e sistemi rilevanti a fini ambientali. In tal senso il Gestore dovrà dotarsi di un manuale di manutenzione, comprendente tutte le procedure di manutenzione da utilizzare e dedicate allo scopo.
- il Gestore, inoltre, dovrà disporre di macchinari di riserva in caso di effettuazione di interventi di manutenzione che impongano il fuori servizio del macchinario primario. Il Gestore dovrà altresì registrare, su apposito registro di manutenzione, l'attività effettuata. In caso di arresto di impianto per l'attuazione di interventi di manutenzione straordinaria, dovrà inoltre darne comunicazione con congruo anticipo e secondo le regole stabilite nel Piano di Monitoraggio, all'Ente di Controllo.

In considerazione dell'assenza di aree potenzialmente contaminate e rientranti nella categoria dei siti di bonifica si propone un monitoraggio semestrale, nel periodo di funzionamento dell'impianto, che consenta di caratterizzare la qualità dell'acqua sotterranea predisponendo pozzi piezometrici a monte e a valle dell'area del sito in direzione del flusso di falda.

Le modalità del controllo, la frequenza ed i parametri da analizzare sono riportati nel Piano di Monitoraggio e Controllo.

11.8 MALFUNZIONAMENTI

In caso di malfunzionamenti, il Gestore dovrà essere in grado di sopperire alla carenza di impianto conseguente, senza che si verifichino rilasci ambientali di rilievo. Il Gestore ha l'obbligo di registrare l'evento, di analizzarne le cause e di adottare le relative azioni correttive, rendendone pronta comunicazione all'Ente di Controllo, secondo le regole stabilite nel Piano di Monitoraggio e Controllo.

11.9 EVENTI INCIDENTALI

Il gestore deve presentare un'analisi dei rischi ambientali e delle possibili conseguenze sull'ambiente con riferimento alle sostanze e materiali utilizzati, lavorati, stoccati e prodotti sul sito di stabilimento.



Il gestore deve operare preventivamente per minimizzare gli effetti di eventuali eventi incidentali ed a tal fine deve dotarsi di apposite procedure per la gestione degli eventi incidentali, anche sulla base della serie storica degli episodi già avvenuti. a tal proposito si considera una violazione di prescrizione autorizzativa il ripetersi di rilasci incontrollati di sostanze inquinanti nell'ambiente secondo sequenze di eventi incidentali, e di conseguenti malfunzionamenti, già sperimentati in passato e ai quali non si è posta la necessaria attenzione, in forma preventiva, con interventi strutturali e gestionali.

Tutti gli eventi incidentali devono essere oggetto di registrazione e di comunicazione all'autorità competente, all'ente di controllo, al comune e alla provincia, secondo le regole stabilite nel piano di monitoraggio e controllo.

In caso di eventi incidentali di particolare rilievo quindi tali da poter determinare il rilascio di sostanze pericolose nell'ambiente, il gestore ha l'obbligo di comunicazione immediata scritta (pronta notifica per fax e nel minor tempo tecnicamente possibile) all'autorità competente e all'ente di controllo. Inoltre, fermi restando gli obblighi in materia di protezione dei lavoratori e della popolazione derivanti da altre norme, il gestore ha l'obbligo di mettere in atto tutte le misure tecnicamente perseguibili per rimuoverne le cause e per mitigare al possibile le conseguenze. il gestore inoltre deve attuare approfondimenti in ordine alle cause dell'evento e mettere immediatamente in atto tutte le misure tecnicamente possibili per misurare, ovvero stimare, la tipologia e la quantità degli inquinanti che sono stati rilasciati nell'ambiente e la loro destinazione.

Il gestore deve fornire ulteriori informazioni sull'analisi dei rischi ambientali ed in particolare nella valutazione degli scenari incidentali dei cosiddetti effetti d'area, ovvero la mancanza di alimentazione elettrica, gli effetti da alluvioni, l'eventuale instabilizzazione delle strutture e/o dei sottoservizi (es. cedimenti differenziali), i malfunzionamenti delle torce (es. spegnimento per allagamento) ove esistenti.

12 DISMISSIONI E RIPRISTINO DEI LUOGHI

In relazione ad un eventuale intervento di dismissione totale o parziale dell'impianto, 1 anno prima della dismissione totale o parziale dell'impianto, il Gestore dovrà predisporre e presentare all'Autorità Competente un piano. Il piano dovrà essere comprensivo degli interventi necessari al ripristino e alla riqualificazione ambientale delle aree liberate. In esso dovrà essere compreso un Piano di Indagini atte a caratterizzare la qualità dei suoli e delle acque sotterranee delle aree dismesse e a definire gli eventuali interventi di bonifica, nel quadro delle indicazioni e degli obblighi dettati dalla Parte IV del D.Lgs. 152/06.

13 PRESCRIZIONI DA ALTRI PROCEDIMENTI AUTORIZZATIVI

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

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

14 DURATA, RINNOVO E RIESAME

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

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

Rilevato che il Gestore ha certificato il proprio impianto secondo la norma UNI EN ISO 14001, l'Autorizzazione Integrata Ambientale avrà validità 6 anni.



La validità della presente A.I.A. si riduce automaticamente alla durata indicata in tabella in caso di mancato rinnovo o decadenza delle certificazioni suddette. In ogni caso il Gestore è obbligato a comunicare eventuali variazioni delle certificazioni di cui sopra tempestivamente all'Autorità Competente.

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

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

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

15 PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

Il Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) predisposto dal Gestore e approvato da ISPRA, già individuato quale ente di controllo dal MATTM, ad esito del parere istruttorio costituisce parte integrante dell'AIA per l'impianto in riferimento.

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

- trasmissione delle relazioni periodiche di cui al PMC a ISPRA, ARPA, Provincia e Comune interessati;
- comunicazione all'Autorità competente per il controllo, ISPRA ed ARPA territorialmente competente dell'eventuale non rispetto delle prescrizioni contenute nell'AIA;
- tempestiva informazione a Provincia, Comune, ISPRA ed ARPA territorialmente competente, nei casi di malfunzionamenti o incidenti, e conseguente valutazione agli effetti ambientali generatisi.

Le modalità per le suddette comunicazioni sono contenute nel PMC allegato al presente parere.

Le comunicazioni ed i rapporti devono sempre essere firmati dal Gestore dell'impianto.

Il Gestore ha l'obbligo di notifica delle eventuali modifiche che intende apportare all'impianto.

Entro 6 mesi dal rilascio dell'AIA il Gestore deve applicare le modalità contenute nel PMC. Il Gestore entro i 6 mesi successivi al rilascio dell'AIA concorda con l'ente di controllo ISPRA e ARPA il cronoprogramma per l'adeguamento e completamento del sistema di monitoraggio prescritto.

16 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.



17 AUTORIZZAZIONI SOSTITUITE

Estremi atto amministrativo	Ente competente	Data rilascio	Data scadenza	Norme di Riferimento	Oggetto
Emissioni in atmosfera					
Decreto n. 174	MICA	22/03/71		R.D. 1775/33 D.P.R. 620/55	Costruzione ed esercizio della Centrale – <i>limitatamente alle emissioni in atmosfera.</i>
Decreto 26/07/91	MICA	26/07/91		D.P.C.M. 27/12/88 D.P.R. 203/88 D.M. 12/07/90	Esercizio e interventi ripotenziamento - <i>limitatamente alle emissioni in atmosfera.</i>
Decreto 01/12/94	MICA	01/12/94		D.P.C.M. 27/12/88 D.P.R. 203/88 D.M. 12/07/90	Autorizzazione alle emissioni in atmosfera (parziale mod. Decreto 26/07/91)
Scarichi acque reflue					
Autorizzazione n. 77631	Provincia	04/08/09	01/08/2013	D.Lgs. 152/06 L.R. 10/97	Scarico "A" - Acque di raffreddamento
Autorizzazione n. 77619	Provincia	04/08/09	01/08/2013	D.Lgs. 152/06 L.R. 10/97	Scarico "B" - Scarico acque reflue industriali
Rifiuti					
<i>nessuno</i>					

18 OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO

Il 25 giugno 2007 è stato pubblicato sul quotidiano "La Repubblica" un avviso pubblico di avvio del procedimento di rilascio di AIA con riferimenti al sito web del MATTM.

Non risultano pervenute, né pubblicate sul sito AIA del MATTM, informazioni sulle eventuali osservazioni del pubblico.

In sede di conferenza di servizi, il Comune di Rossano ha chiesto per le contrade Rossano Scalo e Rossano Centro Storico, limitrofe alla Centrale, la possibilità di verificare in tempo reale le emissioni della CTE. Al fine di ottemperare a tale richiesta, il Gestore dovrà provvedere in merito attivando, entro 6 mesi, un sito web, che dovrà essere costantemente aggiornato, e contenente i dati delle emissioni in atmosfera, riportando anche i limiti per un confronto diretto.

19 ULTERIORI PRESCRIZIONI

Si richiede infine il rispetto delle seguenti prescrizioni:

1. dovranno essere mantenuti in efficienza i contatori volumetrici delle acque prelevate nei punti di approvvigionamento idrico mediante emungimento da falda sotterranea;
2. entro 12 mesi dal rilascio dell'AIA, dovrà essere presentato all'Autorità Competente un Piano per l'adeguamento dei quattro gruppi a vapore ai limiti di emissione prescritti per la SO₂, con riferimento all'impiego di OCD.



PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

GESTORE
LOCALITÀ
DATA DI EMISSIONE
NUMERO TOTALE DI PAGINE

ENEL S.p.A.
ROSSANO (CS)
1 Giugno 2011
40



INDICE

PREMESSA.....	4
PRESCRIZIONI GENERALI DI RIFERIMENTO PER L'ESECUZIONE DEL PIANO	4
SEZIONE 1 – AUTOCONTROLLI	6
1. MONITORAGGIO DEGLI APPROVVIGIONAMENTI E GESTIONE MATERIE PRIME.....	6
Consumi/Utilizzi di materie prime.....	6
Caratteristiche dei combustibili principali	6
Gestione dei serbatoi di combustibile liquido.....	8
Consumi idrici.....	9
Consumi energetici	9
2. MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA.....	10
Emissioni dai camini e prescrizioni relative	12
Prescrizioni sui transitori	14
Emissioni da caldaia ausiliaria e da sorgenti ritenute non significative dal Gestore	15
Emissioni fuggitive	16
3. MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ACQUA.....	16
Identificazione scarichi	16
Scarichi e relative prescrizioni.....	17
4. MONITORAGGIO DEI LIVELLI SONORI	20
5. MONITORAGGIO DEI RIFIUTI	21
Aree di stoccaggio.....	22
SEZIONE 2 - METODOLOGIE PER I CONTROLLI	23
6. METODI ANALITICI CHIMICI/PREDITTIVI/FISICI.....	23
Metodi di analisi in continuo di emissioni aeriformi convogliate	23
Metodi di analisi di riferimento (manuali e strumentali) di emissioni convogliate di aeriformi ...	25
Campionamenti manuali ed analisi in laboratorio di campioni prelevati da flussi gassosi convogliati.....	26
Metodi di misura degli inquinanti nelle acque.....	27
Misure di laboratorio.....	29
Metodo di misura del rumore.....	30
7. ATTIVITÀ DI QA/QC	30
Sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni (SME) in atmosfera	30
Strumentazione di processo utilizzata a fini di verifica di conformità	32
Controllo di impianti e apparecchiature.....	33
Metodi di installazione di piezometri.....	33
SEZIONE 3 – REPORTING.....	34
7. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PMC	34
Definizioni	34
Formule di calcolo	35
Validazione dei dati	35
Indisponibilità dei dati di monitoraggio.....	35
Eventuali non conformità.....	36



ISPRA
*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
ambientale*

Obbligo di comunicazione annuale.....	36
Dichiarazione di conformità all'Autorizzazione Integrata Ambientale.....	36
Emissioni per l'intero impianto (ognuno dei camini): ARIA	36
Immissioni dovute all'impianto: ARIA	37
Emissioni per l'intero impianto: ACQUA	37
Emissioni per l'intero impianto: RIFIUTI	37
Emissioni per l'intero impianto: RUMORE	37
Consumi specifici per MWh generato su base annuale	37
Eventuali problemi di gestione del piano.....	37
Gestione e presentazione dei dati.....	37
8. QUADRO SINOTTICO DEI CONTROLLI E PARTECIPAZIONE DELL'ENTE DI CONTROLLO	39



PREMESSA

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

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

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

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

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

Per quanto non specificato nel presente Piano di monitoraggio e controllo resta valido quanto indicato dal Gestore nel documento Allegato alle Integrazioni Scheda E – “Modalità di Gestione degli aspetti ambientali e Piano di Monitoraggio. – Allegato E.4 Piano di Monitoraggio”.

PRESCRIZIONI GENERALI DI RIFERIMENTO PER L'ESECUZIONE DEL PIANO

OBBLIGO DI ESECUZIONE DEL PIANO

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

DIVIETO DI MISCELAZIONE

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

FUNZIONAMENTO DEI SISTEMI

Prima dell'avvio delle attività di controllo e monitoraggio il gestore dovrà fornire l'elenco dettagliato di tutta la strumentazione operante in continuo, della strumentazione utilizzata ai fini del campionamento ed i metodi per le analisi in discontinuo, in accordo a quanto previsto nel presente documento nelle sezioni specifiche.

Tutti i sistemi di monitoraggio e di campionamento dovranno essere “operabili”¹ durante l'esercizio dell'impianto; nei periodi di indisponibilità degli stessi, sia per guasto ovvero per necessità di

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



ISPRA

*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
ambientale*

manutenzione e/o calibrazione, l'attività stessa dovrà essere condotta con sistemi di monitoraggio e/o campionamento alternativi per il tempo tecnico strettamente necessario al ripristino della funzionalità del sistema principale.

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

1. In caso di indisponibilità delle misure in continuo il Gestore, oltre ad informare tempestivamente l'Ente di Controllo, è tenuto ad eseguire valutazioni alternative, analogamente affidabili, basate su misure discontinue o derivanti da correlazioni con parametri di esercizio. I dati misurati o stimati, opportunamente documentati, concorrono ai fini della verifica del carico inquinante annuale dell'impianto esercito.

2. La strumentazione utilizzata per il monitoraggio deve essere idonea allo scopo a cui è destinata ed accompagnata da opportuna documentazione che ne identifica il campo di misura, la linearità, la stabilità, l'incertezza nonché le modalità e le condizioni di utilizzo. Inoltre, l'insieme delle apparecchiature che costituiscono il "sistema di rilevamento" deve essere realizzato in una configurazione idonea al funzionamento in continuo, anche se non presidiato, in tutte le condizioni ambientali e di processo; a tale scopo il Gestore deve stabilire delle "norme di sorveglianza" e le relative procedure documentate che, attraverso controlli funzionali periodici registrati, verifichino la continua idoneità all'utilizzo e quindi l'affidabilità del rilievo.

3. 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 ad uno specifico strumento, il Gestore dovrà darne comunicazione preventiva all'Ente di controllo. La notifica dovrà essere corredata da 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 "piping and instrumentation diagram" (P&ID) con l'indicazione delle sigle degli strumenti modificate e/o la nuova posizione sulle linee.



SEZIONE 1 – AUTOCONTROLLI

1. MONITORAGGIO DEGLI APPROVVIGIONAMENTI E GESTIONE MATERIE PRIME

Consumi/Utilizzi di materie prime

Devono essere registrati i consumi di gas naturale, olio combustibile denso, gasolio, oli lubrificanti e deve essere compilata la seguente tabella.

Tabella 1 - Consumi di sostanze e combustibili

Tipologia	Fase di utilizzo	Metodo misura	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Gas naturale	4 Gruppi con caldaie e ciclo Rankine da 320 MWe cad.	Contatore	Quantità Totale	Nm ³	Mensile	Compilazione file
Gasolio						
Olio combustibile denso						
Gas naturale						
Gasolio	Caldaia ausiliaria					
Gasolio	Gruppi elettrogeni di emergenza e motopompe antincendio			t	Ad accensione	
Oli lubrificanti	Macchine varie	Peso rilevato dai documenti di trasporto (bolla di accompagnamento)	Kg	Semestrale	Registro fiscale per gli oli minerali UDT	
Acido cloridrico in soluzione	Impianto di produzione acqua demineralizzata				Compilazione file	
Sodio idrossido in soluzione						
Deossigenanti/alcalinizzanti	Cicli termici del ciclo combinato e termodotto					
Ammoniaca	Sistema DeNOx (SCR)					
Altre materie prime	Varie					

Caratteristiche dei combustibili principali

Gas Naturale

Il Gestore dovrà provvedere a fornire copia dei verbali di misura con indicazione dei consumi giornalieri di gas naturale e delle relative caratteristiche.

Per il Gas Naturale deve essere prodotta mensilmente una scheda tecnica (fornita dal fornitore o prodotta dal Gestore tramite campionamento e analisi di laboratorio) contenente le informazioni riportate nella tabella seguente.



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Il Gestore dovrà compilare il rapporto riassuntivo con cadenza annuale.

Parametro	Unità di misura
Potere calorifico inferiore	kcal/Nm ³
Densità a 15°C	kg/Nm ³
Zolfo come H ₂ S	% v
Altri inquinanti	% v

Olio Combustibile Denso (OCD)

Il Gestore dovrà provvedere a fornire copia dei verbali di misura con indicazione dei consumi giornalieri di Olio Combustibile Denso e delle relative caratteristiche.

Per ogni l'olio Combustibile Denso (OCD) deve essere prodotta mensilmente una scheda tecnica per i lotti in ingresso (prodotta dal fornitore o dal gestore tramite campionamento e analisi di laboratorio) avente le determinazioni come meglio indicato nella tabella seguente, per le quali si riportano con asterisco i metodi di misura cui è necessario far riferimento in base all'allegato X, gli allegati alla Parte V del D.Lgs.152/2006, Allegato X, Parte II Sezione I e senza asterisco dei metodi di misura indicativi.

Il Gestore dovrà compilare il rapporto riassuntivo con cadenza annuale.

Tabella 2 - Metodi per la determinazione delle caratteristiche chimiche e fisiche dell'OCD

Parametro	Unità di misura	Frequenza	Metodo di misura
Zolfo	% p	A lotti in ingresso	UNI EN ISO 8754 e UNI EN ISO 14596
Acqua e sedimenti	% v		ISO 3735 e ISO 3733
Viscosità a 50°C	° E		UNI EN ISO 3104
Potere calorifico inferiore	Kcal/Kg		ASTM D 240
Ceneri	% p		EN ISO 6245
Densità a 15°C	Kg/mc		UNI EN ISO 3675/12185
PCB/PCT	mg/Kg		EN 12766
Punto di scorrimento superiore	°C		ISO 3016 / ASTM D6892
Asfalteni	% p		IP143
Hot Filtration Test (sedimenti totali)	%		IP375
Residuo Carbonioso Conradson	% p		ISO 6615
Nickel + Vanadio	mg/Kg		UNI EN ISO 13131
Infiammabilità Pensky Martens	° C		UNI EN ISO 2719

Su richiesta e previa autorizzazione dell'Autorità Competente, acquisito il parere di ISPRA, il Gestore può adottare metodi di analisi ritenuti equivalenti.

Relativamente alle giacenze di olio combustibile denso BTZ presenti in Stabilimento, il Gestore dovrà fornire esatta comunicazione all'Autorità Competente e all'Ente di Controllo del quantitativo residuo; nel rapporto annuale dovranno essere indicate le quantità consumate e quelle residue a fronte dei consumi annuali.



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Gasolio

Per il Gasolio, oltre ai verbali di misura, deve essere prodotta mensilmente anche una scheda tecnica (elaborata dal fornitore o redatta dal Gestore tramite campionamento e analisi di laboratorio) che riporti quanto indicato nella tabella seguente, ove si distinguono con asterisco i metodi di misura a cui è necessario far riferimento in base al D.Lgs. 152/2006, Parte V, Allegato X e, senza asterisco, i metodi di misura indicativi.

Il Gestore dovrà compilare il rapporto riassuntivo con cadenza annuale.

Tabella 3 - Metodi per la determinazione delle caratteristiche chimiche e fisiche del Gasolio

Parametro	Unità di misura	Frequenza	Metodo di misura
Zolfo	% p	A lotti in ingresso	UNI EN ISO 8754:2005 e UNI EN ISO 14596:2008
Acqua e sedimenti	% v		UNI EN ISO 20058: 1997
Viscosità a 40°C	° E		UNI EN ISO 3104:2000
Potere calorifico inferiore	kcal/kg		ASTM D 240
Ceneri	% p		EN ISO 6245
Densità a 15°C	kg/m ³		UNI EN ISO 3675:2002 UNI EN ISO 12185:1999
PCB/PCT	mg/kg		EN 12766-3:2005
Nickel + Vanadio	mg/kg		UNI EN ISO 13131:2001
Contaminanti solidi esistenti	mg/kg		UNI EN 12662
Infiammabilità Pensky Martens	° C		UNI EN ISO 2719
Residuo carbonioso Conradson	% p		UNI EN ISO 10370
Policiclici aromatici	% p		UNI EN 12916

Su richiesta e previa autorizzazione dell'Autorità Competente, acquisito il parere di ISPRA, il Gestore può adottare metodi di analisi ritenuti equivalenti.

Gestione dei serbatoi di combustibile liquido

Per la gestione dei serbatoi e delle linee di distribuzione del combustibile liquido - olio combustibile denso e gasolio - deve essere prodotta documentazione relativa alle seguenti pratiche di monitoraggio e controllo.

Tabella 4 – Gestione dei serbatoi di combustibile liquido

Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati	Frequenza
Pratica	Eeguire manutenzione periodica e procedurata delle strumentazioni automatiche di controllo, allarme e blocco della mandata del combustibile liquido		Annotazione su registro delle ispezioni e delle manutenzioni	



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

operativa	Eeguire manutenzioni periodiche e procedurate dei sistemi di sicurezza dei serbatoi di combustibile liquido	Ispezione	e delle date di esecuzione (con descrizione del lavoro effettuato)	Annuale
	Effettuare controlli di tenuta sulla linea di adduzione e distribuzione combustibili	Ispezione visiva e/o strumentale per linee interrante		

Le aree interessate dalle operazioni di carico/scarico e/o di manutenzione devono essere opportunamente segregate per assicurare il contenimento di eventuali perdite di prodotto. Per le altre materie prime dell'impianto, oli lubrificanti e *chemicals*, il Gestore dovrà effettuare gli opportuni controlli alla ricezione e successivamente compilare il Rapporto riassuntivo con cadenza annuale.

Consumi idrici

Le registrazioni dei consumi dovranno essere fatte con cadenza mensile, specificando anche la destinazione dell'acqua prelevata (uso domestico, industriale, ecc.); deve essere altresì compilato il rapporto riassuntivo con cadenza annuale.

Tabella 5 - Consumi idrici

Tipologia di approvvigionamento	Metodo misura	Fase di utilizzo	Oggetto della misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Acqua da pozzi PN1, PN2, PN3e PN4	Contatore in continuo	Acqua industriale di processo, demineralizzazione, irrigazione, antincendio, potabile e igienico sanitaria (Fasi 1-8)	Quantità utilizzata (m ³)	Mensile	Compilazione file
Acqua mare	Contatore di funzionamento di ogni pompa acqua di circolazione	Acqua industriale di condensazione vapore e raffreddamento ausiliari (Fasi 1-4)			

Consumi energetici

Devono essere registrati, con cadenza giornaliera, i consumi di energia elettrica e deve essere compilata la seguente tabella riepilogativa con Rapporto con cadenza annuale.



Tabella 6 - Consumi di energia elettrica

Descrizione ²	Metodo misura	Quantità	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Energia elettrica importata da rete esterna	Contatore	GWh	Giornaliera	Compilazione file
Energia elettrica prodotta				
Energia elettrica immessa in rete				
Energia elettrica auto-consumata				

2. MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA

La selezione dei punti di emissione significativi e delle sostanze con obbligo di monitoraggio, derivano dall'analisi del processo e da obblighi di legge.

Sono in particolare da tenere in considerazione gli obblighi di monitoraggio derivanti dal D.Lgs. 152/2006.

Per quanto attiene all'identificazione dei punti di emissione in aria, quelli da considerare sono riportati nella seguente tabella.

Tabella 7 - Punti di emissione convogliata

Punto di emissione	Descrizione	Capacità termica nominale (MW _e)	Latitudine (WGS84/UTM)	Longitudine (WGS84/UTM)	Altezza (m)	Diametro (m)
4 Gruppi Termoelettrici³ a Ciclo Rankine (Sezioni 1-4)						
Camino 1	2 Gruppi con caldaie da 320 MWe cad. (Sezioni 1-2)	2 x 800*	X = 39° 37,35' N	Y = 16° 36,44' E	200	6,2
Camino 2	2 Gruppi con caldaie da 320 MWe cad. (Sezioni 3-4)	2 x 800*	X = 39° 37,27' N	Y = 16° 36,40' E	200	6,2
4 Gruppi TurboGas⁴ (Sezioni 5-8) in Quadricanne						

² Per ciascuno degli 8 Gruppi (Fasi 1-8).

³ Il Gestore dichiara che per i Gruppi Termoelettrici vengono utilizzati i punti di campionamento esistenti realizzati sui rispettivi condotti dei fumi tratto unico, prima dell'innesto ai rispettivi camini C1 e C2.

⁴ Il Gestore dichiara che per i Gruppi Turbogas vengono utilizzati i punti di campionamento esistenti realizzati sui rispettivi camini C3, C4, C5 e C6.



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Camino 3	Gruppi Turbogas da 115 MWe cad.	430	X = 39° 37,33' N	Y = 16° 36,61' E	99	5,3
Camino 4	Gruppi Turbogas da 115 MWe cad.					5,3
Camino 5	Gruppi Turbogas da 115 MWe cad.					5,3
Camino 6	Gruppi Turbogas da 115 MWe cad.					5,3
Caldaia ausiliaria						
Camino 27	Caldaia ausiliaria	13,2	X = 39° 37' 21,1 N	Y = 16° 36' 33,7 E	7	**
Altri Punti di emissione (ritenuti poco significativi dal Gestore)						
Camino 21 GR1	Gruppo elettrogeno diesel di emergenza Sezione 1	0,5	X = 39° 37' 31,9 N	Y = 16° 36' 25,2 E		**
Camino 21 GR2	Gruppo elettrogeno diesel di emergenza Sezione 1	0,5	X = 39° 37' 31,6 N	Y = 16° 36' 25,4 E		
Camino 21 GR3	Gruppo elettrogeno diesel di emergenza Sezione 1	0,5	X = 39° 37' 21,2 N	Y = 16° 36' 23,2 E		
Camino 21 GR4	Gruppo elettrogeno diesel di emergenza Sezione 1	0,5	X = 39° 37' 21,3 N	Y = 16° 36' 20,6 E		
Camino 22 GR TG AC	Gruppi elettrogeni diesel di emergenza Sezione TG A-C	0,7	X = 39° 37' 15 N	Y = 16° 36' 35,8 E		
Camino 22 GR TG EG	Gruppi elettrogeni diesel di emergenza Sezione TG E-G	0,7	X = 39° 37' 16,7 N	Y = 16° 36' 32,5 E		
Camini 23	2 Motopompe diesel antincendio 1 e 2	< 1	X = 39° 37' 25,1 N	Y = 16° 36' 25,5 E		
Camini 24	4 Motopompe diesel schiumogeno antincendio 1-4	< 1	X = 39° 37' 21,7 N	Y = 16° 36' 20,3 E		



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Altri Sfiati	Sfiati da Fasi e/o attività connesse	-	A cura del Gestore	A cura del Gestore	
--------------	--------------------------------------	---	--------------------	--------------------	--

* In assetto di Re-powering (Caldaia + Turbogas)

** A cura del Gestore

Su ognuno dei punti riportati in Tabella 7⁵, facendo possibilmente riferimento ai punti di campionamento esistenti⁶, devono essere realizzate prese per i camini principali e per la caldaia ausiliaria del diametro di 5", con possibilità di innesto per sonda isocinetica riscaldata e, per ogni presa, deve essere prevista una controflangia con foro filettato da 3" gas e tali prese devono essere posizionate ad un'altezza compresa tra 1,3 ÷ 1,5 m dal piano di calpestio.

Deve altresì essere realizzata una piattaforma di lavoro provvista, sul piano di calpestio, di un rivestimento continuo con caratteristiche antiscivolo e agevolmente amovibile.

Sui camini la piattaforma deve avere il piano di lavoro con una superficie di almeno 5 m² e deve essere dotata di quadro elettrico per alimentazioni a 220 V e 24 Vcc nonché di linea telefonica per collegamento alla sala controllo.

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

Il Gestore deve predisporre idonei mezzi di sollevamento per il trasporto, alle quote dove sono predisposte le prese campioni, di attrezzature/materiali con peso fino a 300 kg e lunghezza fino a 3 metri.

Emissioni dai camini e prescrizioni relative

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

Tabella 8 - Prescrizioni per le emissioni convogliate in atmosfera

4 Gruppi Termoelettrici a Ciclo Rankine (Sezioni 1-4)				
Punto di emissione	Parametro	Limite/prescrizione (Autorità Competente)	Frequenza/Tipo di verifica	Monitoraggio/ Registrazione dati
C1 - C2	Gas naturale e OCD (Gasolio solo in accensione)	Utilizzo esclusivo di gas naturale e OCD (Gasolio solo in accensione) e sua quantificazione	Misura continua del flusso	Annotazione giornaliera su file della quantità di combustibile impiegato

⁵ I punti di campionamento da 5" sono riferiti esclusivamente a:

- Gruppi Termoelettrici: vengono utilizzati i punti di campionamento esistenti realizzati sui rispettivi condotti fumi tratto unico, prima dell'innesto ai rispettivi camini C1 e C2;

- Gruppi Turbogas: vengono utilizzati i punti di campionamento esistenti sui rispettivi camini C3, C4, C5 e C6.

⁶ Al fine di garantire la linearità della misura dovrà essere evidenziata la rappresentatività dei punti di misura secondo la norma UNI 10169 (ed. giugno 1993) come previsto dall'art. 3.5 dell'Allegato VI alla Parte V del D.Lgs. 152/06.



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

	Pratica operativa	Misura del tempo di transitorio	Misura ad evento del tempo impiegato a raggiungere la condizione di funzionamento normale ⁷	Registrazione su file dei tempi di transitorio
	Temperatura, Pressione, O ₂ , Portata ⁸ , Umidità dei fumi	Parametri operativi		Registrazione su file
	SO _x , NO _x , CO, Polveri, NH ₃ ⁹	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura continua	Misura con sistema di monitoraggio in continuo (SME) al camino. Le misure si considerano valide per la verifica di conformità solo nelle condizioni di funzionamento normale ³
		Misura conoscitiva delle quantità emesse comprese le fasi di avvio e/o spegnimento turbina in kg/evento		Misura con SME anche durante i transitori di avvio/spegnimento
	Be, Cd, Hg, Tl, As, Cr VI, Co, Ni, Se, Te, Sb, CrIII, Mn, Pd, Pb, Pt, Cu, Rh, Sn, V	Concentrazione limite da autorizzazione	Semestrale ¹⁰	Registrazione su file
	SOV come COT, HCl, H ₂ S, HBr, HF			
	PCDD, PCDF, IPA, PCB, PCT, PCN			
4 Gruppi TurboGas (Sezioni 5-8) in Quadricanne				
C3 - C6	Gas naturale	Utilizzo esclusivo di gas naturale e sua quantificazione	Misura continua del flusso	Registrazione su file

⁷ Il funzionamento normale esclude i transitori di avvio/spegnimento.

⁸ Il Gestore deve installare i misuratori di portata dei fumi in continuo entro 12 mesi dal rilascio dell'AIA.

⁹ Il Gestore deve effettuare il monitoraggio in continuo dell'NH₃ dopo 12 mesi dal rilascio dell'AIA.

¹⁰ Solo in caso di utilizzo di Olio Combustibile Denso (OCD) oltre le 24 ore equivalenti.



ISPRA

*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
ambientale*

	Temperatura, Pressione, O ₂ , Portata ¹¹ , Umidità dei fumi	Parametri operativi	Misura continua durante il funzionamento	
	CO, NO _x ,	Concentrazione limite da autorizzazione		

I sistemi di misura in continuo delle emissioni (SME) devono essere sottoposti con regolarità a manutenzione, verifiche, test di funzionalità, taratura secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 14181:2005 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 concentrazioni paragonabili ai valori limite da verificare e riferibili a campioni primari.

I risultati dei controlli sopra riportati dovranno essere contenuti nel Rapporto Annuale.

Nel caso in cui, a causa di anomalie di funzionamento riguardanti il sistema di misura in continuo, non vengano acquisiti i dati concernenti uno o più inquinanti, dovranno essere operate le seguenti misure:

- 1) per le prime 24 ore di blocco il Gestore dell'impianto dovrà mantenere in funzione gli strumenti che registrano il funzionamento dei presidi ambientali;
- 2) dopo le prime 24 ore di blocco dovrà essere utilizzato un sistema di stima delle emissioni in continuo basato su una procedura derivata dai dati storici di emissione al camino ed eventualmente definita nel manuale di gestione del SME; il Gestore dovrà altresì notificare all'Ente di Controllo l'evento;
- 3) 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 3 repliche, se utilizzato un metodo manuale, per gli ossidi di azoto ed il monossido di carbonio, in sostituzione delle misure continue. Per i parametri di normalizzazione ossigeno, temperatura, pressione e vapore d'acqua dovranno essere eseguite 2 misure discontinue al giorno, della durata di almeno 120 minuti, se utilizzato un sistema di misura automatico, o 3 repliche, se utilizzato un metodo manuale.

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

I risultati delle analisi relative ai flussi convogliati devono fare riferimento a gas secco in condizioni standard di 273,15 °K e di 101,3 kPa e normalizzati al 3% di ossigeno per i 4 Gruppi Termoelettrici da 320 MWe (Camini 1-2) al 15% di ossigeno per i 4 Turbogas da 115 MWe (Camino Quadricanne 3-6).

Quando non espressamente indicato deve essere sempre preventivamente concordato con ISPRA.

Prescrizioni sui transitori

Oltre a quanto già espressamente indicato in Tabella 8, il Gestore deve predisporre un piano di monitoraggio dei transitori volto a determinare i valori di concentrazione medi orari degli inquinanti, i volumi dei fumi calcolati stechiometricamente, le rispettive emissioni massiche nonché il numero e tipo degli avviamenti, i relativi tempi di durata, il tipo e consumo dei combustibili

¹¹ Il Gestore deve installare i misuratori di portata dei fumi in continuo entro 12 mesi dal rilascio dell'AIA.



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

utilizzati, gli eventuali apporti di vapore ausiliario; tali informazioni dovranno essere inserite nelle relazioni trasmesse con la prevista cadenza all'Autorità Competente.

Per quanto sopra nel dettaglio, è necessario compilare la seguente tabella per ciascuna unità produttiva.

Tabella 9 – Prescrizioni sui Transitori

Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio / Registrazione dati
Numero e durata di avviamenti a freddo	Durata del tempo di avviamento (da inizio fino a parallelo e da parallelo fino a minimo tecnico) inferiore ad un numero di ore da comunicare da parte del Gestore considerando l'avviamento a freddo		
Numero e durata di avviamenti a tiepido	Durata del tempo di avviamento (da inizio fino a parallelo e da parallelo fino a minimo tecnico) inferiore a numero di ore da comunicare da parte del Gestore considerando l'avviamento a tiepido		
Numero e durata di avviamenti a caldo			
Numero e durata di transitori di integrazione della potenza erogata (accensioni e spegnimenti della caldaia ausiliaria)	Durata del tempo di avviamento (da inizio fino a parallelo e da parallelo fino a minimo tecnico) inferiore a numero di ore da comunicare da parte del Gestore considerando l'avviamento a caldo	Misura dei tempi di avviamento con stima e misura delle emissioni annue	Registrazione su file dei risultati

La stima delle emissioni dell'unità produttiva deve essere avvalorata da una sintesi dei dati misurati dal SME o da una misura mensile discontinua nelle singole condizioni di avviamento (freddo, tiepido, caldo e della caldaia ausiliaria); tale informazione non viene utilizzata ai fini della verifica di conformità ai limiti emissivi autorizzati.

Nel caso di misura discontinua mensile i campionamenti dovranno essere effettuati in modo tale da consentire di ricostruire il profilo di concentrazione dell'inquinante durante l'operazione di avviamento; ai dati di concentrazione dovranno essere associati anche quelli di portata dell'effluente gassoso.

Il Gestore dovrà fornire l'algoritmo di calcolo con il quale stima il contributo in massa degli inquinanti per ciascuna condizione (freddo, tiepido, caldo e di integrazione), dedotto dai dati di portata e di concentrazione dell'inquinante per il numero complessivo di ore necessarie alla specifica condizione di avviamento.

Emissioni da caldaia ausiliaria e da sorgenti ritenute non significative dal Gestore

Per le emissioni in aria della Caldaia Ausiliaria le prescrizioni sono riportate nella tabella seguente.



Tabella 10 – Prescrizioni per le emissioni convogliate da Caldaia Ausiliaria

CALDAIA AUSILIARIA			
Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio / registrazione dati
Alimentazione a gasolio	Utilizzo di gasolio	Misura dei consumi	Annotazione su file della quantità di combustibile impiegato
Tempo di utilizzo	Durata del tempo di esercizio	Misura dei tempi	Annotazione su file dei tempi di esercizio
Temperatura, Pressione e Portata dei fumi	Conformità ai limiti di autorizzazione	Controllo annuale delle emissioni	Annotazione su file
SO _x , NO _x , CO, Polveri			Annotazione su file degli inquinanti rilevati

In relazione ai punti di emissione convogliata ritenuti poco significativi dal Gestore, quali i motori diesel dei 6 gruppi elettrogeni di emergenza, le 2 motopompe di emergenza antincendio, le 4 motopompe schiumogeno di emergenza antincendio, il Gestore deve indicare nel primo Rapporto annuale le loro coordinate geografiche di ubicazione, il numero ed il tipo di funzionamento con i valori di concentrazione medi orari degli inquinanti emessi ed i volumi dei fumi calcolati stechiometricamente, allegando il relativo algoritmo e le rispettive emissioni massiche.

Emissioni fuggitive

Al fine di contenere le emissioni fuggitive il Gestore dovrà stabilire un programma di manutenzione periodica finalizzata all'individuazione e riparazione di perdite LDAR (*Leak Detection and Repair*), che dovrà essere trasmesso all'Ente di Controllo entro 6 mesi dal rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale con tempistica da concordare con l'Ente di Controllo nell'ambito dell'Autorizzazione Integrata Ambientale.

Tale programma dovrà quantificare (misura o stima) le perdite, indicando il metodo previsto per la loro rilevazione e distinguendo tra perdite provenienti da macchine (pompe, compressori, ecc...) e perdite da tenute di accoppiamenti (valvole, flange, strumenti, prese campione, ecc...), indicando le misure di prevenzione da adottare.

Per le emissioni fuggitive indicate dal Gestore come sfiati di gas metano da valvole di sicurezza del sistema di alimento bruciatori nella stazione di riduzione gas metano dovranno essere previsti idonei sistemi di rilevamento e controllo delle quantità.

Dovranno inoltre essere indicate le modalità di registrazione delle azioni di rilevamento delle perdite e delle attività di manutenzione conseguenti.

Tali informazioni dovranno essere inserite all'interno del rapporto annuale.

3. MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ACQUA

Identificazione scarichi

Gli scarichi idrici della Centrale Termoelettrica sono costituiti da 2 scarichi principali al Mare Ionio e da 3 scarichi parziali interni allo Stabilimento.

I 2 scarichi finali dello Stabilimento sono costituiti da:



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

- lo scarico SR "A" al Mare Ionio che raccoglie l'acqua mare di raffreddamento dei condensatori dei 4 Gruppi Termoelettrici da 320 MWe e di raffreddamento macchinari, l'acqua mare delle pompe del vuoto e l'acqua industriale delle pompe ARS dei Gruppi 3 e 4, oltre all'acqua mare di raffreddamento ITAA e di lavaggio delle griglie rotanti e le acque meteoriche chiare;

- lo scarico SI "B" al Mare Ionio che raccoglie le acque industriali in uscita dall'impianto ITAR, le acque meteoriche chiare e l'acqua mare delle pompe del vuoto e delle pompe ARS dei Gruppi 1 e 2. I 3 scarichi parziali individuati dal Gestore sono costituiti da:

- lo scarico intermedio (pozzetto B1) dalla vasca V12 di raccolta finale delle acque reflue dagli impianti di trattamento ITAA delle acque ammoniacali ed ITAR delle acque inquinabili da oli, acide-alcaline e sanitarie;
- lo scarico intermedio (pozzetto B2) dopo la confluenza dello scarico delle acque reflue dalla vasca V12 (pozzetto B1) con l'acqua mare delle pompe vuoto e le acque meteoriche chiare;
- lo scarico intermedio (pozzetto P1) delle acque reflue provenienti dall'impianto di trattamento delle acque ammoniacali ITAA.

La tabella seguente riporta le caratteristiche degli scarichi.

Tabella 11 - Scarichi delle acque reflue in condizioni di esercizio normale

SCARICHI FINALI			
Scarico	Tipologia scarico	Acque reflue	Tipo
SR - "A"	Scarico a mare	Acque mare di Raffreddamento Condensatori, meteoriche e pompe del vuoto	Canale a cielo aperto
SI - "B"	Scarico a mare	Acque reflue ITAR + acqua mare pompe del vuoto	Canale a cielo aperto
SCARICHI PARZIALI			
B1	Scarico dei reflui dalla vasca (V12) di uscita ITAR a pozzetto B2	Acque reflue da ITAR	Condotta con Pozzetto interrato
B2	Scarico dei reflui ITAR + acqua mare pompe vuoto	Acque reflue da ITAR + acqua mare da pompe del vuoto	Pozzetto interrato
P1	Scarico dei reflui ITAA	Uscita impianto di trattamento delle acque ammoniacali (ITAA)	Valvola di presa campione

Scarichi e relative prescrizioni

Il monitoraggio e controllo delle emissioni in acqua deve avvenire nei pozzetti di prelievo sotto elencati, in funzione delle diverse acque raccolte:

- Canale "A" al Mare Ionio, prima dello scarico finale;
- Canale "B" al Mare Ionio, prima dello scarico finale;
- Pozzetto B1 a valle dell'impianto di trattamento ITAR (vasca V12);
- Pozzetto B2 a valle della confluenza dalla vasca V12 con l'acqua mare delle pompe vuoto e le acque meteoriche chiare;
- Pozzetto P1 a valle dell'impianto di trattamento delle acque ammoniacali ITAA.



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Tali punti e/o pozzetti di prelievo devono essere in ogni momento accessibili ed attrezzati per consentire il prelievo per caduta delle acque reflue e dovranno essere segnalati da appositi cartelli per poter essere mantenuti accessibili ed ispezionabili da parte degli organi di controllo.

Tabella 12 - Monitoraggio dello scarico delle acque reflue nei pozzetti di prelievo fiscale in condizioni di esercizio normale

Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo e frequenza di verifica ¹²	Monitoraggio/ Registrazione dati
1. Scarico finale SR - "A"			
Acque mare di Raffreddamento Condensatori, meteoriche e pompe del vuoto			
Portata	Nessun limite	Stima - Calcolo annuo	Registrazione su file
Temperatura ¹³	Concentrazioni limite da autorizzazione	Misura continua	
pH, Solidi sospesi totali, Materiali grossolani, Idrocarburi totali, Olii e Grassi, Cloro attivo libero, Eventuali sottoprodotti di clorazione dell'acqua di mare		Misura trimestrale con prelievo puntuale e analisi di laboratorio	
Carico termico su corpo idrico ricevente in MJoule		Calcolo ¹⁴ con la seguente formula $Q = C_p m (\Delta T)$	

¹² Qualora anche uno solo dei campioni non risultasse conforme, il Gestore dovrà provvedere ai successivi controlli con frequenza mensile per un periodo di 12 mesi, inoltre ArpaCal - Dip. Prov. Cosenza provvederà ad un controllo annuale con oneri a carico del Gestore del rispetto dei limiti.

¹³ Rilevata all'uscita dai condensatori dei Gruppi Termoelettrici.

¹⁴ I simboli rappresentano rispettivamente: Q = Carico termico giornaliero in Milioni di Joule; Cp = Calore specifico dell'acqua pura in J/kg °C; m = massa di acqua di raffreddamento = flusso di acqua prelevato (milioni di dm³/d) × densità dell'acqua pura in kg/dm³; ΔT = temperatura acqua allo scarico – temperatura acqua ingresso impianto.



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo e frequenza di verifica ¹²	Monitoraggio/ Registrazione dati
Procedura operativa	Quantità di eventuale additivo antifouling iniettato		
ΔT oltre i 1000 m dallo scarico	Concentrazioni limite da autorizzazione	Verifica con cadenza biennale	
2. Scarico finale SI - "B"			
Acque reflue ITAR + acqua mare pompe del vuoto			
Portata	Nessun limite	Stima - calcolo annuo	
pH, Solidi sospesi totali, materiali grossolani, Idrocarburi totali, IPA, NH ₃ , Olii e Grassi, Azoto ammoniacale, COD, BOD ₅ , Cu, Fe, Zn, Al, Cr totale, Mn, Ni, Tensioattivi, Solfuri, Cloruri, Solfati, As, Cd, Hg, Pb, Cloro attivo libero, Fosforo totale, Coliformi totali	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura in concomitanza con eventi meteorici almeno semestrale con prelievo puntuale e analisi di laboratorio	Registrazione su file
3. Scarico parziale B1			
Acque reflue da ITAR			
Portata	Nessun limite	Stima - calcolo annuo	
Temperatura, pH		Misura continua	
Solidi sospesi totali, Olii e Grassi, Torbidità, Conducibilità, Azoto ammoniacale, Idrocarburi totali, COD, BOD ₅ , Cu, Fe, Zn, Al, Cr totale, Mn, Ni, Tensioattivi, Solfuri, Cloruri, Solfati, Azoto totale, Fosforo totale	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura trimestrale con prelievo puntuale e analisi di laboratorio	Registrazione su file
4. Scarico parziale B2			
A valle della confluenza dalla vasca V12 con l'acqua mare delle pompe vuoto e le acque meteoriche chiare			
pH	Nessun limite	Misura continua	Registrazione su file
5. Scarico parziale P1			



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo e frequenza di verifica ¹²	Monitoraggio/ Registrazione dati
Acque reflue da ITAA			
Portata	Nessun limite	Stima - calcolo annuo	Registrazione su file
Temperatura, pH, Azoto ammoniacale ¹⁵	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura trimestrale con prelievo puntuale e analisi di laboratorio	

Entro 6 mesi dalla data di rilascio dell'AIA il Gestore deve adottare un sistema di monitoraggio e di registrazione della temperatura delle acque di raffreddamento e redigere una apposita procedura secondo il Sistema di Gestione Ambientale adottato per la verifica periodica dell'aumento di temperatura a mare secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

Il Gestore deve prevedere una apposita procedura del Sistema di Gestione Ambientale adottato per effettuare il monitoraggio dell'ambiente marino per la valutazione degli effetti derivanti dal funzionamento della centrale sia biologico che della morfodinamica costiera.

Per quanto riguarda le condotte fognarie presenti presso lo Stabilimento, il Gestore dovrà provvedere alle verifiche manutentive periodiche per assicurare che esse siano in buona efficienza al fine di evitare ogni contaminazione delle acque superficiali.

Il Gestore dovrà inoltre adottare tutti gli accorgimenti indicati nell'autorizzazione per contenere potenziali fenomeni di contaminazione delle acque di falda da spillamenti oleosi o sversamenti di materie prime.

I risultati dei controlli sopra riportati dovranno essere contenuti nel Rapporto con cadenza annuale.

4. MONITORAGGIO DEI LIVELLI SONORI

La zonizzazione acustica del comune di Rossano, approvata con delibera n.12 del 10 febbraio 2004, ha previsto l'inserimento dell'impianto ENEL in zona esclusivamente industriale (classe VI) utilizzando come strumento legislativo la legge quadro sull'inquinamento acustico 447/95.

Il Gestore dovrà effettuare, entro 1 anno dal rilascio dell'AIA, un aggiornamento della valutazione di impatto acustico nei confronti dell'ambiente esterno per il rispetto dei limiti assoluti previsti dal DPCM 14/11/97; ad esito conforme la valutazione dovrà essere ripetuta, almeno ogni 4 anni, per verificare non solamente il rispetto dei limiti ma anche il raggiungimento degli obiettivi di qualità del rumore entro il primo rinnovo dell'AIA.

Dovrà essere fornita una relazione di impatto acustico in cui si riporteranno le misure di Leq riferite a tutto il periodo diurno e notturno, i valori di Leq orari, una descrizione delle modalità di funzionamento delle sorgenti durante la campagna delle misure e la georeferenziazione dei punti di misura. La campagna di rilievi acustici dovrà essere effettuata nel rispetto del DM 16/3/1998 da parte di un tecnico competente in acustica per il controllo del mantenimento dei livelli di rumore ambientale, in rispetto dei valori stabiliti dalle norme prescritte.

Sarà cura del tecnico competente in acustica rivalutare, eventualmente, i punti di misura selezionati per avere la migliore rappresentazione dell'impatto emissivo della sorgente. Il Gestore dovrà,

¹⁵ Se l'impianto ITAA è in servizio.



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

quindici giorni prima dell'effettuazione della campagna di misura, comunicare ad ISPRA e all'Arpa competente gli eventuali nuovi punti di misura selezionati dal tecnico competente in acustica e la data prevista per la campagna di misura.

Tabella 13 - Monitoraggio del rumore emesso dalla CTE

Sorgente	Punto di misura	Parametro	Tipo di verifica	Monitoraggio / Registrazione dati
Generatori, turbine, trasformatori, turbogas, caldaie	I 36 punti localizzati nella campagna di misure del 2006	Valori di emissione ed assoluti di immissione (L_{eq} diurno e notturno)	Misura conforme alla vigente normativa (all. B – DM 16/3/1998)	Campagna di misure quadriennale (o nel caso di modifiche sostanziali). Registrazione dei risultati su file e redazione rapporto secondo all. D – DM 16/3/1998

5. MONITORAGGIO DEI RIFIUTI

Il Gestore dovrà effettuare le opportune analisi sui rifiuti prodotti al fine di una corretta caratterizzazione chimico-fisica e di una corretta classificazione in riferimento al catalogo CER.

Il Gestore deve altresì gestire correttamente tutti i flussi di rifiuti generati a livello tecnico e amministrativo attraverso il registro di carico/scarico, FIR (Formulario di Identificazione Rifiuti) e rientro della 4^a copia firmata dal destinatario per accettazione, con relativa archiviazione e segnalazione sul MUD con cadenza annuale.

Il Gestore dovrà adeguarsi, nei tempi previsti, alla norma sancita dal DM 17.12.2009 *Istituzione del sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti, ai sensi dell'articolo 189 del decreto legislativo n. 152 del 2006 e dell'articolo 14-bis del decreto-legge n.78 del 2009 convertito, con modificazioni, dalla legge n.102 del 2009.*

Tale norma è stata modificata ed integrata dal D.M. del 28.9.2010 pubblicato sulla G.U.n. 230 del 1.1.2010 come nella Nota Esplicativa IV Decreto SISTRI con Manuale Operativo e Guide Utente disponibili sul sito web del MATTM all'URL <http://www.sistri.it>.

Inoltre, il Gestore dovrà garantire la corretta applicazione del Deposito temporaneo dei rifiuti in conformità alle norme tecniche di gestione, progettazione e realizzazione e a quanto prescritto dall'AIA.

Il Gestore deve verificare, nell'ambito degli obblighi di monitoraggio e controllo, con cadenza mensile lo stato di giacenza dei Depositi temporanei, sia come somma delle quantità sia in termini di mantenimento delle caratteristiche tecniche dei depositi stessi.

Dovranno altresì essere controllate le eventuali etichettature.

Il Gestore compilerà la seguente tabella, distinguendo gli eventuali rifiuti speciali.

Tabella 14: Monitoraggio dei depositi di rifiuti

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



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

						file
Totale						----

I risultati dei controlli sopra riportati dovranno essere contenuti nel Rapporto annuale (v. § 11.6). Tutte le prescrizioni di comunicazione e registrazione dei dati che derivano da leggi settoriali e territoriali devono essere adempiute.

I campionamenti e le analisi devono effettuarsi tramite affidamento a laboratori certificati e possibilmente accreditati, con identificazione anche dei rifiuti con codice "a specchio".

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

L'area di stoccaggio rifiuti deve essere oggetto di regolari ispezioni per verificare il rispetto dei limiti di volume, durata di permanenza con sistema di contenimento descritto capace di raccogliere e convogliare le acque di dilavamento e gli eventuali sversamenti accidentali.

Il Gestore deve comunicare all'Ente di controllo, entro il mese di maggio di ogni anno, la quantità di rifiuti prodotti e le percentuali di recupero degli stessi, relativi all'anno precedente, adottando una apposita procedura del Sistema di Gestione Ambientale per la quantificazione annua dei rifiuti prodotti, nonché per predisporre un piano di riduzione dei rifiuti e/o recupero degli stessi e per mettere a disposizione (ed archiviare e conservare) all'Ente di Controllo tutti i certificati analitici per la caratterizzazione dei rifiuti prodotti, firmati dal responsabile del laboratorio incaricato specificando le metodiche utilizzate.

Aree di stoccaggio

Il Gestore dovrà controllare con controlli visivi la tenuta¹⁶ a frequenza biennale dei serbatoi di stoccaggio dei combustibili, degli oli e delle sostanze chimiche utilizzate, installati fuori terra con bacino di contenimento o all'interno di locali chiusi, nonché le aree di deposito temporaneo dei rifiuti.

¹⁶ Il Gestore dichiara di adottare in sostituzione forme di controllo analogo di tipo visivo o non distruttivo dei serbatoi che non implicano necessariamente il loro svuotamento.



SEZIONE 2 - METODOLOGIE PER I CONTROLLI

6. METODI ANALITICI CHIMICI/PREDITTIVI/FISICI

In questa sezione sono riassunti tutti i metodi di analisi che sono impiegati nella determinazione dei parametri di controllo.

Le metodiche sono derivate, in ordine di importanza ed a parità di prestazioni in termini di qualità, da leggi o manuali ufficiali italiani, europei ed americani e costituiscono la base per la dimostrazione di conformità alle prescrizioni contenute nell'AIA.

Metodi di analisi in continuo di emissioni aeriformi convogliate

La norma di riferimento per la assicurazione della qualità dei sistemi di misurazione in continuo delle emissioni in aria (SMC) è la **UNI EN 14181:2005** - Assicurazione della qualità di sistemi di misurazione automatici.

La tabella seguente 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 nella tabella seguente o con i metodi di riferimento.

Tabella 15 - Metodi di analisi in continuo

Punto di emissione	Inquinante / Parametro fisico	Metodo
Camini C1-C2	Pressione	Definito in termini di prestazioni cioè vedi Tabella 20
	Temperatura	Definito in termini di prestazioni cioè vedi Tabella 20
	Flusso	ISO 14164
	O ₂	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, UNI EN 14792
	CO	ISO 12039, UNI EN 15058
	SO _x	UNI EN 14791:2006
	Polveri	UNI 13284-2 2005



ISPRA
*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
ambientale*

	NH ₃	Non esistono metodi normalizzati strumentali ma solo metodi quali: US EPA method CTM-027 (formalmente method 206) o US EPA method 26. Questi metodi possono essere impiegati per normalizzare i metodi strumentali continui.
Camino C3-C6 (Quadricanne)	Pressione	Definito in termini di prestazioni cioè vedi Tabella 20
	Temperatura	Definito in termini di prestazioni cioè vedi Tabella 20
	Flusso	ISO 14164
	O ₂	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, UNI EN 14792
CO	ISO 12039, UNI EN 15058	

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 20.

Per consentire l'accurata determinazione degli ossidi d'azoto e del monossido di carbonio anche durante gli eventi di avvio/spengimento delle turbine a gas, la strumentazione per la misura continua¹⁷ 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.

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

Per i parametri portata/velocità, ossigeno e vapore acqueo dovrà essere determinato l'indice di accuratezza relativo, in accordo a quanto previsto nel D.Lgs. 152/06 (parte V, Allegato 6) secondo i metodi di riferimento riportati nella tabella seguente.

Tabella 16 – Metodi di Riferimento per la determinazione dell'indice di accuratezza relativo

Parametro	Metodo	Descrizione
-----------	--------	-------------

¹⁷ Il Gestore rende applicabili tali strumenti per la misura in continuo di NO_x e CO solo nell'ipotesi di scelta del monitoraggio mediante SME.



ISPRA
*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
ambientale*

Portata/Velocità	UNI EN 10169:2001	Metodo manuale che prevede l'utilizzo di due tipi di tubi di Pitot (L e S). Nel presente metodo sono indicate anche le procedure per la determinazione della temperatura e della pressione statica assoluta del gas e della pressione differenziale dinamica
Ossigeno	UNI EN 14789:2006	Determinazione analitica mediante un analizzatore paramagnetico (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento ed il sistema di condizionamento del gas)
Vapore acqueo	UNI EN 14790:2006	Determinazione analitica del peso/volume previa condensazione/adsorbimento (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento del gas)

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 metodi equivalenti, purché questi ultimi siano stati sottoposti a verifica di equivalenza ed i risultati delle prove di equivalenza siano allegati alla richiesta stessa. Nel caso si accerti che nei metodi indicati da ISPRA sia presente un'inesattezza sarà cura del Gestore far rilevare la circostanza ad ISPRA che provvederà alla verifica e alla eventuale proposta di modifica.

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.

Tabella 17 - Metodi analitici degli inquinanti in aria

Parametro	Metodo	Descrizione
SO ₂	UNI EN 14791:2006	Determinazione analitica mediante cromatografia ionica o metodo di Thorin (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento del gas)
NO _x	UNI EN 14792	-
Polveri	UNI EN 13284-1:2003	Determinazione gravimetrica e campionamento isocinetico del gas
Carbonio organico totale	UNI EN 13526:2002	Determinazione analitica mediante ionizzazione di fiamma (FID)
COV (come COT)	UNI EN 12619:2002	Determinazione analitica mediante campionamento del carbonio organico totale e ionizzazione di fiamma (FID)
Diossine e furani	UNI EN 1948-1, 2, 3:2006	Determinazione mediante gascromatografia accoppiata allo spettrometro di massa previa diluizione isotopica dell'estratto purificato



ISPRA
*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
ambientale*

IPA	DM 25.08.2000 n.158 All.3 (sostituisce M.U. 825 cap.2) ⁽¹⁾	Determinazione mediante gascromatografia previa purificazione mediante cromatografia su strato sottile
Hg totale	UNI EN 13211-1:2003	Determinazione mediante spettroscopia in assorbimento atomico previa riduzione con sodio boridruro e campionamento come descritto dal metodo
As, Be, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Pd, Pt, Rh, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V	UNI EN 14385:2004 ⁽²⁾	Determinazione analitica mediante spettroscopia in assorbimento o emissione previo campionamento isocinetico ai camini su filtri e soluzioni di assorbimento e digestione in forno a microonde
HCl, HF	UNI EN 1911- 1:2000, 1911-2:2000, 1911-3:2000	-
H ₂ S	US EPA Method 11 M.U.634:84	Non esistono metodi normalizzati continui ma solo metodi manuali quali:US EPA Method 11. Questo metodo può essere impiegato per normalizzare uno strumento che misura in continuo la concentrazione di H ₂ S. La specifica procedura per il test di accuratezza relativa è in US EPA "Performance Specification 7" (PS 7)
HBr, PCB, PCT, PCN	DM 25/08/2000	-
PM ₁₀	UNI EN 23210:2009 US EPA Method 201 A	Determinazione gravimetrica (microbilancia) previo campionamento mediante l'uso di impattori

⁽¹⁾ Non esiste un metodo analitico riconosciuto a livello europeo per la determinazione degli IPA, pertanto è stato riportato il metodo riconosciuto a livello nazionale e indicato nel D.M. 25/08/2000 per la determinazione degli IPA ritenuti cancerogeni. Il metodo è applicabile, in particolare, alla determinazione degli IPA classificati dalla IARC (1987) come "probabilmente" o "possibilmente cancerogeni" per l'uomo (Tabella 1; nota 1). Tra tali IPA sono inclusi quelli la cui determinazione è richiesta - quali "sostanze ritenute cancerogene" - dalla normativa per le emissioni degli impianti industriali (Gazzetta Ufficiale, 1990) (Tabella 1; nota 2) Le "sostanze ritenute cancerogene" sono elencate, nel citato decreto, in allegato 1, Tabella A1, classe I. In tale elenco, è riportato il 'dibenzo[a]pirene': con questa nomenclatura - impropria - non è possibile identificare un singolo composto; esso va inteso quindi come l'insieme dei quattro dibenzo[a]pireni - cioè i composti ottenuti dalla condensazione del pirene con due anelli benzenici, di cui uno sul lato a del pirene - classificati dalla IARC (1987) come "possibili cancerogeni per l'uomo".

⁽²⁾ Il metodo indicato è specifico per alcuni metalli, ma può essere applicato alla determinazione di tutti quelli riportati nella lista. Per As, Sb, Se, la determinazione strumentale potrebbe anche essere effettuata mediante spettrometria di assorbimento atomico con formazione di idruri (HG-AAS). Per Pd, Pt, Rh la determinazione strumentale dovrebbe essere effettuata mediante spettrometria di emissione al plasma accoppiata a spettrometria di massa.

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



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

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, oltre ad indicare il proprio nominativo sul registro di laboratorio.

Tutti i documenti attinenti alla generazione dei dati di monitoraggio delle emissioni in aria devono essere conservati dal Gestore per un periodo non inferiore a 2 anni, per assicurare la traccia dei dati per ogni azione eseguita sui campioni.

Metodi di misura degli inquinanti nelle acque

Nella tabella seguente si riportano i metodi di misura degli inquinanti nelle acque.

Il Gestore può proporre ad ISPRA metodi equivalenti, purché questi ultimi siano stati sottoposti a verifica di equivalenza ed i risultati delle prove di equivalenza siano allegati alla richiesta stessa. Nel caso si accerti che nei metodi indicati da ISPRA sia intervenuta un'inesattezza sarà cura del Gestore far rilevare la circostanza ad ISPRA che provvederà alla verifica ed alla eventuale proposta di modifica.

Tabella 18 – Metodi di misura degli inquinanti nelle acque

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
pH	APAT-IRSA 2060	determinazione potenziometrica con elettrodo combinato, sonda per compensazione automatica della temperatura e taratura con soluzioni tampone a pH 4 e 7
Temperatura	APAT-IRSA 2100	determinazione mediante strumenti aventi sensibilità pari a 1/10 °C e una precisione di $\pm 0,1$ °C
Solidi sospesi totali	APAT-IRSA 2090 B	determinazione gravimetrica del particolato raccolto su filtro da 0,45 μm di diametro dei pori) previa essiccazione a 103-105 °C
Materiali Grossolani	Tab. 1 DGR 09/06/2003 n.1053	-
BOD ₅	APAT-IRSA 5120	determinazione dell'ossigeno disciolto prima e dopo incubazione a 20 °C per cinque giorni al buio. La differenza fra le due determinazioni dà il valore del BOD ₅
COD	APAT-IRSA 5130	ossidazione con dicromato in presenza di acido solforico concentrato e solfato di argento. L'eccesso di dicromato viene titolato con una soluzione di solfato di ammonio e ferro(II)
Fosforo totale	APAT-IRSA 4060	determinazione spettrofotometrica previa ossidazione con una miscela di perossidissolfato, acido boricico e idrossido di sodio
Cromo totale, Manganese, Nichel, Piombo, Rame, Zinco	EPA 3015A + EPA 6020A	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
Ferro	APAT-IRSA 3010 + 3160B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) in forno a microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Tensioattivi anionici	APAT-IRSA 5170	determinazione spettrofotometrica previa formazione di un composto colorato con il blu di metilene
Tensioattivi non ionici	APAT-IRSA 5180	determinazione mediante titolazione con pirrolidinditiocarbammato di sodio del Bi rilasciato dopo ridissoluzione del precipitato formatosi dalla reazione tra tensioattivi e il reattivo di Dragendorff
Solfuri	APAT-IRSA 4160	determinazione mediante titolazione con tiosolfato di sodio dell'eccesso di iodio non reagito in ambiente acido
Solfati	Metodo ISPRA-IRSA 4140	Gravimetrico, turbidimetrico
Cloruri	Metodo ISPRA-IRSA 4090	Titolazione argento metrica, mercuri metrica e potenziometrica
Nitrati	Metodo ISPRA-IRSA 4050	-
Nitriti	Metodo ISPRA-IRSA 4040	Spettrofometrico mediante salicilato di sodio; spettrofometrico con NEDA
Antimonio	Metodo ISPRA-IRSA 3060	ETA-AAS; HG-AAS
Arsenico	Metodo ISPRA-IRSA 3080	HG-AAS; spettrofometrico con dietilditiocarbammato di argento
Cadmio	Metodo ISPRA-IRSA 3120	F-AAS; ETA-AAS
Mercurio	Metodo ISPRA-IRSA 3200	Ossidazione con KMnO_4 +CV-AAS; ossidazione con HNO_3 mediante microonde+ CV-AAS; ossidazione con HNO_3 mediante microonde + CV-AAS e amalgama su oro
Selenio	Metodo ISPRA-IRSA 3260	HG-AAS; spettrofometrico con o-fenilendiammina
Idrocarburi totali	APAT-IRSA 5160B2	determinazione mediante spettrometria FTIR previa estrazione con tetracloruro di carbonio
Oli e Grassi	US EPA Method 1664°; Metodo APAT-IRSA 5160°	Estrazione con solvente (esano) e metodo gravimetrico di analisi.
Cloro attivo libero	Metodo ISPRA-IRSA 4080	Titolazione argento metrica, mercuri metrica e potenziometrica.



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
IPA	Metodo ISPRA-IRSA 5080	Determinazione quantitativa di alcuni tra i principali idrocarburi policiclici aromatici in campioni di acque potabili, di falda, superficiali e di scarico mediante estrazione liquido-liquido o su fase solida ed analisi in gascromatografia/spettrometria di massa (HRGC/LRMS) con detector a selezione di massa, oppure in cromatografia liquida (HPLC) con rivelatore ultravioletto (UV) e a fluorescenza.
NH ₃	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.
Coliformi Totali	Metodo ISPRA-IRSA 7010 parte B	Questo metodo permette di contare il numero delle colonie cresciute su una membrana posta su terreno colturale agarizzato.
Torbidità	Metodo ISPRA-IRSA 2110	-
Conducibilità	Metodo ISPRA-IRSA 2030	-
Durezza	Metodo ISPRA-IRSA 2040	per calcolo; complesso metrico con EDTA
Boro	Metodo ISPRA-IRSA 3110	Spettrofotometrico con curcumina; spettrofotometrico con carminio
Cianuri	Metodo ISPRA-IRSA 4070	-
Stagno	Metodo ISPRA-IRSA 3280	F-AAS; ETA-AAS; spettrofotometrico con violetto di catechina
BTEX	US EPA Method 602	Metodo gascromatografico spazio di testa e determinazione con rivelatore PID. Si consiglia di prelevare 2-3 campioni in vials e condizionarli con HCl pH<2.

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 deve essere almeno semestrale con risultati nel Rapporto con cadenza annuale.

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.



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

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

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.

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

La campagna di rilievi acustici dovrà essere effettuata nel rispetto dell'Allegato B del D.P.C.M. 1/3/1991 e 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 secondo la zonizzazione territoriale di competenza dei Comuni interessati.

I risultati dei controlli sopra riportati dovranno essere contenuti nel reporting ambientale che verrà inviato con frequenza annuale.

7. ATTIVITÀ DI QA/QC

Tutte le attività di laboratorio, siano esse interne ovvero affidate a terzi, devono essere svolte in strutture accreditate per le specifiche operazioni di interesse¹⁸.

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 e accreditati secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025.

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 ISO9001.

Sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni (SME) in atmosfera

Il controllo della qualità per i sistemi di monitoraggio in continuo deve prevedere una serie di procedure (QAL 2, QAL 3, AST), conformi alla Norma UNI EN 14181:2005, che assicurino:

- la corretta installazione della strumentazione, la verifica dell'accuratezza delle misure tramite il confronto con un metodo di riferimento (taratura, vedi tabella seguente), una prova di variabilità da eseguire tramite i metodi di riferimento suddetti (i requisiti degli intervalli di confidenza sono fissati dall'Autorità sulla base dei limiti di emissione e sono riportati nel PIC).
- la verifica della consistenza tra le derive di zero e di span determinate durante la procedura QAL 1 (Norma UNI EN 14956:2004) e le derive di zero e di span verificate durante il normale funzionamento dello SME;

¹⁸ Il Gestore dichiara di avvalersi per la loro esecuzione di strutture con Certificazione di Qualità e, solo per le verifiche UNI EN 14181, di laboratori accreditati.



ISPRA
*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
ambientale*

- la verifica delle prestazioni e del funzionamento dello SME e la valutazione della variabilità e della validità della taratura mediante la conduzione del test di sorveglianza annuale.

Tabella 19 - Metodi di Riferimento per l'assicurazione della qualità dello SME

Parametro	Metodo	Descrizione
SO _x	UNI EN 14791:2006	Determinazione analitica mediante cromatografia ionica o metodo di Thorin (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento del gas)
NO _x	UNI EN 14792:2006	Determinazione analitica mediante chemiluminescenza (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento ed il sistema di condizionamento del gas)
CO	UNI EN15058:2006	Determinazione analitica mediante tecnica ad infrarossi non dispersiva (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento ed il sistema di condizionamento del gas)

Le validazioni delle misure debbono essere realizzate almeno ad ogni rinnovo della licenza da un organismo accreditato dall'Ente di Controllo (o dallo stesso Ente).

Il test di sorveglianza annuale sarà realizzato da un laboratorio accreditato sotto la supervisione di un rappresentante dell'Ente di Controllo.

La verifica durante il normale funzionamento dell'impianto sarà realizzata sotto la responsabilità del Gestore.

Tutta la strumentazione sarà mantenuta in accordo alle prescrizioni del costruttore e sarà tenuto un registro elettronico delle manutenzioni eseguite sugli strumenti, sul sistema di acquisizione dati e sulle linee di campionamento.

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

Tabella 20 - 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 %	

Sistema di monitoraggio in discontinuo delle emissioni in atmosfera e degli scarichi idrici

I campionamenti e le analisi devono effettuarsi tramite affidamento a laboratori accreditati secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025.



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Le fasi operative relative al campionamento ed alla conservazione del campione dovranno essere codificate in procedure operative scritte dal laboratorio di analisi.

La strumentazione utilizzata per i campionamenti dovrà essere sottoposta ai controlli volti a verificarne l'operabilità e l'efficienza della prestazione con la frequenza indicata dal costruttore; dovranno altresì essere rispettati i criteri per la conservazione del campione previsti per le differenti classi di analiti.

Dovrà essere compilato un registro di campo con indicati: codice del campione, data e ora del prelievo, tipologia del contenitore (da scegliere sulla base degli analiti da ricercare), conservazione del campione (es. aggiunta stabilizzanti), dati di campo, analisi richieste e firma dal tecnico che ha effettuato il campionamento.

Per ogni attività di campionamento dovrà inoltre essere prodotto un bianco di campo ed uno di conservazione e trasporto per ciascuna classe di analiti da determinare.

Il laboratorio dovrà assicurare la manutenzione periodica della strumentazione e la stesura dei relativi rapporti che verranno raccolti in apposite cartelle per ognuno degli strumenti.

La taratura degli strumenti dovrà essere ripetuta alla fine di ogni attività di manutenzione ovvero con la frequenza prevista dalla gestione del Controllo di Qualità del laboratorio e riportata nei relativi rapporti tecnici.

Il laboratorio dovrà inoltre effettuare controlli di qualità interni analizzando bianchi del metodo, duplicati, test di recupero, materiali di riferimento certificati ecc.

Tutti i documenti relativi alla produzione dei dati (es. quaderni di laboratorio, files di restituzione dati degli strumenti, rette di calibrazione eseguite per le analisi, cromatogrammi, fogli di calcolo, ecc.) saranno conservati dal laboratorio per un periodo non inferiore a due anni.

Per quanto riguarda le acque di falda le attività di campionamento saranno conformi a quanto previsto nell'Allegato 2 al Titolo V, Parte Quarta del D.Lgs. 152/06.

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'Ente 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'Ente 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.



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

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, sistemi di abbattimento, eccetera e gli interventi di manutenzione.

Dovrà essere data comunicazione immediata all'Autorità Competente e ad ISPRA di malfunzionamenti che compromettono la performance ambientale.

Tutti i documenti attinenti alla generazione dei dati di monitoraggio devono essere conservati dal Gestore per un periodo non inferiore a 10 anni.

Metodi di installazione di piezometri

Al fine di assicurare un controllo dell'impatto della centrale termoelettrica sullo stato ambientale della risorsa idrica sotterranea il Gestore deve provvedere alla caratterizzazione chimico-fisica della stessa mediante l'installazione di almeno 3 piezometri di monitoraggio della falda.

I criteri adottati per l'ubicazione e la costruzione dei piezometri nonché per la selezione dei contaminanti da ricercare saranno conformi a quanto previsto nell'Allegato 2 al Titolo V del D.Lgs. 152/06.

L'ubicazione dei piezometri deve essere comunicata all'Ente di Controllo prima dell'avvio della caratterizzazione con una relazione motivata sul loro posizionamento e sulla rappresentatività dei parametri finalizzati a definire la qualità della falda a monte e a valle del sito di centrale rispetto al flusso prevalente della falda medesima.

Per ciascun piezometro dovranno essere fornite le coordinate georeferenziate e la quota assoluta della testa pozzo.

La tabella seguente riporta la lista minima degli analiti da ricercare.

Tabella 20 – Prescrizioni per le acque di falda

Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Campionamento
Temperatura, pH, conducibilità, durezza, solidi sospesi	Tabella 2 (Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee) in Allegato 5 al Titolo V del D.Lgs. 152/06	Rilievo freaticometrico e verifica analitica semestrale e a seguito di evento incidentale. La frequenza potrà essere modificata dall'Ente di Controllo sulla base degli esiti dei primi anni di misure.	Il rilievo freaticometrico e il campionamento dovranno avvenire in assenza di alterazioni del naturale deflusso della falda (condizioni statiche). Il prelievo del campione verrà effettuato dopo spurgo di un volume pari a 3 volte il volume del piezometro, avendo atteso il ripristino del livello statico. Il campionamento dovrà essere di tipo dinamico (mediante pompa) ed effettuato ad una profondità di almeno 1 m sotto il livello di falda
Inquinanti inorganici (Boro, cianuri liberi, fluoruri, nitriti, solfati)			
Metalli (Sb, Pb, Fe, Mn, As, Se, Cr tot., Ni, Cd, Zn, Hg, Sn)			
Idrocarburi totali BTEXS IPA			

I metodi analitici da adottare per la determinazione degli inquinanti sopra menzionati sono riportati in Tabella 18.

I risultati delle attività sopra riportate dovranno essere contenuti nel Rapporto con cadenza annuale.



SEZIONE 3 – REPORTING

7. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PMC

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

Definizioni

Limite di quantificazione è la concentrazione che dà un segnale pari al segnale medio di n misure replicate del bianco più dieci volte la deviazione standard di tali misure.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Rendimento elettrico medio effettivo. 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/contenitive adottate, tempistiche di rientro nei valori standard. Tali dati dovranno essere inseriti nel rapporto periodico all'Autorità Competente.

Indisponibilità dei dati di monitoraggio

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



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Eventuali non conformità

In caso di registrazione di valori di emissione non conformi ai valori limite stabiliti 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 i dati dovranno essere inseriti nel rapporto periodico trasmesso all'Autorità Competente.

Obbligo di comunicazione annuale

Entro il 30 Aprile di ogni anno il Gestore è tenuto alla trasmissione all'Autorità Competente (oggi il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare - Direzione Salvaguardia Ambientale), all'Ente di Controllo (oggi l'ISPRA), alla Regione, alla Provincia, al Comune interessato e all'ARPA territorialmente competente, di un Rapporto annuale che descriva 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.
- Numero di ore di effettivo funzionamento dei gruppi.
- Rendimento elettrico medio effettivo su base temporale mensile, per ogni gruppo.
- Energia generata in MWh , 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

- 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/Nm^3 di NO_x e CO
- Concentrazione misurata in mg/Nm^3 di COT
- Emissione specifica annuale per MWh di energia generata di NO_x , CO (in $kg/MWhg$)
- Emissione specifica annuale per 1000 Sm^3 di metano bruciato di NO_x e CO (in $kg/1000 Sm^3$)



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

- Numero di avvii e spegnimenti in un 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 per effetto delle campagne 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.

Emissioni per l'intero impianto: RIFIUTI

- Codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti non pericolosi 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 MWh generato su base annuale

- Acqua (m³/MWhg), gasolio (kg/MWhg), energia elettrica degli autoconsumi (kWh/MWhg) e metano (Sm³/MWhg).

Eventuali problemi di 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" per i fogli di calcolo e i diagrammi riassuntivi.



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

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 Piano di Monitoraggio e Controllo. 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 Piano di Monitoraggio e Controllo.



ISPRA
*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
ambientale*

8. QUADRO SINOTTICO DEI CONTROLLI E PARTECIPAZIONE DELL'ENTE DI CONTROLLO

FASI	GESTORE		ISPRA/ARPA		
	Autocontrollo	Rapporto	Sopralluogo programmato	Campioni e analisi	Esame Rapporto
Consumi					
Materie prime	Semestrale	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
Risorse idriche	Mensile	Annuale			
Energia	Giornaliero	Annuale			
Combustibili	Mensile Ad accensione	Annuale			
Aria					
Emissioni	Continuo Semestrale	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
Acqua					
Emissioni	Trimestrale	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
Sistemi Depurazione	Trimestrale	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
Acque di falda	Semestrale	Annuale	Biennale	Annuale	Annuale
Rumore					
Sorgenti e ricettori	Quadriennale	Quadriennale	Quadriennale	Vedi tabella seguente	Quadriennale
Rifiuti					
Misure periodiche	Mensile	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
Indicatori di performance					
Verifica indicatori	Annuale	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Attività a carico dell'Ente di Controllo (previsione)

L'autorità di controllo analizzerà i dati contenuti nel report annuale inviato dal Gestore e per il controllo dell'impianto è previsto quanto segue:

- verifica di conformità dell'impianto alle condizioni di autorizzazione dell'AIA, dopo la comunicazione attivazione dell'impianto;
- una visita di controllo ogni anno, da effettuarsi qualora si riscontrino problemi nell'esercizio dell'impianto (in quest'ultimo caso la frequenza potrà anche essere maggiore).

TIPOLOGIA DI INTERVENTO	FREQUENZA	COMPONENTE AMBIENTALE INTERESSATA	TOTALE INTERVENTI NEL PERIODO DI VALIDITÀ DEL PIANO
Visita di controllo in esercizio per verifiche autocontrolli	Biennale (Quadriennale)	Tutte meno rumore (Quadriennale)	3 (1)
Valutazione Rapporto	Annuale	Tutte	6
Campionamenti	Biennale	Assistenza alla taratura dello SME. Campionamento in aria dei micro inquinanti (non controllati in continuo) emessi dai camini (a rotazione)	3
	Biennale	Campionamenti in acqua di tutti gli inquinanti regolamentati allo scarico per confronto	3
Analisi campioni	Biennale	Campionamenti in aria di tutti i micro inquinanti (non controllati in continuo) emessi dal camino	3
	Biennale	Campionamenti in acqua di tutti gli inquinanti regolamentati allo scarico per confronto	3