



*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-2011-0000516 del 16/09/2011

Autorizzazione integrata ambientale per l'esercizio della centrale termoelettrica "Alessandro Volta" della società Enel Produzione S.p.A. sita nel comune di Montalto di Castro (VT).

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

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;

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

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

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

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

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

VISTO il decreto interministeriale 24 aprile 2008, di cui all'avviso sulla Gazzetta Ufficiale del 22 settembre 2008, con cui sono state disciplinate le modalità, anche contabili, e le tariffe da applicare in relazione alle istruttorie e ai controlli previsti dal decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, ed in particolare l'articolo 5, comma 3;

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

VISTO il 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



Handwritten signature or initials.

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

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

VISTO il Certificato di registrazione EMAS n. IT - 000107 da cui risulta che dal 30 ottobre 2002 PENEL Produzione S.p.A. - Centrale Termoelettrica "Alessandro Volta" ubicata nel comune di Montalto di Castro è dotata di un sistema di gestione ambientale registrato ai sensi del Regolamento CE n. 761/2001;

VISTO il Certificato n. EMS-248/S, rilasciato all'ENEL Produzione S.p.A. - Centrale Termoelettrica "Alessandro Volta" ubicata nel comune di Montalto di Castro, per la prima volta in data 26 giugno 2002, che attesta la conformità alla norma ISO 14001:2004;

VISTA l'istanza presentata in data 22 marzo 2007 a questo Ministero dalla società Enel Produzione S.p.A (nel seguito indicata come il Gestore) ai sensi del citato decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, per il rilascio di Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A.) per l'esercizio della centrale termoelettrica sita nel comune di Montalto di Castro;

VISTA la nota del 22 marzo 2007, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 3 aprile 2007 al n. DSA/2007/0009878, con la quale il gestore ha attestato l'avvenuto pagamento della richiesta tariffa istruttoria provvisoria di cui al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;

VISTA la nota DSA/2007/0014032 del 17 maggio 2007 con la quale la Direzione Generale ha comunicato l'avvio del procedimento;

PRESO ATTO che il Gestore ha provveduto alla pubblicazione sul quotidiano "Il Messaggero" in data 1 giugno 2007 di avviso al pubblico per la consultazione e formulazione di osservazioni sulla domanda presentata;

VISTA la nota IPPC-2008-0000228 del 17 marzo 2008 di costituzione del Gruppo Istruttore da parte del Presidente della Commissione istruttoria AIA-IPPC prevista dall'articolo 10, del decreto del Presidente della Repubblica 14 maggio 2007, n. 90;

VISTA la richiesta di integrazioni trasmessa al Gestore dalla Direzione Generale con nota DSA/2008/0013755 del 22 maggio 2008, formulata dalla Commissione istruttoria AIA-IPPC con nota IPPC-2008-0000554 del 14 maggio 2008;



VISTE le integrazioni all'istanza trasmesse dal Gestore con nota prot. 000781 del 25 giugno 2008, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 30 giugno 2008, al n. DSA/2008/0018015;

VISTA la nota prot. n. 1358 del 14 novembre 2008, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 20 novembre 2008, al n. DSA/2008/00033584, con la quale il Gestore ha attestato l'avvenuto pagamento del conguaglio della tariffa istruttoria dovuta ai sensi dell'articolo 5, comma 4 del decreto interministeriale del 24 aprile 2008, che disciplina le modalità, anche contabili, e le tariffe da applicare;

VISTA la nota IPPC-2009-0000075 del 27 marzo 2009 di costituzione di un nuovo 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;

VISTE l'ulteriore documentazione trasmessa dal Gestore con nota prot. 000617 del 3 giugno 2009, ed acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 19 giugno 2009, al n. DSA/2009/0015736;

VISTA la nota CIPPC-00-2009-0000793 del 21 aprile 2010, 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 "Alessandro Volta" della società Enel Produzione S.p.A sita nel comune di Montalto di Castro, comprensivo del previsto piano di monitoraggio e controllo;

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

VISTA la nota del 13 maggio 2010, prot. n. Enel-PRO-0019047, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 18 maggio 2010, al n. DVA/2010/0012779, con la quale il Gestore ha trasmesso le proprie osservazioni sul parere istruttorio prot. n. CIPPC-00-2009-0000793 del 21 aprile 2010;

VISTO il verbale della seduta del 14 maggio 2010 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/2010/0012818 del 18 maggio 2010 e la successiva rettifica trasmessa con nota prot. n. DVA/2010/0013184 del 21 maggio 2010;



VISTA la nota dell'1 giugno 2010 prot. n. Enel-PRO-0022058, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 7 giugno 2010, al n. DVA/2010/0014673, con la quale il Gestore ha trasmesso un approfondimento tecnico per l'esercizio della centrale termoelettrica "Alessandro Volta" sita nel comune di Montalto di Castro;

VISTA la nota CIPPC-00-2010-0001424 del 9 luglio 2010, con la quale il Presidente della Commissione istruttoria AIA-IPPC ha trasmesso il parere istruttorio, comprensivo del previsto piano di monitoraggio e controllo, recependo le determinazioni definite in sede di riunione della Conferenza dei Servizi del 14 maggio 2010, comunicando che il gruppo istruttore riteneva non accoglibili le ulteriori richieste del Gestore di cui alla nota dell'1 giugno 2010;

VISTA la nota DVA-2010-0022629 del 24 settembre 2010, con la quale la Direzione generale ha richiesto al gestore di presentare, entro il termine di 10 giorni, eventuali osservazioni in ordine al preannunciato diniego;

VISTA la nota del 12 ottobre 2010 prot. n. Enel-PRO-0041826, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 20 ottobre 2010, al n. DVA/2010/0025202, con la quale il Gestore ha inviato le osservazioni richieste;

VISTA la nota CIPPC-00-2011-0000731 del 28 aprile 2011, con la quale il Presidente della Commissione istruttoria AIA-IPPC ha trasmesso il nuovo parere istruttorio aggiornato alla luce delle osservazioni del gestore;

VISTO il verbale conclusivo 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/2011/0013333 dell'1 giugno 2011;

VISTA la nota CIPPC-00-2011-0001052 del 10 giugno 2011, con la quale il Presidente della Commissione istruttoria AIA-IPPC ha trasmesso il parere istruttorio definitivo, comprensivo del previsto piano di monitoraggio e controllo, recependo le determinazioni definite in sede di riunione della Conferenza dei Servizi del 31 maggio 2011;

VERIFICATO che, ai fini dell'applicazione dell'art. 7, comma 8, del citato decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, l'impianto non è soggetto alle disposizioni del decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 334;

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;



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;

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

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;

VISTA la nota prot. n. DVA-4RI-00-2011-295 del 29 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 "Alessandro Volta" ubicata nel Comune di Montalto di Castro, alle condizioni di cui all'allegato parere istruttorio definitivo comprensivo del Piano di Monitoraggio e Controllo (nel seguito indicato come parere istruttorio), reso il 10 giugno 2011 dalla competente Commissione istruttoria AIA-IPPC con protocollo CIPPC-00-2011-0001052, relativo alla istanza in tal senso presentata il 22 marzo 2007 ed integrata il 25 giugno 2008, il 3 giugno 2009, l'1 giugno 2010 e il 12 ottobre 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 e dei valori limite di emissione prescritti o proposti nell'allegato parere istruttorio, nonché nell'integrale rispetto di quanto indicato nell'istanza di autorizzazione presentata, ove non modificata dal presente provvedimento.
2. Tutte le emissioni e gli scarichi non espressamente citati si devono intendere non ricompresi nell'autorizzazione.
3. Come prescritto dal paragrafo 9.3.1 "Emissioni convogliate" lettera A) del parere istruttorio, il Gestore, entro 6 mesi a partire dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 7, comma 5, del presente decreto, dovrà trasmettere all'Autorità Competente, per il tramite dell'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale, uno studio tecnico di analisi costi-benefici riguardante la sopraelevazione dei camini di by-pass;
4. Come prescritto dal paragrafo 9.11, "Dismissione e ripristino dei luoghi" del parere istruttorio, il Gestore, in caso di dismissione dell'impianto, dovrà predisporre e trasmettere all'Autorità Competente, per il tramite dell'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale, un anno prima della prevista dismissione, un piano di dettaglio di dismissione, di eventuale messa in sicurezza o bonifica e di ripristino ambientale come dettagliatamente descritto nel citato paragrafo;

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 trasmettere tempestivamente al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare comunicazione dell'avvenuto rinnovo del certificato ISO 14001 e del certificato di registrazione EMAS e a comunicare qualsiasi successiva variazione intervenga nell'ambito delle medesime certificazioni.

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 concorderà 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, ne informi tempestivamente l'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale il quale, effettuati i dovuti controlli con oneri a carico del Gestore, ne riferirà all'Autorità Competente, proponendo eventuali azioni da intraprendere.
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.

Art. 4

DURATA E AGGIORNAMENTO DELL'AUTORIZZAZIONE

1. La presente autorizzazione ha durata di otto anni, decorrenti dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 7, comma 5 del presente decreto, in quanto l'impianto è dotato di un sistema di gestione ambientale conforme ai requisiti conforme alla norma UNI EN ISO 14001 e al regolamento CE n. 761/2001.
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.
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

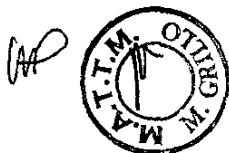
1. Si prescrive il versamento della tariffa relativa alle spese per i controlli, secondo i tempi, le modalità e gli importi che sono stati determinati nel citato decreto interministeriale 24 aprile 2008.

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 dei regolamenti emanati in materia dall'amministrazione regionale, le fidejussioni, eventualmente necessarie, relativamente alla gestione dei rifiuti.

Art. 7
DISPOSIZIONI FINALI

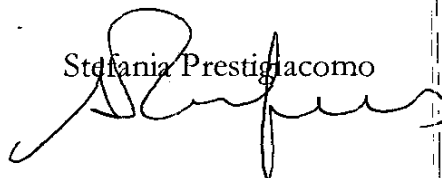
1. Si prescrive che il Gestore effettui la comunicazione di cui all'art. 29-decies, comma 1, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, entro 10 giorni dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui al comma 5, allegando, ai sensi dell'art. 6, comma 1, del decreto interministeriale 24 aprile 2008, 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. Copia del presente provvedimento è trasmessa alla società ENEL PRODUZIONE S.p.A., nonché notificato al Ministero dello sviluppo economico, al Ministero della salute, al Ministero dell'interno, alla Regione Lazio, alla Provincia di Viterbo, al Comune di Montalto di Castro 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 2006, 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 all'art. 7, 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 - 0015430 del 27/06/2011

CIPPC-00-2011-0001052
del 10/06/2011

Pratica N.

Ref. Mittente:

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

**OGGETTO: Trasmissione parere istruttorio conclusivo della domanda AIA
presentata da ENEL Produzione SpA - ENEL PRODUZIONE SpA - CTE di
Montalto di Castro "Alessandro Volta"**

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

Il Presidente Commissione IPPC
Ing. ~~Ennio~~ Ticali

All. c.s.





Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

PARERE ISTRUTTORIO
CONCLUSIVO
“ENEL PRODUZIONE SPA”
CENTRALE DI MONTALTO DI
CASTRO (VT)

GESTORE	Enel Produzione SpA
LOCALITÀ	Montalto di Castro (VT)
GRUPPO ISTRUTTORE	Ing. Marco Antonio Di Giovanni - referente
	dott. Marcello Iocca
	dott. Alessandro Martelli
	dott. Sandro Zampilloni (Regione Lazio)
	ing. Antonello Riccardi (Provincia di Viterbo)
	dott. Giovanni Marsili (Comune di Montalto di Castro)



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

1. DEFINIZIONI.....	4
2. INTRODUZIONE.....	5
2.1. ATTI PRESUPPOSTI.....	5
2.2. ATTI NORMATIVI.....	6
2.3. ATTI ED ATTIVITÀ ISTRUTTORIE.....	7
3. OGGETTO DELL'AUTORIZZAZIONE.....	9
4. ASSETTO IMPIANTISTICO ATTUALE.....	10
4.1. GENERALITÀ.....	10
4.2. IMPIANTI DI COMBUSTIONE.....	11
4.3. IMPIANTO DI TRATTAMENTO ACQUE REFLUE.....	13
4.4. CONSUMI, MOVIMENTAZIONE E STOCCAGGIO DI MATERIE PRIME E COMBUSTIBILI.....	18
4.5. CONSUMI IDRICI.....	21
4.6. ASPETTI ENERGETICI.....	22
4.7. SCARICHI IDRICI ED EMISSIONI IN ACQUA.....	23
4.8. EMISSIONI CONVOGLIATE IN ARIA.....	27
4.9. EMISSIONI NON CONVOGLIATE IN ARIA.....	34
4.10. RIFIUTI.....	34
4.11. RUMORE E VIBRAZIONI.....	37
4.12. SUOLO, SOTTOSUOLO ED ACQUE SOTTERRANEE.....	39
4.13. ODORI.....	39
4.14. ALTRE FORME DI INQUINAMENTO.....	39
5. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E AMBIENTALE.....	40
5.1. INTRODUZIONE.....	40
5.2. ARIA.....	50
5.3. ACQUA.....	60
5.4. SUOLO E SOTTOSUOLO.....	65
5.5. RUMORE E VIBRAZIONI.....	69
5.6. AREE SOGGETTE A VINCOLO.....	70
5.7. SIN.....	74
6. IMPIANTO OGGETTO DELLA DOMANDA AIA.....	74
7. ANALISI DELL'IMPIANTO OGGETTO DELLA DOMANDA AIA E VERIFICA CONFORMITÀ CRITERI IPPC.....	74
7.1. INTRODUZIONE.....	74
7.2. USO EFFICIENTE DELL'ENERGIA.....	74
7.3. UTILIZZO DI MATERIE PRIME.....	75
7.4. ARIA.....	76
7.5. ACQUA.....	79
7.6. RIFIUTI.....	80
7.7. SUOLO, SOTTOSUOLO E ACQUE SOTTERRANEE.....	81
7.8. TRAFFICO INDOTTO.....	81
7.9. PREVENZIONE DEGLI INCIDENTI.....	81
7.10. ADEGUATO RIPRISTINO DEL SITO ALLA CESSAZIONE DELL'ATTIVITÀ.....	82



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

8	CONSIDERAZIONI FINALI.....	82
9	PRESCRIZIONI	83
9.1	CAPACITÀ PRODUTTIVA	83
9.2	APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE DEI COMBUSTIBILI E DI ALTRE MATERIE PRIME	84
9.3	EMISSIONI IN ARIA	84
9.3.1	EMISSIONI CONVOGLIATE	84
9.4	EMISSIONI IN ACQUA	90
9.5	EMISSIONI SONORE E VIBRAZIONI.....	95
9.6	SUOLO, SOTTOSUOLO E ACQUE SOTTERRANEE	96
9.7	PRESCRIZIONI SUI SERBATOI.....	96
9.8	RIFIUTI	96
9.9	PRESCRIZIONI TECNICHE E GESTIONALI	98
9.10	MANUTENZIONE, DISFUNZIONAMENTI, GUASTI ED EVENTI INCIDENTALI	98
9.11	DISMISSIONE E RIPRISTINO DEI LUOGHI	99
10	PRESCRIZIONI DERIVANTI DA ALTRI PROCEDIMENTI AUTORIZZATIVI ...	99
11	SALVAGUARDIE FINANZIARIE E SANZIONI.....	99
12	AUTORIZZAZIONI SOSTITUITE	99
13	DURATA, RINNOVO E RIESAME.....	100
14	PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO.....	101



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

1. DEFINIZIONI

Autorità competente (AC)	Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Direzione Valutazioni Ambientali (ex-Direzione Salvaguardia Ambientale).
Ente di controllo	Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ex Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i Servizi Tecnici), per impianti di competenza statale, che può avvalersi, ai sensi dell'art. 11 del decreto legislativo n. 59 del 2005, dell'Agenzia per la protezione dell'ambiente della Regione Lazio.
Autorizzazione integrata ambientale (AIA)	Il provvedimento che autorizza l'esercizio di un impianto o di parte di esso a determinate condizioni che devono garantire che l'impianto sia conforme ai requisiti del decreto legislativo n. 59 del 2005. L'autorizzazione integrata ambientale per gli impianti rientranti nelle attività di cui all'allegato I del decreto legislativo n. 59 del 2005 è rilasciata tenendo conto delle considerazioni riportate nell'allegato IV del medesimo decreto e delle informazioni diffuse ai sensi dell'articolo 14, comma 4, e nel rispetto delle linee guida per l'individuazione e l'utilizzo delle migliori tecniche disponibili, emanate con uno o più decreti dei Ministri dell'ambiente e della tutela del territorio, per le attività produttive e della salute, sentita la Conferenza Unificata istituita ai sensi del decreto legislativo 25 agosto 1997, n. 281.
Commissione IPPC	La Commissione istruttoria nominata ai sensi dell'art. 10 del DPR 14 maggio 2007, n. 90.
Gestore	La presente autorizzazione è rilasciata a ENEL PRODUZIONE SPA, indicato nel testo seguente con il termine Gestore.
Gruppo Istruttore (GI)	Il sottogruppo nominato dal Presidente della Commissione IPPC per l'istruttoria di cui si tratta.
Impianto	L'unità tecnica permanente in cui sono svolte una o più attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo n. 59 del 2005 e qualsiasi altra attività accessoria, che siano tecnicamente connesse con le attività svolte nel luogo suddetto e possano influire sulle emissioni e sull'inquinamento
Inquinamento	L'introduzione diretta o indiretta, a seguito di attività umana, di sostanze, vibrazioni, 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 e 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.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC)	I requisiti di controllo delle emissioni, che specificano, in conformità a quanto disposto dalla vigente normativa in materia ambientale e nel rispetto delle linee guida di cui all'articolo 4, comma 1, la metodologia e la frequenza di misurazione, la relativa procedura di valutazione, nonché l'obbligo di comunicare all'autorità competente i dati necessari per verificarne la conformità alle condizioni di autorizzazione ambientale integrata ed all'autorità competente e ai comuni interessati i dati relativi ai controlli delle emissioni richiesti dall'autorizzazione integrata ambientale, sono contenuti in un documento definito Piano di Monitoraggio e Controllo che è parte integrante della presente autorizzazione. Il PMC stabilisce, in particolare, nel rispetto delle linee guida di cui all'articolo 4, comma 1 e del decreto di cui all'articolo 18, comma 2, le modalità e la frequenza dei controlli programmati di cui all'articolo 11, comma 3.
Uffici presso i quali sono depositati i documenti	I documenti e gli atti inerenti il procedimento e gli atti inerenti i controlli sull'impianto sono depositati presso la Direzione Salvaguardia Ambientale del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e sono pubblicati sul sito http://www.dsa.minambiente.it/aia , al fine della consultazione del pubblico.
Valori Limite di Emissione (VLE)	La massa di inquinante espressa in rapporto a determinati parametri specifici, la concentrazione ovvero il livello di un'emissione che non possono essere superati in uno o più periodi di tempo. I valori limite di emissione possono essere fissati anche per determinati gruppi, famiglie o categorie di sostanze, segnatamente quelle di cui all'allegato III del decreto legislativo n. 59 del 2005.

2. INTRODUZIONE

Il Gruppo Istruttore

2.1. *Atti presupposti*

Preso atto	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;
preso atto	la lettera del Presidente della Commissione IPPC, prot. CIPPC-00_2008-0000228 del 13/02/2008, che assegna l'istruttoria per l'autorizzazione integrata ambientale della Soc. ENEL PRODUZIONE SpA - CTE di Montalto di Castro "Alessandro Volta" al Gruppo Istruttore così costituito: <ul style="list-style-type: none">- Rosanna Laraia (Referente G.I.)- Patrizia Colletta- Aldo Iacomelli;
vista	la richiesta di integrazioni alla domanda di autorizzazione integrata ambientale, inoltrata al gestore e acquisita con prot. CIPPC-00_2008-0000642 del 04/06/2008;



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

- vista la trasmissione da parte del gestore delle integrazioni richieste, acquisite con prot. CIPPC-00_2008-0001138 del 01/09/2008;
- vista la trasmissione da parte del Gestore di ulteriore documentazione, acquisita con prot. CIPPC-00_2009-0001374 del 15/06/2009 e CIPPC-00_2009-0002052 del 28/09/2009;
- visto il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. GAB/DEC/224/2008 del 07/08/2008, che istituisce la nuova Commissione istruttoria IPPC e stabilisce il regolamento di funzionamento della Commissione;
- vista la lettera del Presidente della Commissione IPPC, prot. CIPPC-00_2009-0000705 del 27/03/2009, che assegna l'istruttoria per l'autorizzazione integrata ambientale della Soc. ENEL PRODUZIONE SpA - CTE di Montalto di Castro "Alessandro Volta" al Gruppo Istruttore così costituito:
- Marco Antonio Di Giovanni (referente)
 - Massimo Forciniti
 - Marcello Iocca
 - Alessandro Martelli;
- vista la nota di dimissioni di Massimo Forciniti dall'incarico di Componente della Commissione IPPC (CIPPC-00_2010-0000817 del 22/04/2010)
- 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:
- Sandro Zampilloni (Regione Lazio)
 - Antonello Riccardi (Provincia di Viterbo)
 - Giovanni Marsili (Comune di Montalto di Castro);
- preso atto che ai lavori del GI della Commissione IPPC hanno preso parte, nell'ambito del supporto tecnico alla Commissione IPPC, i seguenti funzionari e collaboratori dell'ISPRA:
- Francesca Giarolli
 - Giuseppe Di Marco
 - Paola Giorgioli
 - Roberto Borghesi;
- preso atto che non sono pervenute osservazioni da parte del pubblico;

2.2. Atti normativi

- Visto il decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59 "Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento";
- vista la circolare ministeriale 13 luglio 2004 "Circolare interpretativa in materia di prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento, di cui al decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372, con particolare riferimento all'allegato I";
- visto il decreto ministeriale 31 gennaio 2005 "Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372", pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale N. 135 del 13 Giugno 2005;



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

- visto i decreti concernenti l'emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, in materia di allevamenti, macelli e trattamento di carcasse, di fabbricazione di vetro, fritte vetrose e prodotti ceramici e di raffinerie, per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n.125 del 31 maggio 2007
- visto il decreto 19 aprile 2006, recante il calendario delle scadenze per la presentazione delle domande di autorizzazione integrata ambientale all'autorità competente statale pubblicato sulla GU n. 98 del 28 aprile 2006
- visto l'articolo 3 del D.Lgs. n. 59/2005, che prevede che l'autorità competente rilasci l'autorizzazione integrata ambientale tenendo conto dei seguenti principi:
- devono essere prese le opportune misure di prevenzione dell'inquinamento, applicando in particolare le migliori tecniche disponibili;
 - non si devono verificare fenomeni di inquinamento significativi;
 - deve essere evitata la produzione di rifiuti, a norma del decreto legislativo 152/2006, e successive modificazioni; in caso contrario i rifiuti sono recuperati o, ove ciò sia tecnicamente ed economicamente impossibile, sono eliminati evitandone e riducendone l'impatto sull'ambiente, a norma del medesimo decreto legislativo 152/2006;
 - l'energia deve essere utilizzata in modo efficace;
 - devono essere prese le misure necessarie per prevenire gli incidenti e limitarne le conseguenze;
 - deve essere evitato qualsiasi rischio di inquinamento al momento della cessazione definitiva delle attività e il sito stesso deve essere ripristinato ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale;

2.3. *Atti ed attività istruttorie*

- Esaminata la domanda di autorizzazione integrata ambientale e tutta la relativa documentazione tecnica allegata presentata nel corso dell'iter istruttorio;
- esaminate le informazioni comunicate dal Gestore in data 27.02.09 in occasione della riunione successiva al sopralluogo;
- esaminate le linee guida generali e le linee guida di settore per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili e le linee guida sui sistemi di monitoraggio, e precisamente:
- Linee guida recanti i criteri per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili - Linee Guida Generali, S.O. GU n.135 del 13 giugno 2005 (Decreto 31 gennaio 2005);
 - Elementi per l'emanazione delle linee guida per l'identificazione delle migliori tecniche disponibili: Sistemi di monitoraggio – GU n.135 del 13 giugno 2005 (Decreto 31 gennaio 2005);
- esaminati i documenti comunitari adottati dalla Unione Europea per l'attuazione della Direttiva 96/61/CE di cui il decreto legislativo n. 59 del 2005 rappresenta recepimento integrale, e precisamente:
- Reference Document on Best Available Techniques for Large Combustion Plants (LCP); Luglio 2006;
 - Reference Document on Energy Efficiency Techniques (ENE); Luglio 2007;



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

- visti
- Reference Document on General Principles of Monitoring; Luglio 2003;
 - Reference Document on Industrial Cooling Systems; Dicembre 2001;
 - Linee guida per le migliori tecniche disponibili – Impianti di combustione con potenza termica di combustione oltre 50MW – S.O. n.29 alla G.U. del 03/03/2009;
- i verbali delle riunioni del GI nominato per l'istruttoria di cui si tratta e precisamente:
- il verbale della riunione del G.I. del 05/05/2008 (CIPPC-00_2008-0001139 del 01/09/2008)
 - i verbali dell'incontro tra il G.I. e il Gestore del 14/05/2009 (CIPPC-00_2009-0001183 e CIPPC-00_2009-0001186 del 19/05/2009)
 - i verbali dell'incontro tra il G.I. e il Gestore del 03/12/2009 (CIPPC-00_2009-0002549 e CIPPC-00_2009-0002550 del 04/12/2009);
 - il verbale della riunione del G.I. del 10/03/2010 (CIPPC-00_2010-0000459 del 10/03/2010)
 - i verbali dell'incontro tra il G.I. e il Gestore del 09/02/2011 (CIPPC-00_2011-0000216 e CIPPC-00_2011-0000217 del 10/02/2011)
 - il verbale della riunione del G.I. del 13/04/2011 (CIPPC-00_2011-0000641 del 14/04/2011);
- visto
- il verbale della Conferenza di Servizi tenutasi in data 14/05/2010 prot. DVA-2010-0012818 del 18/05/2010, recepito dalla Commissione IPPC con prot. CIPPC-00_2010-0001053 del 24/05/2010;
- il verbale della II Conferenza di Servizi tenutasi in data 31/05/2011 prot. DVA-2011-0013333 del 01/06/2011, recepito dalla Commissione IPPC con prot. CIPPC-00_2011-0001013.
- esaminata
- la documentazione prodotta da ISPRA nell'ambito dell'Accordo di Programma che garantisce il supporto alla Commissione Nazionale IPPC, e precisamente:
- Scheda Sintetica rev2 del 05/05/2008 (All. CIPPC-00_2008-0001139 del 01/09/2008),
 - Relazione Tecnica rev3 del 22/010/2009 (CIPPC-00_2009-0002699 del 28/12/2009),
 - Piano di Monitoraggio e Controllo rev. 5 del 09/06/2011 (CIPPC-00_2011-0001051 del 10/06/2011);
- esaminato
- il Piano di Risanamento della Qualità dell'Aria della Regione Lazio approvato con DCR n°66 del 10-12-2009.

EMANA

il seguente Parere



**Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)**

3. OGGETTO DELL'AUTORIZZAZIONE

Ragione sociale	ENEL Produzione S.p.A.
Sede legale:	Viale Regina Margherita 125, 00198 Roma
Sede operativa	Località Pian dei Gangani snc, Montalto di Castro (VT)
Recapiti telefonici	0766 972111 (centralino impianto)
Denominazione impianto	Centrale termoelettrica di Montalto di Castro "Alessandro Volta"
Tipo di impianto	Esistente
Tipo di procedura	Prima AIA per impianto esistente
Codice e attività IPPC	Categoria 1.1 - Impianti di combustione con potenza termica di combustione > 50MW
Classificazione NACE	Produzione di energia elettrica codice 40.11
Classificazione NOSE-P	Processi di combustione maggiori di 300 MW codice 101.04
Numero addetti (anno 2006)	232
Gestore	Ing. Tongiorgi Fausto Località Pian dei Gangani snc, Montalto di Castro (VT) Email: marco.favilla@enel.it
Rappresentate legale	Ing. Gianfilippo Mancini Viale Regina Margherita 125 – 00198 ROMA
Referente IPPC	Alberto Angeloni Località Pian dei Gangani snc, Montalto di Castro (VT) Email: alberto.angeloni@enel.it
Impianto a rischio di incidente rilevante	NO
Sistema di gestione ambientale	EMAS, ISO 14001
Misure penali o amministrative	NO

Le attività tecnicamente connesse all'attività principale e dichiarate dal gestore sono:

- AC1: Stazione di decompressione e rete di distribuzione gas naturale;
- AC2: Gruppi elettrogeni emergenza;
- AC3: Impianto antincendio;
- AC4: Impianto trattamento acque reflue;
- AC5: Sistema di ricezione trasferimento e deposito combustibili liquidi;
- AC6: Evaporatori;
- AC7: Precipitatori elettrostatici;
- AC8: Denitrificatori catalitici;
- AC9: Impianto biossido di cloro;
- AC10: Caldaie ausiliarie;
- AC11: Generatori di vapore a recupero.

Nell'impianto sono, inoltre, presenti:

- un parco combustibili della Centrale con una capacità complessiva di 333.600 m³ i cui serbatoi sono alloggiati in bacini di contenimento;
- un oleodotto lungo circa 35 km, di collegamento con il deposito della centrale di Torrevaldaliga Nord e quindi con il Porto di Civitavecchia, per l'approvvigionamento dell'olio combustibile;
- un elettrodotto di collegamento alla rete elettrica nazionale.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

4. ASSETTO IMPIANTISTICO ATTUALE

4.1. Generalità

La Centrale termoelettrica Alessandro Volta ha una potenza complessiva pari a 3.600 MWe (3.300 MWe netti) ed è situata nel territorio del Comune di Montalto di Castro, Località Pian dei Gangani, in un'area prospiciente il Mare Tirreno, di circa 220 ha, di cui 15 circa occupati dal dismesso impianto nucleare e 30 ha sono area logistica per imprese.

La Centrale è entrata in esercizio nel suo assetto definitivo, che corrisponde all'attuale, nel 1999 e, attualmente, viene gestita in accordo alle autorizzazioni riportate nella seguente tabella.

AUTORIZZAZIONI

Estremi atto amministrativo	Ente competente	Data rilascio	Data scadenza	Norme di riferimento	Oggetto
230	Provincia di Viterbo	16/05/2000	Nov. 2008	D.Lvo 152/99 D.Lvo 258/00	Scarichi acque reflue assimilabili alle domestiche, meteoriche e da irrigazione aree verdi
33	Provincia di Viterbo	03/12/2002	03/12/2021	DPR 8/1972 L. 183/1989 L.R. 14/1999	Autorizzazione a soli fini idraulici per scarichi nel fosso Tafone
230/1	Provincia di Viterbo	10/03/2003	Nov. 2008	D.Lvo 152/99 D.Lvo 258/00	Scarichi acque reflue assimilabili alle domestiche, meteoriche e da irrigazione aree verdi
456/M	Provincia di Viterbo	07/05/2004	Nov. 2008	D.Lvo 152/99 D.Lvo 258/00	Scarichi acque industriali
42	Stato	10/02/1989	-	D.L. 324 06/08/1988	Conversione impianto nucleare in termoelettrico
Decreto	MICA	13/03/1992	-	DPR 203/88	Emissioni: autorizzazione all'esercizio della Centrale
CPI prat. 3862	VVFF di Viterbo	26/03/2007	28/02/2010	L. 966/65 DPR 577/82 DM 16/2/82 DM 37/98 DM 4/5/98	Prevenzione incendi
68	Ministero Trasporti e Navigazioni	20/04/1999	20/04/2029	Atto formale di concessione	Opera presa e restituzione acqua mare
67	Ministero Trasporti e Navigazioni	20/11/1998	20/11/2048	Atto formale di concessione	Oleodotto sottomarino
VTE00114C	Ministero delle Finanze UTF/RM	13/01/2000	-	D.Lgs. 504/95	Licenza esercizio di Officina Produzione termoelettrica per uso commerciale



Commissione Istruttoria IPPC

Parere – ENEL PRODUZIONE SPA

CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

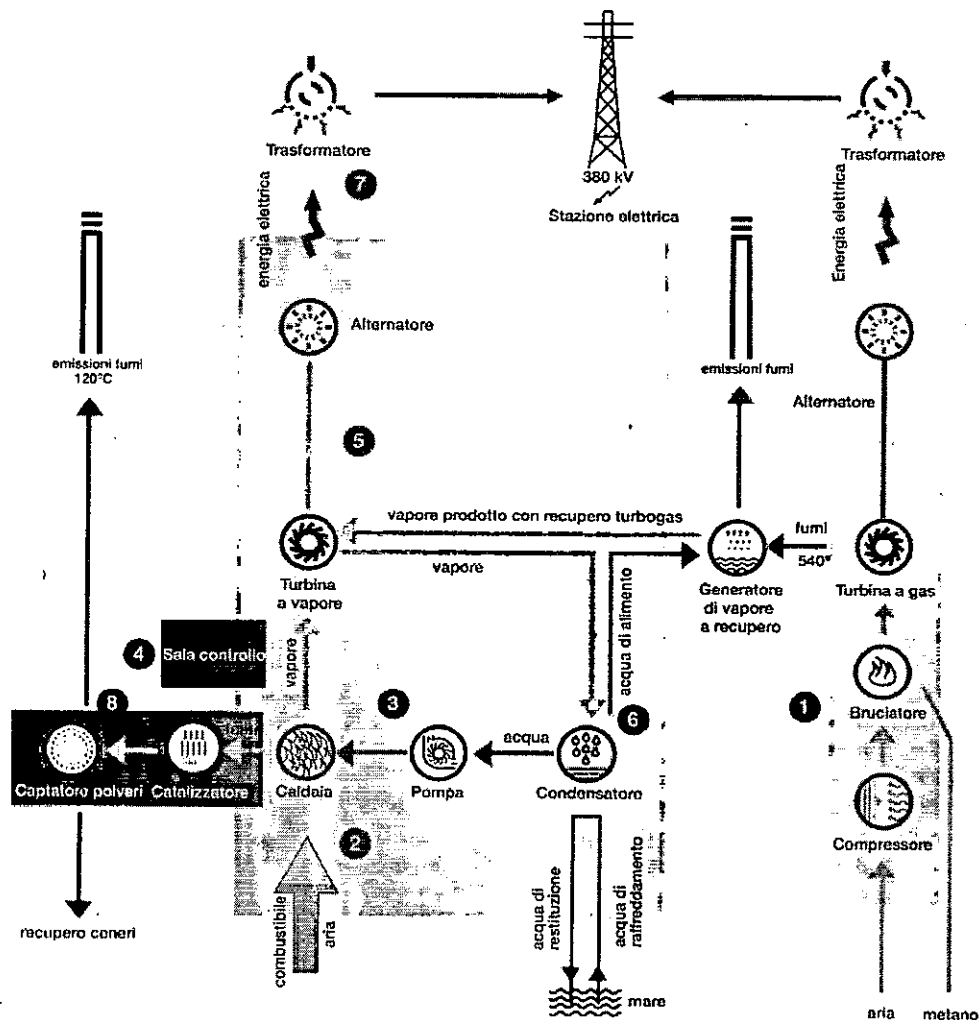
VTO00026U	Ministero delle Finanze UTF/RM	27/04/2001	-	D.Lgs. 504/95	Licenza esercizio deposito non commerciale oli minerali
-----------	-----------------------------------	------------	---	---------------	--

4.2. Impianti di combustione

La Centrale A. Volta di Montalto di Castro comprende 4 sezioni/gruppi a vapore (MC11, MC21, MC31 e MC41) alimentate con olio combustibile denso (OCD) a scarsissimo tenore di zolfo (STZ) e/o gas naturale (GN) e 8 turbogas (MC12, MC13, MC22, MC23, MC32, MC33, MC42 e MC43) alimentate con GN. Il ciclo termico di ciascuna sezione a vapore è integrato con il ciclo di due turbogas.

L'impianto è caratterizzato dalla massima flessibilità operativa che consente di poter funzionare con le sole unità a vapore, con uno o due gruppi turbogas in repowering (regime ripotenziato) o con i soli gruppi turbogas.

La figura seguente riporta lo schema di funzionamento dell'impianto.





Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

Ogni gruppo a vapore assicura una potenza elettrica pari a 660 MW e comprende i seguenti componenti principali: un generatore di vapore (GV o caldaia), una turbina a vapore, un alternatore, un condensatore e una pompa di alimento. Ogni gruppo a vapore è dotato di un camino alto 200 metri. I quattro camini sono raggruppati in un'unica ciminiera contenente quattro canne. Tutte le sezioni impiegano olio combustibile e/o gas naturale tranne nelle fasi di avviamento nelle quali vengono usate modeste quantità di gasolio.

L'alimentazione del generatore di vapore viene effettuata con una turbopompa in normali condizioni di esercizio o con due elettropompe a portata ridotta in fase di avviamento. Attraverso il vapore spillato dalla turbina a vapore, l'acqua di alimento viene progressivamente riscaldata, prima dell'ingresso in caldaia, in due file di preriscaldatori di bassa pressione, un degasatore e due file di preriscaldatori di alta pressione. La trasformazione dell'acqua in vapore avviene nel generatore di vapore dal quale il vapore surriscaldato accede al corpo di alta pressione della turbina. Il vapore in uscita dal corpo di alta pressione della turbina ritorna parzialmente in caldaia dove viene risurriscaldato per acquisire l'entalpia necessaria per la successiva espansione nel corpo di media pressione e nei due corpi di bassa pressione. Dalla turbina di bassa pressione il vapore viene inviato al condensatore (fascio tubiero ad acqua di mare) ove viene trasformato in fase liquida al fine di alimentare nuovamente la caldaia.

Le quattro sezioni a vapore sono, inoltre, dotate di due caldaie ausiliarie per fornire il vapore necessario all'avviamento di una unità nel caso che le altre siano ferme. L'energia necessaria per vaporizzare l'acqua viene fornita da bruciatori a gasolio.

Ogni gruppo turbogas assicura una potenza elettrica pari a 125 MW o 115 MW ed è costituito da un compressore, una camera di combustione, una turbina e un alternatore. A valle di ogni turbina a gas è installato un generatore di vapore a recupero (GVR). Ogni turbogas è dotato di un camino di bypass (altezza 35 metri) utilizzato per lo scarico dei fumi durante l'esercizio in ciclo semplice e di un camino alto 100 metri, utilizzato nell'assetto ripotenziato che scarica i gas di combustione provenienti dal generatore di vapore a recupero (GVR). Ciascuno degli otto camini alti 100 metri è raggruppati in due strutture metalliche contenenti ciascuna quattro canne. Sia per l'esercizio in ciclo semplice che per quello in assetto ripotenziato, le unità turbogas utilizzano gas naturale.

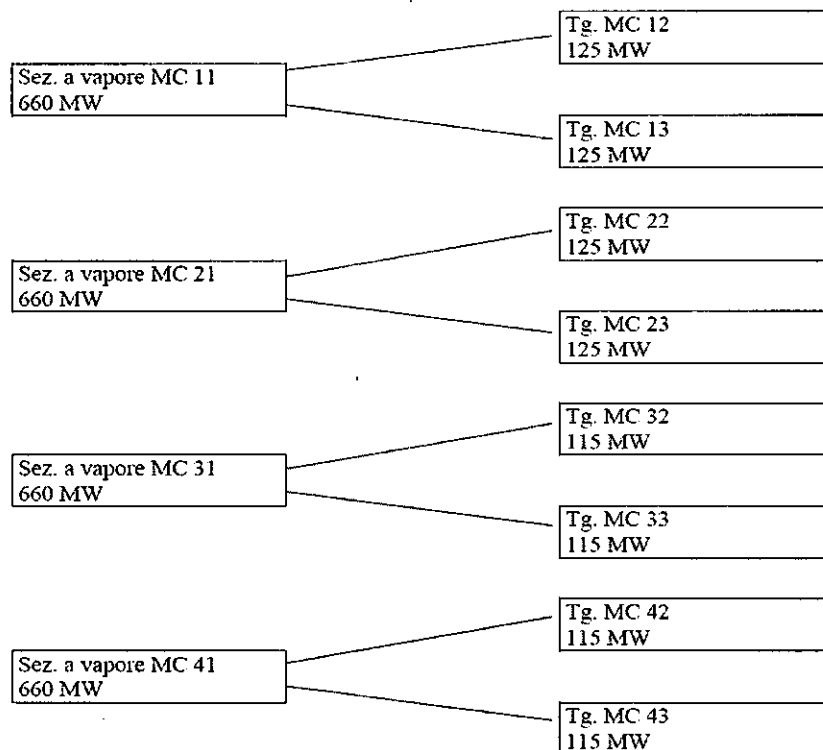
Il generatore di vapore a recupero sfrutta il calore residuo dei gas di scarico del relativo turbogas (circa 500 °C all'ingresso) e produce vapore surriscaldato che si immette nella sezione di media pressione della turbina principale dopo essere stato miscelato con il vapore surriscaldato proveniente dalla caldaia convenzionale. Le tubazioni del vapore surriscaldato, uscenti da ciascuna coppia di GVR funzionanti in parallelo e alimentati dal degasatore del ciclo, si riuniscono in un collettore che alimenta la turbina di media pressione del gruppo a vapore.

I GVR relativi ai turbogas 32, 33, 42, 43 sono stati integrati con un modulo di bassa pressione per la produzione di vapore da utilizzare nell'area sita in località Due Pini (ad oggi, non è stata ratificata alcuna Convenzione con operatori del settore interessati a tale cessione) e per il degasatore dei gruppi a vapore 31 e 41.

La potenza elettrica di ciascuna sezione a vapore e di ogni turbogas è riportata nel seguente schema:



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)



4.3. *Impianto di trattamento acque reflue*

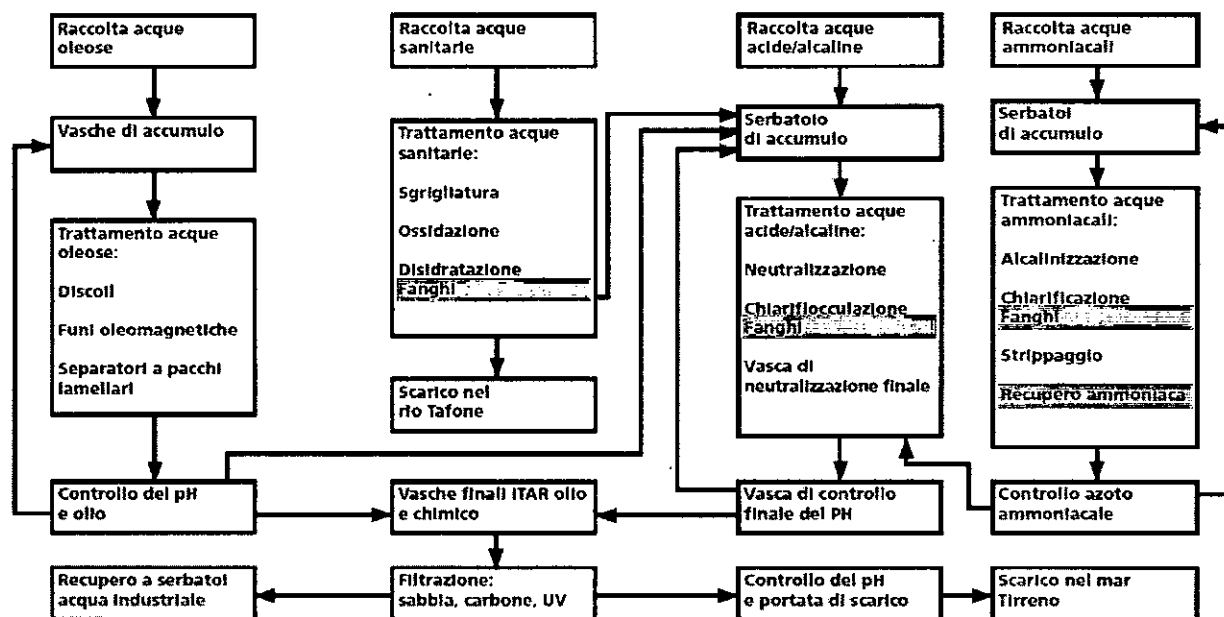
La Centrale è dotata di un impianto per il trattamento biologico delle acque provenienti dai servizi igienici annessi agli insediamenti civili (uffici, spogliatoi, mensa) dislocati nell'area di centrale (impianti, officine, zone di insediamento ditte di manutenzione) e da un impianto per il trattamento delle acque reflue (ITAR) prodotte dalle attività della centrale e provenienti dalle aree della stessa.

Tali impianti assicurano il trattamento di diverse tipologie di reflui (oleoso, acido ed alcalino, ammoniacale, biologico e meteorico) raccolti da apposite reti in serbatoi e/o vasche situati a monte della specifica sezione preposta al loro trattamento. Tali reflui sono in parte recuperati come acque industriali e il resto scaricati in due diversi corpi recettori (Fosso Tafone e Mar Tireno) in rispetto dei limiti di accettabilità definiti nelle tabelle dell'allegato 5 del D.Lgs. 152/99.

Di seguito viene riportato il diagramma a blocchi degli impianti di trattamento presenti nella Centrale.



Commissione Istruttoria IPPC Parere – ENEL PRODUZIONE SPA CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)



L'ITAR è costituito da tre diverse linee di trattamento dedicate ed asservite da specifiche reti fognarie che ricevono dalle varie zone di impianto le seguenti tipologie di reflui:

- acque inquinabili da oli: provenienti da acque meteoriche raccolte nei parchi combustibili, nel deposito oli lubrificanti, nelle aree dei trasformatori elettrici, arrivo oleodotto, stazione travaso e spinta olio combustibile, nell'area di deposito oli esausti e dalle restanti aree che possono essere interessate da possibili sversamenti di olio (macchinario in movimento e condense dei serbatoi oli);
- acque acide e alcaline: acque provenienti dalle aree serbatoi stoccaggio acido cloridrico e soda caustica con relative piazzole di caricamento da autobotti gruppi a vapore, dall'impianto filtrazione condensato e relativi drenaggi pavimenti di ciascun gruppo a vapore, dal laboratorio chimico di avviamento dei due edifici servizi ausiliari dei gruppi a vapore, dall'impianto di evaporazione dell'edificio servizi industriali e dall'impianto produzione biossido di cloro edificio clorazione;
- acque ammoniacali: acque provenienti essenzialmente dalle aree di strippaggio dei DeNOx e dai serbatoi di stoccaggio ammoniacale.

La tabella seguente riporta, per ciascuna di queste linee di trattamento, i volumi trattati, recuperati e scaricati nell'anno 2006.

Linea di trattamento	mc trattati	mc scaricati	mc recuperati
Oleosa	180.944 m ³ /anno	125.819 m ³ /anno	55.125 m ³ /anno
Acido-alcalina	246.400 m ³ /anno(**)	127.911 m ³ /anno	118.489 m ³ /anno
Ammoniacale	58.154 m ³ /anno	(*)	(*)

(*) il volume accumulato e trattato di questa linea viene utilizzato per il lavaggio dei componenti ITAR e inviato alla linea acido-alcalina.

(**) il Gestore, in sede CdS, ha precisato che il volume di acqua trattata dalla linea Acido-alcalina è pari a 188.246 m³/anno.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

Gli impianti operano in accordo alle seguenti linee di trattamento:

1) Trattamento biologico

I reflui biologici, raccolti da una apposita rete fognaria, confluiscono in una vasca di raccolta per il successivo processo di depurazione attraverso tre unità, ciascuna delle quali ha una capacità di 500 utenti più un quarto della capacità di 100 utenti.

Il ciclo di depurazione si articola in:

1. grigliatura meccanica atta a separare dai liquami eventuali solidi grossolani non biodegradabili;
2. triturazione eseguita da speciali pompe aventi il compito di sminuzzare finemente quanto di solido contenuto nelle acque precedentemente grigliate;
3. equalizzazione e sollevamento al fine di permettere una omogenea distribuzione della portata alle tre unità di trattamento;
4. tre unità di trattamento.

Le tre unità di trattamento sono costituite da una vasca di ossidazione, da una vasca di sedimentazione con un sistema di ricircolo dei fanghi e una unità di filtrazione.

Nella prima, mediante insufflazione di aria, viene ottenuto lo sviluppo di colonie di microrganismi (fanghi attivi) la cui azione determina la trasformazione del carico organico in anidride carbonica, azoto e sali inerti. Nella seconda i fanghi sedimentano in tramogge di fondo dalle quali, mediante eiettori idropneumatici, giungono nuovamente nella vasca di ossidazione per mantenervi una concentrazione di fanghi tale da ottenere una rimozione del BOD₅ in ingresso tra l'85 – 90 %.

La frazione liquida in uscita dal processo di sedimentazione viene quindi raccolta in apposite canalette, eventualmente sterilizzata mediante una soluzione di ipoclorito di sodio, filtrata con un letto a quarzite ed uno a carbone attivo per la rimozione, rispettivamente, di tracce di solidi sospesi e di eventuali residui organici nonché di tensioattivi.

Il processo di depurazione comporta, oltre alla formazione di fanghi attivi, anche quella di inerti costituiti da sostanze ossidate non ulteriormente trasformabili dal metabolismo di quelli attivi.

I fanghi inerti vengono periodicamente estratti e disidratati mediante sacchi filtranti di cui ciascuna unità è provvista mentre il percolato viene reintrodotta nel sistema. I rifiuti vengono infine inviati in discarica autorizzata previa analisi.

Per evitare la degradazione dei fanghi attivi e la conseguente interruzione del processo aerobico di depurazione durante i periodi di inattività dell'impianto, è previsto il dosaggio, in vasca di ossidazione, di una soluzione al 10% di sostanze nutrienti costituite da urea e fosfato ammonico.

Ogni unità è inoltre provvista di coclea verticale per l'estrazione di grassi e schiume. Queste ultime possono formarsi durante la fase di avviamento (raramente durante l'esercizio), a causa della presenza di detergenti nei liquami. In tal caso la soppressione delle schiume può essere ottenuta con sostanze tensioattive disponibili in commercio così come un eventuale trascinarsi dei fanghi attivi dal comparto di ossidazione può essere eliminato con l'utilizzazione di polielettroliti anionici proposti nel "libretto di gestione e manutenzione" dell'impianto.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

Ciascuna unità biologica è a fanghi attivi, a medio/basso carico, di tipo aerobico. Sostanzialmente, in un primo comparto detto di ossidazione, si sviluppano dopo un certo periodo di maturazione, delle colonie di microrganismi (fanghi attivi) che metabolizzano le sostanze organiche contenute nei liquami, trasformandole in composti ossidati non nocivi (CO₂, N₂ e sali inerti). Per tale funzione i microrganismi necessitano di un ambiente ricco di ossigeno che viene loro fornito mediante insufflazione d'aria distribuita da aeratori alimentati da due soffianti (una di riserva all'altra). Dal comparto di ossidazione, la miscela acqua-fanghi, affluisce al comparto di sedimentazione e ricircolo fanghi dove tale miscela subisce una sedimentazione, mentre il chiarificato viene raccolto in canalette poste superiormente e avviato ai successivi trattamenti; i fanghi sedimentati si raccolgono in tramogge di fondo da dove vengono in continuazione ripresi da eiettori idropneumatici e rinviati nuovamente al comparto di ossidazione. Tale operazione è indispensabile per mantenere sempre un'opportuna concentrazione di fango nel comparto di ossidazione affinché l'efficienza del trattamento si mantenga sempre sui valori prefissati.

Le acque chiarificate in uscita dalla sedimentazione possono affluire in una vasca di contatto posta alla base del monoblocco ove l'ipoclorito, dosato automaticamente nelle canalette superiori, potrà sviluppare, quando liberato, la sua azione battericida.

Le acque sterilizzate ovvero le stesse in uscita dai moduli senza sterilizzazione con ipoclorito, sono riprese automaticamente da pompe centrifughe ed avviate ad un filtro automatico, su letto a quarzite e a carbone attivo, con il compito di rimuovere le ultime tracce di solidi.

I fanghi di supero, qualora non più riutilizzabili nel processo, sono avviati a smaltimento finale presso discariche autorizzate.

I reflui al termine del processo sono inviati, previo attraversamento di un pozzetto di raccolta, al corpo recettore "Fosso Tafone", attraverso lo scarico denominato T3B. Tali reflui vengono scaricati in accordo ai limiti stabiliti dalla Tabella 1 Allegato 5 alla Parte III del DLgs 152/06.

2) Trattamento acque con oli (ITAR olio)

Le acque giungono in due vasche di raccolta da 2.000 m³ ciascuna, nelle quali viene realizzata una prima separazione dell'olio a mezzo disc-oil e funi oleomagnetiche.

L'effluente delle vasche viene successivamente trattato mediante un disoleatore fisico costituito da dodici separatori a pacchi lamellari in grado di trattare una portata sino a 300 m³/h. Il funzionamento dei separatori è basato sul principio fisico della diversa densità dei reflui in esame (acqua/olio).

La miscela acqua/olio raccolta viene inviata quindi in un serbatoio di separazione per il recupero diretto dell'olio mentre l'acqua separata è ricircolata in testa alle vasche.

A valle dei separatori viene effettuato il controllo in continuo del pH che consente il passaggio del refluo verso la sezione di trattamento chimico qualora lo stesso non risulti conforme ai limiti tabellari previsti per legge. Altrimenti, l'acqua depurata viene inviata tramite pompe a filtri a quarzite e a carbone attivo dove, le eventuali tracce di olio rimaste sono completamente rimosse. Da



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

tali filtri i reflui sono recuperati presso i serbatoi di acqua industriale o, in alternativa, avviati al pozzetto ITAR/ITAA e da qui scaricati nel canale di restituzione dell'acqua marina utilizzata per il raffreddamento della centrale in accordo ai limiti stabiliti dalla Tabella 1 Allegato 5 DLgs 152/99.

3) Trattamento chimico (ITAR chimico)

I reflui acidi/alcalini raccolti in Centrale e provenienti dalla linea di trattamento acque ammoniacali sono accumulati in un serbatoio di stoccaggio di testa della capacità di 2.000 m³.

Il trattamento si svolge in due vasche, la prima di "neutralizzazione primaria" in cui viene aggiunta calce idrata e la seconda "di neutralizzazione secondaria" in cui, oltre alla calce, viene aggiunto del cloruro ferrico e polielettrolita (per facilitare la flocculazione).

I reflui passano nel chiarificatore dove avviene la precipitazione delle sostanze sospese e l'asportazione di quelle galleggianti che, potenzialmente inquinabili da oli, sono avviate al sistema di recupero olio. Da qui i liquidi giungono alla vasca di controllo finale, in cui avviene il controllo del pH e quindi scaricati o recuperati come acqua industriale. Qualora il controllo in continuo del pH rilevi dei valori prossimi a quelli consentiti per legge, le acque vengono ricircolate al serbatoio, da 2.000 m³, di accumulo di testa.

La capacità di trattamento massima della linea secondaria è di 150 m³/h.

I fanghi raccolti sul fondo del chiarificatore vengono ripresi da pompe ed avviati a filtripressa per la disidratazione.

4) Trattamento acque ammoniacali (ITAA)

Le acque reflue inquinabili da ammoniaca raccolte nella Centrale vengono stoccate in due serbatoi di accumulo principale da 2.000 m³ e in quattro di accumulo secondario da 125 m³ ciascuno (connessi a coppie) in funzione del contenuto di azoto ammoniacale; quindi subiscono un pretrattamento di flocculazione e chiarificazione con produzione di fanghi.

Successivamente è prevista una sezione di addolcimento con soda prima dell'invio al processo di separazione dell'ammoniaca ottenuto con due linee di distillazione mediante strippaggio con vapore. Il prodotto, costituito da un soluzione ammoniacale al 20%, viene recuperato all'impianto di stoccaggio dell'ammoniaca.

Il refluo derivante dal fondo di ciascuna colonna di distillazione è trasferito al serbatoio di stoccaggio finale del trattamento ammoniacale e da qui inviato alla vasca di neutralizzazione finale della sezione chimica. La portata di ciascuna linea di strippaggio ammoniacale è di 30 m³/h. All'uscita di ciascuna colonna di distillazione è inserito un analizzatore di azoto ammoniacale il quale, per valori superiori a 15 ppm, determina il ricircolo del refluo in testa alle colonne di strippaggio.

I fanghi accumulati sul fondo del chiarificatore vengono ripresi con pompe ed inviati ad un miscelatore-ispessitore e quindi ai filtri-pressa, comuni alla linea chimica, per la disidratazione.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

4.4. *Consumi, movimentazione e stoccaggio di materie prime e combustibili*

La Centrale Alessandro Volta utilizza sia combustibili liquidi (olio combustibile denso STZ con tenore di zolfo inferiore allo 0,25% e gasolio) che gassosi (gas naturale). Da notare che almeno nel 2006 il contenuto medio di zolfo nell'OCD utilizzato è stato pari a 0,41% (a seguito dell'emergenza gas che ha comportato la deroga alle emissioni di SO₂ e all'utilizzo di OCD a tenore di zolfo superiore al normale assetto di esercizio dell'impianto) e che a partire dal 01/01/2008 il contenuto di zolfo nel gasolio è stato normato in < 0,1 %.

I gruppi a vapore sono policombustibili, ovvero possono utilizzare simultaneamente i combustibili sopra indicati. I turbogas utilizzano esclusivamente gas naturale sia per l'esercizio in ciclo semplice che in assetto ripotenziato attraverso i generatori di vapore a recupero (GVR).

Il gas naturale viene approvvigionato tramite uno stacco dalla linea nazionale del metanodotto, proveniente dalla Dorsale Appenninica.

Per l'approvvigionamento dell'olio combustibile è funzionante un oleodotto sottomarino, lungo circa 35 km, di collegamento con il deposito della centrale di Torrevaldaliga Nord e quindi con il Porto di Civitavecchia.

Il gasolio viene principalmente utilizzato per l'accensione delle torce pilota dei bruciatori durante le fasi di avviamento delle caldaie dei gruppi a vapore.

Relativamente ai consumi di materie prime e combustibili, il gestore ha fornito i consumi storici (anno 2006) e i consumi alla capacità produttiva. Nelle seguenti due tabelle, vengono riportati i quantitativi di combustibili e materie prime consumati alla capacità produttiva dell'impianto nel caso in cui i 4 gruppi a vapore sono alimentati rispettivamente a OCD o a gas naturale.

Combustibili utilizzati (alla capacità produttiva)				
4 gruppi a vapore ad OCD e 8 Turbogas a gas naturale (*)				
Combustibile	% S (2)	Consumo annuo (t)	PCI (kJ/kg) (3)	Energia (MJ)
Gas naturale	0,00	2.663.040 (ksmc)	36.148,831 (kJ/smc)	96.265.782.906
Gasolio	≤0,10	(1)	42621,624	(1)
OCD	≤0,25	4.835.520	41.888,934	202.664.806.118

Note:

* Si considera che un gruppo a vapore consumi 138 ton/h di OCD al max carico; un turbogas consuma 38 ksmc/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.

(2) 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. Il dato per l'OCD è riferito al massimo tenore in grado di consentire il rispetto delle emissioni di SO₂ al camino. Nel 2006



Commissione Istruttoria IPPC Parere – ENEL PRODUZIONE SPA CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

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 (0,41%).
(3) Dati di Potere Calorifico Inferiore (PCI) certificati per l'anno 2007 ai fini delle emissioni di anidride carbonica.

**Combustibili utilizzati (alla capacità produttiva)
4 Gruppi a vapore e 8 Turbogas a gas naturale (*)**

Combustibile	% S (2)	Consumo annuo (t)	PCI (kJ/kg)	Energia (MJ)
Gas naturale	0,00	8.269.440 (ksmc)	36.148,831 (kJ/smc)	298.930.589.024
Gasolio	≤0,10	(1)	42621,624	(1)
OCD	≤0,25	0	41.888,934	0

Note:
* Si considera che un gruppo a vapore consumi 160 ksmc/h di gas naturale al max carico; un turbogas consuma 38 ksmc/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.
(2) 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. Il dato 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 (0,41%).
(3) Dati di Potere Calorifico Inferiore (PCI) certificati per l'anno 2007 ai fini delle emissioni di anidride carbonica.

Consumo di materie prime (alla capacità produttiva)

Descrizione	Produttore e scheda tecnica	Tipo	Fasi di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute			Frai R	Frai S	Classe di pericolosità	Consumo annuo (tonnellate)
					N° CAS	Denominazione	% in peso				
Acido cloridrico	-	Materia prima ausiliaria	F1+F4; AC4, AC6, AC9	Liquido	7847-01-0	Acido cloridrico in soluzione	32,5	34 37	363 738 26	C	407,11
Soda caustica	Solvay	Materia prima ausiliaria	F1+F4; AC4, AC6	Liquido	1310-73-2	Idrossido di sodio	>29 < 53	35	1 2 26 37 39 45	C	418,27
Cloruro ferrico	Ausimont	Materia prima ausiliaria	AC4	Liquido	7705-08-0	Cloruro ferrico in soluzione	42	22 34	26 28 36 37 39	C	172,65
Ammoniaca	Yara	Materia prima ausiliaria	F1+F4; AC4, AC8	Liquido	1336-21-6	Idrato di ammonio	24,8%	34 37 50	26 36 37 38 45 61	C-Xi-N	0.288,92
Oli lubrificanti	ENI -Agip	Materia prima ausiliaria	F1+F4; AC2, AC3, AC4, AC5, AC10, AC11	Liquido	84741-95-3	Idrocarburi	-	43 53	-	-	340,86



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

Calce idrata	Calme oementi	Materia prima ausiliaria	AC4	Polvere	1305-02-0	diossido di calcio	-	38 41 37	2 25 26 37 39	Xi	361,11
carbonato di sodio	Achimar	Materia prima ausiliaria	AC4	Polvere	487-19-8	Carbonato di sodio	-	38	2 22 26	Xi	24,95
Clorido di sodio	Chimitax	Materia prima ausiliaria	AC8	Liquido	7758-19-2	Clorido di sodio soluzione	25-31%	22 32 41	5 14 26 36 37 39	Xn	30,16
Antincrostante	CST	Materia prima ausiliaria	AC8	Liquido	1310-73-2	Iodossido di sodio Polimeri fosfororganici	-	22 35 38 37 38 41	24 25	C	62,19
Esaffluoro di zolfo	SON	Materia prima ausiliaria	F1+F4	Gas	02551-02-4	SF ₆	-	As	9 23	-	2,17
Anidride carbonica	Ossigas	Materia prima ausiliaria	F1+F4; AC11	Gas	00124-38-8	CO ₂	-	As	9 23	-	28,53
Azoto	Ossigas	Materia prima ausiliaria	F1+F4; AC11	Gas	07727-37-9	N ₂	-	As	9 23	-	20,82
Idrogeno	Linde gas	Materia prima ausiliaria	F1+F4	Gas	1333-74-0	H ₂	-	12	9 16 33	F+	36,78
Ossigeno tecnico	Ossigas	Materia prima ausiliaria	F1+F4; AC11	Gas	07782-44-7	O ₂	-	B	9 17	Ossidante	33,32
Freon	Linde	Materia prima ausiliaria	F1+F4	Prepar. di Gas	420,46.2; 354,33.6; 811,97.2	Freon 404 A	-	As	9 23	-	2,17
Fibra cellulosa - resine	Termokimik	Materia prima ausiliaria	F1+F4; AC8	Polvere	9004-34-5	-	-	-	-	-	2
Polelettrolita	D'Agostino	Materia prima ausiliaria	AC4	Polvere	-	poliacrilammide	-	-	-	-	14,57
Antischiuma	Romana chimici/silix	Materia prima ausiliaria	AC8	Liquido	-	Miscela acidi-grassi	-	53	-	-	22,23
olio lussante (*)	Total-atri	Materia prima ausiliaria	AC5	Liquido	88334-30-5	Idrocarburi	-	40 65 66 51 53	2 26 29 37 61 62	Xn-N	8,000

Tra le materie prime maggiormente utilizzate dalla Centrale vi è l'ammoniaca (stoccata in 4 serbatoi come soluzione liquida in concentrazione pari o inferiore al 24% aventi, ciascuno, una capacità di circa 500 m³ e alloggiati in un apposito bacino di contenimento per eventuali sversamenti) utilizzata nei denitrificatori catalitici per abbattere gli ossidi di azoto, nonché il cloruro ferrico, l'acido cloridrico, la soda caustica e la calce idrata utilizzati per il trattamento di reflui prodotti dalle fasi di primo lavaggio dei gruppi.

La Centrale comprende un parco combustibile con una capacità complessiva di 333.600 m³ (di cui 17.760 m³ declassati a serbatoi per accumulo acqua industriale).



Commissione Istruttoria IPPC Parere – ENEL PRODUZIONE SPA CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

I prodotti stoccati sono in prevalenza olio combustibile denso STZ (< 0,25 % S) e, in misura minore, gasolio.

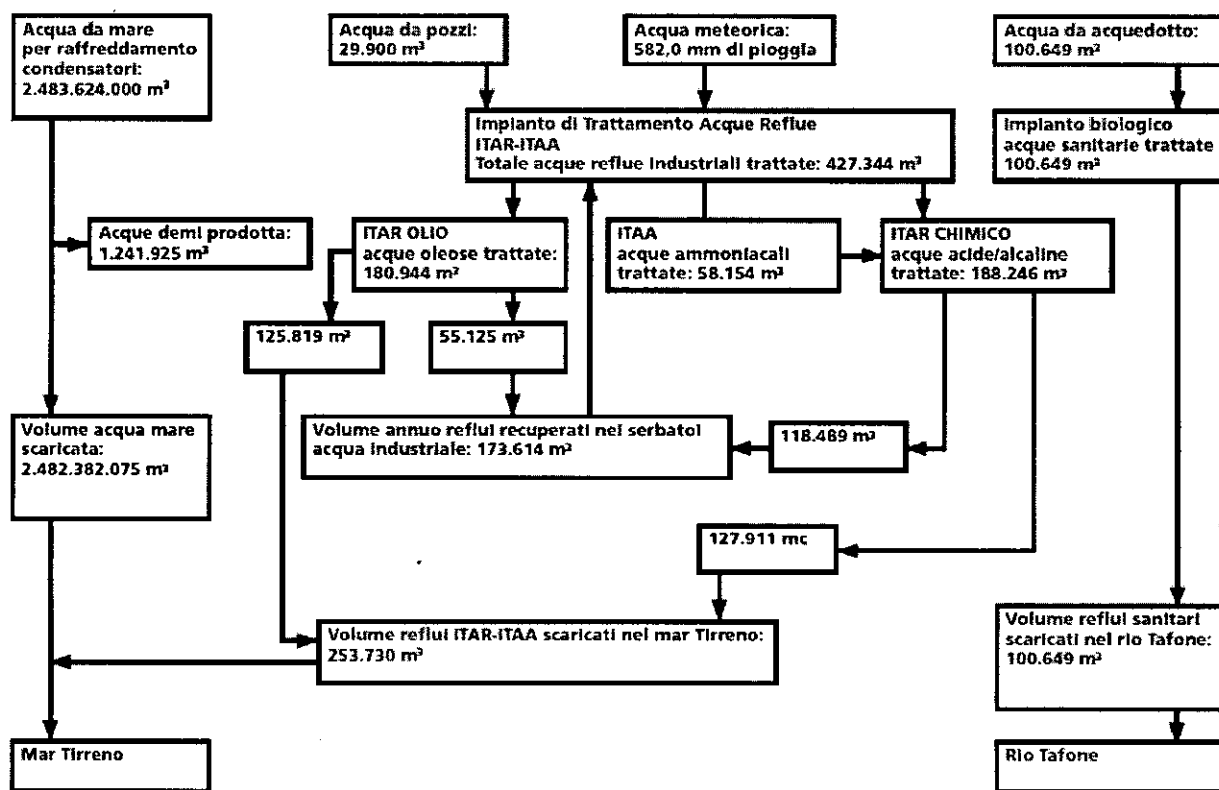
Il parco combustibile è dotato di sistema antincendio con intervento automatico. I serbatoi sono alloggiati in bacini di contenimento di 7-9 metri di altezza; una rete di raccolta convoglia i drenaggi alle vasche di accumulo delle acque oleose (ITAR olio).

4.5. Consumi idrici

L'acqua approvvigionata dalla Centrale Alessandro Volta proviene da tre fonti distinte:

1. acqua di mare: utilizzata per la condensazione del vapore, per il raffreddamento degli impianti e per la produzione di acqua demineralizzata. L'acqua viene prelevata su concessione del Ministero trasporti e Navigazione n. 68 del 20/04/99 (valevole fino al 20/04/2029) mediante una condotta a 800 metri dalla costa, inviata nei circuiti a mezzo pompe e restituita al mare;
2. acqua di pozzo: utilizzata per gli altri usi industriali (antincendio, lavaggio strade, ecc.). Viene prelevata, a mezzo di pompe, da 2 dei 7 pozzi di emungimento situati nell'area della centrale;
3. acqua di acquedotto: per esclusivo uso idropotabile del personale e per gli altri usi civili all'interno dell'area della centrale (mensa, servizi sanitari e simili) prelevata dalla rete pubblica del Comune di Montalto di Castro con una portata continua di circa 12 litri/sec.

Lo schema seguente riporta il bilancio idrico della Centrale riferito all'anno 2006.





Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

Il prelievo di acqua di mare è direttamente proporzionale alla produzione di energia elettrica dei gruppi a vapore, essendo utilizzata per la condensazione del vapore allo scarico delle turbine e per la produzione di acqua demineralizzata necessaria al reintegro delle perdite di vapore nel ciclo termico. Nell'anno 2006 sono stati prelevati 2.483.624.000 m³, di cui 1.241.925 m³ utilizzati per la produzione di acqua demineralizzata.

Relativamente ai quantitativi di acqua prelevati da ciascuna fonte di approvvigionamento, la seguente tabella riporta i consumi storici (anno 2006) e i consumi alla capacità produttiva forniti dal Gestore.

Fonte di approvvigionamento	Consumi d'acqua anno 2006 [m ³ /anno]	Consumi d'acqua alla capacità produttiva [m ³ /anno]
Pozzi	29.900	32.320
Acquedotto	100.649	378.432
Mare	2.483.624.000	3.658.176.000

Si ricorda, inoltre, che una parte di acqua per uso industriale viene recuperata dall'impianto ITAR e che a questo vengono convogliate anche le acque meteoriche che provengono dai piazzali potenzialmente inquinati da oli. La tabella seguente riporta i quantitativi recuperati nell'anno 2006, a valle delle diverse linee di trattamento.

Linea di trattamento	mc recuperati anno 2006
Oleosa	55.125 m ³ /anno
Acido-alcalina	118.489 m ³ /anno

4.6. *Aspetti energetici*

La centrale ha una potenza di produzione elettrica di 3600 MWe (3300 MWe netti) e nel 2006, a fronte di 12.093,0 GWh netti prodotti, internamente sono stati consumati 678.949,579 MWh.

La Centrale può essere esercita sia con olio combustibile denso, sia con gas naturale o con un mix di entrambi. Di seguito vengono forniti i consumi specifici di collaudo (rapporto tra la quantità di calore sviluppata dai combustibili impiegati e la corrispondente quantità di energia elettrica prodotta) per ciascuna unità di produzione (gruppo a vapore accoppiato con due turbogas).

- Consumo specifico (assetto ripotenziato) con OCD: 2058 Kcal/KWh
- Consumo specifico (assetto ripotenziato) con gas naturale: 2040 Kcal/KWh
- Consumo specifico di riferimento (mix combustibile): 2169 Kcal/KWh

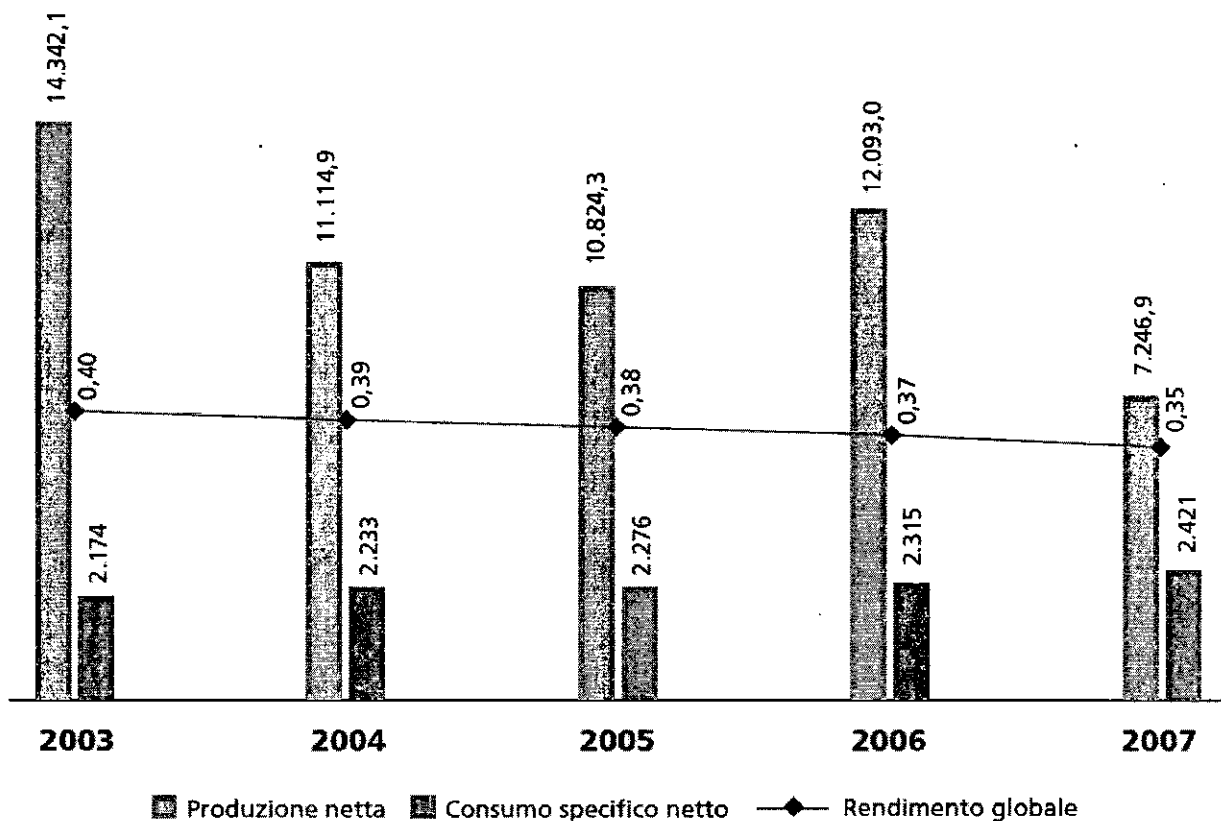
Il consumo specifico netto è inversamente proporzionale al rendimento netto (energia inviata in rete/energia impiegata) secondo la relazione $C_{sn} = 860/\text{rendimento netto}$ e, quindi, per i vari combustibili la Centrale ha i seguenti rendimenti:

- Rendimento netto in assetto ripotenziato con OCD: 41,7%
- Rendimento netto in assetto ripotenziato con gas naturale: 42%
- Rendimento netto in assetto ripotenziato con mix di combustibile: 39,6%



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

Nel grafico sottostante viene riportata la produzione netta (GWh) e il consumo specifico (kcal/kWh), con i relativi rendimenti globali, nei vari anni.



4.7. Scarichi idrici ed emissioni in acqua

I reflui prodotti nella centrale A. Volta vengono rilasciati nell'ambiente attraverso 16 scarichi che, a secondo la natura dei reflui, confluiscono in tre diversi corpi idrici superficiali: Mar Tirreno, Rio Platino e Rio/Fosso Tafone (scarichi finali).

La tabella seguente riporta la tipologia, la provenienza e il trattamento di ciascun scarico secondo quanto rilevato dalla Provincia in contraddittorio con il Gestore:

Scarichi autorizzati	Tipologia scarico, provenienza	Trattamento	Corpo recettore
T1	Meteorico, da collettore fognature degli edifici logistici e delle adiacenti aree esterne alla Centrale	Vasca trappola finale prima del rilascio nel corpo ricettore per trattenimento di possibili rilasci oleosi e materiali grossolani.	Fosso Tafone
T2	Meteorico e acque di irrigazione aree a verde di Centrale, da collettore fognature degli edifici logistici e delle adiacenti aree esterne alla Centrale	Vasca trappola finale prima del rilascio nel corpo ricettore per trattenimento di possibili rilasci oleosi e materiali grossolani.	
T3A	Meteorico e acque di irrigazione aree a verde di Centrale, da collettore fognature degli edifici logistici e delle adiacenti aree esterne alla	Vasca trappola finale prima del rilascio nel corpo ricettore per trattenimento di possibili rilasci	



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

	Centrale.	oleosi.	
T3B	Acque da trattamento impianto biologico, da impianto biologico	Ossidazione e sedimentazione	
P1	Meteorico, da collettore fognature da aree esterne adiacenti alla Centrale	Non previsto	Rio Platino
P2	Meteorico, da collettore fognature da aree esterne adiacenti alla Centrale	Vasca trappola finale prima del rilascio nel corpo ricettore per trattenimento di possibili rilasci oleosi	
P3	Meteorico, da collettore fognature stazione elettrica della Centrale	Non previsto	
N1	Esercizio degli evaporatori per la produzione di acqua demineralizzata, dagli evaporatori	Non previsto	Mar Tirreno
N2	Pulizia griglie fisse/rotanti e meteorica della zona circostante, dalle griglie fisse/rotanti e della zona circostante	Griglie trattenimento materiale organico grossolano	
N3	Scarico generale dell'insediamento industriale costituito da acqua mare per il raffreddamento dei condensatori dei gruppi a vapore, dai condensatori dei gruppi a vapore	Clorazione saltuaria con biossido di cloro in soluzione e recettore di tutti gli altri scarichi identificati con la lettera N	
N4	Acque reflue industriali, da impianto di trattamento ITAR-ITAA (unione di N5 ed N6)	Non previsto	
N5	Scarico a valle degli Impianti T.A.R.-T.A.A. nel pozzetto di campionamento	Linea chimica: neutralizzazione, chiarificazione, flocculazione, acidificazione finale; Linea oleosa: disoleazione fisica (discoil e fune oleomagnetica) e filtrazione; Linea ammoniacale: neutralizzazione, chiarificazione, flocculazione, strippaggio ammoniaca residua.	
N6	Scarico delle acque di raffreddamento dell' Impianto T.A.A. nel pozzetto di campionamento	Non previsto	
N7	Scarico delle acque reflue dell' Impianto T.A.A. nella vasca di neutralizzazione finale dell'I.T.A.R.	Non previsto	
N8	Scarico by-pass dell' Impianto T.A.A. nella vasca di neutralizzazione finale dell'I.T.A.R. (normalmente interrotto fisicamente)	Non previsto	
N9	Meteorico, da isola produttiva, zona serbatoi stoccaggio OCD, zona ITAR-ITAA, zona decompressione metano, zona serbatoi stoccaggio gasolio, area Turbogas, zona evaporatori, zona esterna sfioratore sinistro dell'area Ed. 102-105	Non previsto (le acque meteoriche confluiscono a questo punto tramite 4 linee di raccolta dotate di altrettante vasche trappola per trattenere eventuali rilasci di sostanze inquinanti)	
N10	Acqua mare, acqua industriale e acqua piovana, da tenute pompe e flange (acqua di mare), lavaggio componenti (acqua industriale), acqua piovana entrante nella copertura – zona pompe AC	Non previsto	Mar Tirreno
N11	Acqua mare e acqua piovana, da camera giunti condotte acqua mare di raffreddamento ed eventuale acqua piovana - zona ITAR	Non previsto	
N12	Acqua mare e acqua piovana, da camera giunti condotte acqua mare di raffreddamento ed eventuale acqua piovana - zona vasca griglie e pompe	Non previsto	

Gli scarichi verso il Mar Tirreno vengono immessi attraverso un unico punto di scarico costituito da quattro canali a mare.



Commissione Istruttoria IPPC Parere – ENEL PRODUZIONE SPA CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

Le tabelle seguenti riassumono le principali caratteristiche di questi scarichi, suddivisi in tre scarichi finali a seconda del corpo idrico ricettore:

Scarichi idrici						
n° scarico finale SF1		Recettore Mar Tirreno		Portata media annua 116 mc/sec (S)		
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 (1)	F1-F2-F3-F4	99,98	Continuo		chimico	10 + 33 °C 8,0 ÷ 8,2
AI (2)	15.000 mq	0,02	Saltuario		Chimico-fisico	25 °C 7
n° scarico finale SF2		Recettore Rio Platino (scarichi P1-P2-P3)		Portata media annua (3)		
Caratteristiche dello scarico						
Scarico parziale	Fase o superficie di provenienza	% in volume	Modalità di scarico	Superficie relativa, m ²	Impianti di trattamento	Temperatura pH
MN	27.000 mq		Saltuario	27.000		25 °C 7
MN	120.000 mq		Saltuario	120.000		25 °C 7
MN	16.000 mq		Saltuario	16.000		25 °C 7
n° scarico finale SF3		Recettore Rio Tafone (scarichi T1-T2-T3A-T3B)		Portata media annua		
Caratteristiche dello scarico						
Scarico parziale	Fase o superficie di provenienza	% in volume	Modalità di scarico	Superficie relativa, m ²	Impianti di trattamento	Temperatura pH
MN	160.000 mq		Saltuario (3)	160.000		25 °C 7
MN	100.000 mq		Saltuario (3)	100.000		25 °C 7
MN	115.000 mq		Saltuario (3)	115.000		25 °C 7
AD	1.320 mq	100	Saltuario (4)	1.320	biologico	25 °C 7

Note:

- (1) 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.
- (2) l'acqua scaricata dall'impianto di trattamento acque reflue è rispondente ai requisiti di legge e la portata di scarico può variare in funzione delle linee di trattamento in esercizio; mediamente è di circa 100 mc/h.
- (3) l'acqua scaricata è legata alle precipitazioni meteorologiche ed il valore medio di portata è funzione delle condizioni meteorologiche stagionali.
- (4) l'impianto di depurazione biologica è in funzione con un unico modulo a portata media di 3 mc/h.

Si evidenzia che le acque meteoriche che provengono da piazzali o aree considerati dal Gestore non inquinati vengono scaricate tramite i punti P1 e P3 nei corpi recettori senza nessun trattamento, mentre le acque meteoriche che provengono da piazzali o aree che possono essere inquinati, prima di essere immesse nei corpi recettori tramite i punti P2, T1, T2, T3A, e N5, vengono convogliate in



Commissione Istruttoria IPPC Parere – ENEL PRODUZIONE SPA CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

vasche trappola sottoposte a controlli periodici come previsto dall'autorizzazione allo scarico rilasciata della Provincia di Viterbo.

Lo scarico a mare raggruppa diversi scarichi parziali, ma è essenzialmente costituito dall'acqua di mare utilizzata per la condensazione del vapore, per l'esercizio degli evaporatori per la produzione di acqua demineralizzata e per il raffreddamento dei circuiti ausiliari e viene esclusivamente e saltuariamente addizionata con una soluzione acquosa di biossido di cloro utilizzato come biocida per pulire i circuiti di raffreddamento della centrale. Pertanto, a meno di un aumento delle temperatura (dell'ordine di 6-9 °C e, in accordo ai limiti imposti dal D.Lgs. 152/06, sempre inferiore ai 35 °C e tale da non indurre a mare un incremento termico di oltre 3 °C oltre 1.000 metri dal punto di immissione) l'acqua di mare viene essenzialmente restituita con le stesse caratteristiche con cui è prelevata.

Tra gli scarichi che rilasciano sostanze inquinanti vi sono quelli relativi agli scarichi degli impianti di depurazione presenti nella centrale (N4: scarico parziale ITAR che confluisce in SF1 e T3B: scarico Biologico che confluisce in SF3). Nella tabella seguente viene riportato la tipologia degli inquinanti rilasciati da questi scarichi parziali con i relativi flussi di massa e concentrazioni nell'anno 2006 e alla capacità produttiva.

Sostanze inquinanti rilasciate dagli scarichi dei depuratori ITAR (N4) e Biologico (T3B)						
Scarichi parziali	Inquinanti	Sostanza pericolosa	Flusso di massa ⁽¹⁾ (anno 2006) [g/h]	Concentrazione ⁽¹⁾ anno 2006 [mg/l]	Flusso di massa ⁽²⁾ (cap. produttiva) [g/h]	Concentrazione ⁽³⁾ (cap. produttiva) [mg/l]
Scarico ITAR-ITAA	Azoto	No	73,3	2,53 (M)	181,1	2,53 (M)
	Fosforo	No	36,2	1,25 (M)	89,4	1,25 (M)
	Arsenico	Si	0,01	0,0005 (M)	0,02	0,0005 (M)
	Cadmio	Si PP	0,12	0,004 (M)	0,29	0,004 (M)
	Cromo	Si	0,09	0,003 (M)	0,22	0,003 (M)
	Rame	No	0,94	0,033 (M)	2,32	0,033 (M)
	Mercurio	Si PP	0,03	0,001 (M)	0,07	0,001 (M)
	Nichel	Si P	0,89	0,03 (M)	2,19	0,03 (M)
	Piombo	Si P	0,003	0,0001 (M)	0,007	0,0001 (M)
	Zinco	No	0,91	0,03 (M)	2,25	0,03 (M)
	C.O.T.	No	1.145,8	49,92 (S)	1.145,8	49,92 (S)
	Pentaclorobenzene	Si PP	0	0 (S)	0	0 (S)
	Idrocarburi totali	Si	15,16	0,5 (M)	37,45	0,5 (M)
	Ferro	Si	9,32	0,32 (M)	23	0,32 (M)
	BOD	No	632,4	21,83 (M)	1.562	21,83 (M)
Scarico Biologico	Azoto	No	71,6	6,24 (M)	176,9	6,24 (M)
	Fosforo	No	34,5	3,01 (M)	85,2	3,01 (M)
	C.O.T.	No	563,5	49,05 (S)	1.392	49,05 (S)
	BOD	No	264,3	23,00 (M)	652,8	23,00 (M)

(1) Tutte le misurazioni sono considerate medie di determinazioni analitiche di laboratorio eseguite con le periodicità e gli indirizzi procedurali in riferimento agli atti autorizzativi agli scarichi idrici. I flussi di massa sono indicativi nell'anno essendo gli scarichi idrici discontinui.
(2) I flussi di massa sono stati desunti moltiplicando i dati 2006 per il fattore 2,47 derivato dal rapporto tra la produzione ottenibile dall'impianto con funzionamento al massimo carico per 8760 h/a ed il dato di produzione lorda relativo al 2006.
(3) Si è assunta la concentrazione media annua misurata nel corso delle analisi di laboratorio periodiche nell'anno di produzione di energia del 2006 poco diversa dalle condizioni di funzionamento corrispondenti alla capacità produttiva.

Lo scarico dalle acque reflue industriali provenienti dall'ITAR (N4) è uno scarico parziale che confluisce nello scarico a mare ma, a monte della confluenza con lo scarico a mare, tale scarico è attrezzato di un pozzetto per il controllo fiscale.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

Lo scarico N4 è stato autorizzato con limiti conformi alla Tabella 3 dell'Allegato 5 al DLgs. 152/06 mentre lo scarico T3B è stato autorizzato con limiti conformi alla Tabella 1 dell'Allegato 5 al DLgs. 152/06.

4.8. *Emissioni convogliate in aria*

Nella Centrale sono presenti 11 camini, ovvero:

- una ciminiera principale alta 200 metri, con quattro canne con un diametro di 6,70 m ciascuna, da cui fuoriescono le emissioni derivanti dal processo di combustione delle 4 caldaie relative ai gruppi a vapore;
- due ciminiere alte 100 metri, con quattro canne con un diametro di 5,30 m ciascuna. Da ognuna di loro fuoriescono le emissioni derivanti dal processo di combustione di 4 turbogas quando l'impianto opera in assetto ripotenziato;
- 8 ciminiere alte 35 metri con un diametro di 6,50 m ciascuna (camini by-pass) associate a ciascuno degli 8 turbogas. I camini di by-pass vengono utilizzati dai turbogas quando operano in assetto semplice. Tale configurazione è stata adottata nel periodo di attesa dell'installazione dei generatori di vapore a recupero (GVR) e attualmente viene adottata per far fronte a richieste di energia indirizzate a potenze limitate in tempi brevi.

I gas in uscita dalla ciminiera alta 200 metri hanno una temperatura di 120 °C e una velocità di 25-30 m/sec. I gas in uscita dalle ciminiere alte 100 metri hanno una temperatura di circa 225 °C e una velocità compresa fra 25 e 30 m/sec. I gas in uscita dalle ciminiere alte 35 metri hanno caratteristiche qualitativamente identiche a quelli emessi dalle ciminiere alte 100 metri.

Per effetto della temperatura e della velocità, i fumi possono raggiungere normalmente quote fino a circa 4-5 volte l'altezza geometrica della ciminiera con notevole dispersione e diluizione degli inquinanti.

I macroinquinanti rilevati sperimentalmente dal Gestore nel flusso in uscita ai camini dei gruppi a vapore in esercizio con OCD, monitorati in continuo all'emissione come medie orarie (con temperatura, pressione, %O₂) e in concentrazioni significative, sono:

- Ossidi di zolfo;
- Ossidi di azoto;
- Monossido di carbonio;
- Polveri.

I microinquinanti rilevati sperimentalmente dal Gestore ai camini della Centrale Alessandro Volta, con i gruppi a vapore alimentati con OCD, sono i seguenti:

- Composti organici volatili (COV);
- Metalli (As, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Pd, Pt, Rh, Sb, Se, Sn, Te, Tl e V);
- Ammoniaca (NH₃);
- Idrocarburi policiclici aromatici (IPA);
- Alogenuri (HBr, HF e HCl).

I macroinquinanti presenti in concentrazioni significative nel flusso in uscita ai camini dei turbogas, monitorati in continuo all'emissione come medie orarie (con temperatura, pressione, %O₂), sono:

- Ossidi di azoto e altri composti dell'azoto;



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

- Monossido di carbonio.

Si evidenzia che in assetto semplice il flusso in uscita dei turbogas viene emesso dai camini di by-pass non equipaggiati di un sistema di monitoraggio in continuo.

Il Gestore dichiara che in riferimento all'allegato III al D.lgs.59/05, sulla base delle considerazioni tecnologiche e di processo, nonché delle certificazioni analitiche di controllo eseguite ai sensi della normativa vigente e delle metodologie ufficiali, si ritengono pertinenti solo i micro e i macro inquinanti precedentemente elencati e che non è evidente la presenza di altre sostanze inquinanti, in particolare di sostanze classificabili come pericolose.

I limiti per le emissioni dei gruppi a vapore della centrale di Montalto di Castro per SO₂, NO_x, CO e Polveri (con eccesso di ossigeno del 3%), fissati dal Decreto del Ministero dell'Industria Commercio e Artigianato del 13/03/92, sono:

Singolo Gruppo	SO ₂ (mg/Nm ³)	NO ₂ (mg/Nm ³)	Polveri (mg/Nm ³)	CO (mg/Nm ³)
OCD	400	100	50	100 (media giornaliera) 125 (media oraria)
Gas naturale	35	100	5	100 (media giornaliera) 125 (media oraria)

In caso di utilizzo simultaneo di entrambe le tipologie di combustibili (OCD e gas naturale) i valori limite di emissione per SO₂ e polveri sono ponderate in funzione della potenza termica fornita da ciascuno di essi.

I limiti per le emissioni dei turbogas (con tenore di ossigeno del 15%) sono:

Singolo Gruppo	SO ₂ (mg/Nm ³)	NO ₂ (mg/Nm ³)	Polveri (mg/Nm ³)	CO (mg/Nm ³)
Gas naturale	-	100 ^(*)	-	100

^(*) Il limite può essere incrementato di 5 mg/Nm³ per ogni aumento di rendimento superiore al 30%. In assetto ripotenziato il rendimento è pari al 42%, per cui il valore limite di emissione risulta pari a: 160 mg/Nm³.

Per quanto riguarda i microinquinanti, lo stesso Decreto del Ministero dell'Industria Commercio e Artigianato del 13/03/92 fissa i seguenti limiti:

NH₃: 50 mg/Nm³
HCl: 80 mg/Nm³
COV: 100 mg/Nm³

Per far fronte a tali obiettivi l'impianto ha adottato una serie di interventi primari e secondari per ridurre, in particolare, i macroinquinanti che vengono originati nei processi di combustione. Tra questi il gestore ha evidenziato gli interventi che sono stati adottati per la riduzione degli ossidi di azoto (NO_x), degli ossidi di zolfo (SO₂) e delle polveri.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

Riduzione degli ossidi di azoto (NO_x)

Al fine di minimizzare la formazione di ossidi di azoto, prodotti nel corso della combustione, vengono utilizzati tecniche di abbattimento sia primarie che secondarie.

Come tecniche di abbattimento primario i gruppi a vapore utilizzano bruciatori a bassa produzione di NO_x, del tipo TEA e il ricircolo fumi. Inoltre, il processo di combustione (rapporto aria/combustibile) nei gruppi è ottimizzato in modo da abbassare la temperatura media di fiamma e ripartire la combustione in più stadi successivi (combustione multifase).

Come sistemi di abbattimento secondario i gruppi a vapore utilizzano un impianto di denitrificazione dei fumi (DeNO_x), composto da un sistema di immissione di ammoniaca gassosa unitamente all'impiego di un sistema di riduzione catalitica selettiva (SCR). L'ammoniaca gassosa, ottenuta da una soluzione concentrata di idrato di ammonio, viene immessa a monte dei reattori catalitici che trasformano gli ossidi di azoto in azoto molecolare e vapore d'acqua.

Il contenimento degli ossidi di azoto nei turbogas viene realizzato attraverso l'utilizzo di sistemi di abbattimento primari. In particolare l'abbattimento nei gruppi MC13, MC22, MC23, MC42 e MC43 è ottenuto attraverso l'iniezione di acqua demineralizzata nella camera di combustione, mentre nei gruppi MC12, MC32 e MC33 è ottenuto attraverso l'utilizzo di speciali combustori DLN (Dry Low NO_x) a bassa produzione di NO_x.

Le emissioni di NO_x sono correlate alle emissioni di CO, ovvero non è tecnicamente possibile avere contemporaneamente basse emissioni NO_x e basse emissioni di CO. La minimizzazione delle emissioni di CO viene effettuata assicurando una completa combustione, che non può essere quindi perseguita indipendentemente dalla contemporanea riduzione dell'NO_x. Pertanto, un sistema ottimizzato per la riduzione di NO_x deve tener conto anche dei livelli di CO.

Riduzione degli ossidi di zolfo (SO₂)

Le emissioni di SO₂ derivano dallo zolfo contenuto nel combustibile utilizzato che si combina con l'ossigeno durante la fase di combustione.

Il gas naturale contiene lo zolfo solo in tracce e, pertanto, l'utilizzo di tale combustibile non comporta emissioni significative di SO₂. Al contrario l'olio combustibile può contenere anche concentrazioni significative di zolfo e per ridurre le concentrazioni di SO₂ emesse dall'utilizzo di tale combustibile i gruppi a vapore utilizzano OCD a scarsissimo tenore di zolfo (STZ) con concentrazioni di S < 0,25%.

Riduzione delle polveri

Gli otto gruppi turbogas sono alimentati a gas naturale e per sua composizione la concentrazione di questo macroinquinante nei fumi originati da questi gruppi è trascurabile e normalmente è al disotto di 5 mg/Nm³.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

Le quattro sezioni a vapore possono essere alimentate anche con OCD e sono dotate di sistemi di captazione elettrostatica delle polveri in quanto la concentrazione di polveri nei fumi originati dalla combustione di questo combustibile è significativa. Le polveri sospese nei fumi, passando in prossimità di elettrodi ad elevato potenziale, si ionizzano ed assumono una carica negativa cosicché vengono attratte dagli elettrodi positivi. Questi ultimi sono sottoposti periodicamente a scuotimenti che provocano la caduta delle polveri su di essi accumulate. La polvere si deposita nella sottostante tramoggia mentre i fumi depurati proseguono verso il camino. Le ceneri captate e raccolte nelle tramogge (ceneri leggere) vengono raccolte in silos ed evacuate (per via secca) con autobotti o stoccate temporaneamente a umido.

Gli elettrofiltri sono periodicamente ispezionati e sottoposti a necessari interventi di ripristino al fine di mantenere elevata la loro capacità di captazione.

Il sistema di abbattimento delle polveri opera, inoltre, una drastica riduzione di altri inquinanti presenti in tracce specialmente nell'olio combustibile (come mercurio, arsenico, berillio, cobalto, nichel, acido fluoridrico, acido cloridrico, sostanze organiche volatili e ammoniaca dovuta all'esercizio dei denitrificatori) in quanto sono in gran parte assorbite sul particolato solido.

Di seguito vengono forniti alcuni dati storici (anno 2006) relativi agli inquinanti emessi dai camini.

Dalla dichiarazione INES 2007 per le emissioni relative all'anno 2006, emerge che la centrale termoelettrica ha operato per 7.428 ore, ha prodotto 12.771,9 GWh e l'attività IPPC (principale) ha emesso in aria un quantitativo di sostanze inquinanti riportate nella seguente tabella:

Dichiarazione INES 2007 - Emissioni relative all'anno 2006	
Inquinanti	Quantitativi
1. Convenzionali e gas serra	
Metano (CH ₄)	196,0 Mg/a
Anidride carbonica (CO ₂)	7.433.875,0 Mg/a
Protossido di azoto(N ₂ O)	32,0 Mg/a
Ossidi di azoto (NO _x)	2.815,0 Mg/a
Ossidi di zolfo (SO _x)	7.920,0 Mg/a
2. Metalli e composti	
Nichel (Ni) e composti	437,9 kg/a
Selenio (Se) e composti	38,8 kg/a
3. Sostanze organiche clorurate	
Policlorobifenili (PCB)	0,0 kg/a
4. Altri composti	
Cloro e composti inorganici	61,1 Mg/a
Polveri sottili (PM)	89,0 Mg/a

In particolare, sempre per l'anno 2006, vengono di seguito forniti i dati annuali e mensili relativi al camino del generatore di vapore MC31 e i dati annuali relativi al camino del turbogas TG32.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

Emissioni in atmosfera di tipo convogliato MC31– Anno di riferimento: 2006 (*)						
Totale dei macro e microinquinanti citati nella dichiarazione INES anche se non superiori ai limiti						
Camino	Portata [Nm ³ /h]	Inquinanti	Flusso di massa [kg/h]	Flusso di massa [kg/anno]	Concentrazione [mg/Nm ³]	O ₂
		Macroinquinanti (1)				
		SO ₂	328,5	2.040.000	315,2	
		NO _x	69,8	434.000	67,0	
		Polveri	4,4	28.000	4,3	
		CO	5,5	34.000	5,3	
		Microinquinanti (2)				
		Anidride carbonica	217.420	1.349.528.340	208.587	
		Protossido di azoto	1,141	7.081	1,094	
		Ammoniaca	0,39	1.037	0,38	
		COVNM	1,8	4.939	1,81	
		Metano	6,767	42.000	6,491	
		Arsenico	0,005	1,51	0,005	
		Cadmio	0,0005	0,16	0,0005	
		Cromo	0,004	12,9	0,004	
		Rame	0,009	24,6	0,009	
		Mercurio	0,0003	0,9	0,0003	
		Nichel	0,104	273,9	0,100	
		Piombo	0,008	22,6	0,008	
		Selenio	0,005	15,1	0,005	
		IPA	0,0002	0,52	0,00019	
		Cloro	1,318	3.452	1,265	
		Fluoro	0,04	109,2	0,04	
		PCB	0	0	0	
		Esafioruro di zolfo	0	0	0	
N.1 GV3	1.042.348					3%

(*) In questo anno il generatore MC31 (con turbogas 32 e 33) ha prodotto 2.814 GWh per un complessivo di 5.972 ore di funzionamento e con una percentuale di energia prodotta con OCD pari a 39,1% e una percentuale di energia prodotta con Gas pari a 60,9%.

(1) Misure eseguite in continuo dal Sistema di Monitoraggio delle Emissioni (SME)

(2) Misure eseguite annualmente. I dati sono relativi al periodo Settembre-Novembre 2006



**Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)**

Dati mensili relativi al camino del generatore a vapore GV3 - anno 2006 (*)

MESI	SO ₂ (mg/Nm ³)		NO _x (mg/Nm ³)		POLVERI (mg/Nm ³)		O ₂ (%)
	VALORE	LIM. LEGGE	VALORE	LIM. LEGGE	VALORE	LIM. LEGGE	VALORE
01	85.5	137.2	71.0	100.0	3.1	17.6	6.9
02	585.4	333.3	63.0	100.0	7.1	38.1	5.9
03	1150.9	333.3	63.0	100.0	7.7	41.9	6.6
04	119.1	80.4	55.7	100.0	1.4	10.6	7.7
05	59.5	80.4	55.7	100.0	1.3	11.0	7.3
06	50.0	71.3	55.7	100.0	1.3	9.5	7.3
07	50.0	71.3	55.7	100.0	1.7	5.0	7.1
08	50.0	71.3	55.7	100.0	2.3	5.0	7.4
09	133.6	182.3	55.7	100.0	1.6	23.0	7.3
10	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
11	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
12	327.5	395.4	68.8	100.0	3.2	49.4	7.8

(*) In questo anno il generatore MC31 (con turbogas 32 e 33) ha prodotto 2.814 GWh per un complessivo di 5.972 ore di funzionamento e con una percentuale di energia prodotta con OCD pari a 39,1% e una percentuale di energia prodotta con Gas pari a 60,9%.

Emissioni in atmosfera di tipo convogliato MC 32 – Anno di riferimento: 2006

Totale dei macro e microinquinanti citati nella dichiarazione INES anche se non superiori ai limiti

Camino	Portata [Nm ³ /h]	Inquinanti	Flusso di massa [kg/h]	Flusso di massa [kg/anno]	Concentrazione [mg/Nm ³]	O ₂	
		Macroinquinanti					
MC 32	1.300.000	NO _x	25,49	44.000	19,6	15%	
		CO	16,13	27.847	12,4		
		Microinquinanti					
		Anidride carbonica	54.352	93.812.100	41.809		
		Protossido di azoto	0,11	188	0,08		
		Metano	1,16	2.000	0,89		

Tutte le misure relative alle emissioni fanno riferimento a condizioni di impianto caratterizzate da una potenza prodotta da ciascuna sezione, in funzione dei diversi assetti produttivi, superiore al relativo minimo tecnico riportato nella tabella seguente:



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

Minimi tecnici dei vari gruppi nei diversi assetti

Sezione	Funzionamento in singolo	Ripotenziato con un turbogas	Ripotenziato con due turbogas
	MWe	MWe	MWe
MC11	300	340	380
MC21	300	340	380
MC31	190	230	270
MC41	190	230	270
MC12	103		
MC13	98		
MC22	98		
MC23	98		
MC32	90		
MC33	90		
MC42	90		
MC43	90		

I tempi necessari ai vari gruppi per raggiungere i relativi minimi tecnici dipende dallo stato del gruppo e dai diversi assetti. Di seguito vengono riportati i dati forniti dal gestore riguardo ai tempi di avviamento, di spegnimento e alle ore di funzionamento con i relativi numeri di avviamenti nei vari anni.

Tempi di avviamento		
Gruppo	Tipo di avviamento	Durata
Gruppo Vapore	Freddo (gruppo fermo da più di 96 ore)	Da 22 a 28 ore
	Tiepido (gruppo fermo da più di 48 ore e meno di 96 ore)	Da 12 a 15 ore
	Caldo (gruppo fermo da più di 8 ore e meno di 48 ore)	Da 8 a 12 ore
TG	Avviamento I° TG in ripotenziato	Circa 3 ore
	Avviamento II° TG in ripotenziato	Circa 1,5 ore
	Avviamento TG in ciclo semplice	Circa 40 minuti

Tempi di spegnimento	
Gruppo	Durata
Gruppo Vapore	Gradiente discesa di 5 MW/min fino a 330 MW, poi apertura interruttore
TG	Gradiente discesa di 6 MW/min fino a 5 MW, poi raffreddamento di 5 minuti ed apertura interruttore.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

Ore di funzionamento e numeri di avviamenti dei vari gruppi nei vari anni

Sezione	Ore normale funzionamento	Numero avviamenti	2006		2007		2008	
			Ore normale funzionamento	Numero avviamenti	Ore normale funzionamento	Numero avviamenti	Ore normale funzionamento	Numero avviamenti
MC11	5518	43	4370	50	2026	47		
MC21	7281	13	5040	28	4141	53		
MC31	5972	46	2650	71	1362	48		
MC41	5320	16	3300	57	1242	39		
MC12	298	37	443	111	95	57		
MC13	1280	133	839	109	403	59		
MC22	0	1	1150	119	999	111		
MC23	2767	191	1610	150	1065	104		
MC32	1172	125	81	17	0	0		
MC33	1043	113	0	0	0	0		
MC42	1328	126	21	80	52	45		
MC43	798	109	9	36	1	9		

Oltre alle tre ciminiere che riuniscono i 12 camini autorizzati, nella Centrale vi sono altri punti di emissioni convogliate che il gestore dichiara poco significative o a ridotto inquinamento atmosferico. Tra queste sono state censite 4 caldaie ausiliarie da 5,7 MW ciascuna per la decompressione del metano utilizzato dai turbogas, alimentate con gas naturale in emissione continua e 2 caldaie da 49 MW ciascuna per la generazione del vapore ausiliario in emissione episodica che il gestore considera non sottoposte ad autorizzazione in accordo al D.L.vo 152/06 art. 269 comma 14.

4.9. *Emissioni non convogliate in aria*

Le emissioni da altri punti del processo produttivo costituiscono punti di emissione che il Gestore dichiara essere poco significativi. Infatti, in base al normale esercizio e alla conformazione dell'impianto, dei reagenti e dei fluidi esposti, le emissioni secondarie (diffuse derivanti da fenomeni evaporativi, di volatilizzazione superficiale di composti e sollevamento di materiali pulverulenti, fuggitive da valvole e tenute) si ritengono quantitativamente irrilevanti o sono possibili solo in relazione a interventi di manutenzione straordinaria e situazioni di emergenza.

4.10. *Rifiuti*

Il Gestore dichiara che intende avvalersi delle disposizioni sul deposito temporaneo previste dalla normativa vigente, di cui all'art. 183, comma 1, lettera bb) del D.Lgs. 152/06 e sm.

Di seguito si riporta la tabella di identificazione delle aree di deposito temporaneo dei rifiuti nell'impianto e le relative caratteristiche.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

N° area	Identificazione area	Capacità stoccaggio	Superficie	Caratteristiche	Tipologia di rifiuti stoccati
117	Deposito temporaneo rifiuti (edificio diviso in loculi)	190 m ³ per ciascuno dei 4 locali	77 m ² per ciascuno dei 4 locali	Locali coperti e pavimentati	Rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi
118	Deposito temporaneo rifiuti (non coperto)	-	1030 m ² complessivi per le 6 divisioni	Area pavimentata scoperta	Rifiuti speciali non pericolosi (es. rottami ferrosi)
118	Deposito temporaneo rifiuti (non coperto)	-	168 m ²	Area pavimentata coperta da tettoia	Rifiuti speciali pericolosi (es. rifiuti oleosi)
134*	Deposito temporaneo rifiuti (coperto)	13.400 m ³	2.750 m ²	Locali coperti e pavimentati	Rifiuti speciali pericolosi (es. rifiuti di infermeria)
105* 106*	Deposito temporaneo rifiuti (non coperto)	-	9.500 m ²	n.2 aree non pavimentate scoperte	Rifiuto speciale non pericoloso (trattamento acque raffreddamento)
90	Deposito temporaneo rifiuti (non coperto)	3.000 m ³	1.600 m ²	Area pavimentata scoperta	Rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi (fanghi ITAR)
131*	Deposito temporaneo rifiuti (non coperto)	600 m ³	1.320 m ²	Area pavimentata scoperta	Rifiuti speciali non pericolosi (fanghi depuratore)
	Deposito temporaneo rifiuti (non coperto)	30 m ³	-	Serbatoio fuori terra	Rifiuti speciali non pericolosi (oli esausti)

*Superfici e volumi degli edifici ed aree dedotti dai dati a progetto complessivi



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

Nella tabella seguente si riportano le tipologie di rifiuti prodotti nell'anno 2006, i relativi quantitativi, le modalità di stoccaggio e la relativa destinazione (smaltimento o recupero).

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Quantità annua prodotta (kg)	Quantità specifica prodotta (kg/GWh)	Stoccaggio		
					N. area	Modalità	Destinazione
060205/P	Acidi nitroso e nitrico	Liquido	220	0,02	134	Fusti	Smaltimento
170604	Altri materiali isolanti	Solido	14.100	1,10	117	Sacchi	Smaltimento
170603/P	Altri materiali isolanti pericolosi	Solido	2.318	0,18	117	Sacchi	Smaltimento
160214	Apparecchiatur e fuori uso	Solido	7.280	0,57	118	Sfuse	Smaltimento/ recupero
150202/P	Assorbenti mater. filtranti pericolosi	Solido	9.680	0,76	118	Sacchi	Smaltimento
150203	Assorbenti mater. filtranti	Solido	4.520	0,35	117	Sacchi	Smaltimento
160602/P	Batterie al nichel-cadmio	Solido	30	0,00	117	Contenitori	Smaltimento
160601/P	Batterie al piombo	Solido	20.620	1,61	117	Contenitori	Recupero
200134	Batterie accumulatori	Solido	331	0,03	117	Contenitori	Smaltimento
200101	Carta e cartone	Solido	11.480	0,90	117	Sacchi	Recupero
170411	Cavi	Solido	700	0,05	117	Sfusi	Smaltimento (1)
100104/P	Ceneri da OCD	Solido	2.301.520	180,20	12	Silos	Smaltimento
190805	Fanghi depuratore	Liquido	4.440	0,35	131	Sfusi	Smaltimento
100121	Fanghi ITAR	Solido	352.360	27,59	90	Sfusi	Smaltimento
100120/P	Fanghi ITAR	Solido	652.660	51,10	90	Sfusi	Smaltimento
170405	Ferro e acciaio	Solido	32.640	2,56	118	Sfusi	Recupero
150104	Imballaggi metallici	Solido	9.740	0,76	118	Sfusi	Smaltimento (1)
170201	Legno	Solido	11.120	0,87	118	Sfusi	Smaltimento (1)(2)
170203	Plastica	Solido	1.280	0,10	117	Sfusa	Smaltimento
180103/P	Rifiuti di infermeria	Solido	38	0,00	134	Contenitori	Termodistruzione
190806/P	Resine esaurite	Solido	1.260	0,10	90	Sacchi	Smaltimento
160304	Rifiuti inorganici	Solido	80	0,01	118	Fusti	Smaltimento
070213	Rifiuti plastici	Solido	4.440	0,35	90	Sfusi	Smaltimento
100126	Rifiuti dal trattam. acque raffreddamento	Solido	659.140	51,61	106	Sfusi	Smaltimento
130205/P	Oli esausti	Liquido	31.500	2,47	118	Serbatoio	Recupero
080318	Toner	Solido	151	0,01	117	Contenitori	Smaltimento (2)
200121/P	Tubi fluorescenti	Solido	100	0,01	117	Contenitori	Smaltimento
200102	Vetro	Solido	2.700	0,21	117	Contenitori	Smaltimento

(1) Nella Dichiarazione Ambientale 2008 si riporta che tali rifiuti sono destinati al recupero.

(2) Nell'allegato B18 il Gestore dichiara che tali rifiuti sono destinati al recupero.



**Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)**

Dalla tabella si evince che nel 2006 sono stati prodotti 1.116,50 tonnellate di rifiuti non pericolosi di cui 44,12 tonnellate recuperati (4% circa) e 3.019,94 tonnellate di rifiuti pericolosi di cui 52,16 tonnellate recuperati (1,73% circa).

Il Gestore inoltre ha fornito una stima della produzione dei rifiuti alla capacità produttiva nell'ipotesi di un legame esistente per tutti i rifiuti con la produzione di energia elettrica, ovvero moltiplicando gli analoghi dati della tabella precedente per il fattore 2,47 derivato dal rapporto tra la produzione ottenibile dall'impianto con funzionamento al massimo carico per 8760 h/a ed il dato di produzione lorda relativo al 2006.

Di seguito si descrivono i rifiuti prodotti in maggiori quantitativi e le relative tecniche di gestione.

Ceneri da OCD

Le ceneri prodotte dalla Centrale nei primi anni di esercizio (1997-2000) con utilizzo di combustibile liquido sono state avviate a riutilizzo come fonte energetica per l'elevato potere calorifico inferiore (pari a circa 26.000 kJ/kg). Successivamente a tale periodo, sia per mancanza di prosecuzione dell'attività di riutilizzo dei rifiuti presso centrali termoelettriche dell'Enel che a causa della produzione di ceneri da parte della Centrale caratterizzate da poteri calorifici inferiori molto più bassi (pari a circa 6.500 kJ/kg), le attività di riutilizzo sono terminate e il rifiuto è sempre stato avviato a discariche autorizzate.

Le ceneri di norma sono raccolte nelle tramogge di fondo degli elettrofiltri e dell'economizzatore. Esse vengono estratte a ciclo chiuso con apposito circuito pneumatico ad aria e direttamente immesse all'interno di idonei mezzi di trasporto autorizzati.

Fanghi ITAR

I fanghi derivanti dalla depurazione delle acque nell'impianto ITAR-ITAA, prodotti per compattazione tramite filtropressa, possono essere accumulati, previa raccolta mediante carrelli posizionati sotto gli stessi filtropressa, in un'apposita vasca (vasca fanghi ITAR-ITAA) per il successivo trasporto in discarica. In alternativa detti fanghi, in uscita dai filtropressa, possono essere direttamente caricati su mezzo autorizzato per il trasporto in discarica o avviati al recupero.

4.11. Rumore e vibrazioni

Per quanto concerne le immissioni sonore nell'ambiente circostante la Centrale, nel periodo gennaio-febbraio 1999 l'Ufficio Misure e Laboratorio di Piacenza ha effettuato, per conto del Gestore, misure di rumore ambientale in 16 punti rappresentativi, di cui 14 posti lungo la recinzione dell'impianto e 2 situati presso le abitazioni private in vicinanza dell'impianto.

Inoltre, sono stati determinati i livelli di rumorosità in 33 punti all'interno dell'impianto nonché le condizioni di esercizio dello stesso (quattro gruppi termici e quattro gruppi turbogas in assetto



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

ripotenziato). Il rumore all'interno degli ambienti di lavoro è stato rilevato attraverso una campagna di caratterizzazione estesa a tutto il sito. Tale attività ha permesso di effettuare la "Valutazione del rischio rumore per i lavoratori" ed in particolare di valutare i livelli di esposizione mediante la costruzione di mappe che sono continuamente aggiornate in funzione delle modifiche impiantistiche o altre condizioni. In base ai valori riscontrati, si mettono in atto misure adeguate di protezione dei lavoratori.

I risultati delle prove sopra citate sono contenute nel "Rapporto di prova" doc. n. 512MC47873 del 30/12/99 presente in Archivio Ambientale Comparto Igiene Ambientale – Rumore Esterno. La tabella di seguito riporta i livelli di rumore registrati nei 16 punti rappresentativi delle immissioni sonore nell'ambiente circostante la Centrale.

Punto	Periodo Diurno ⁽¹⁾		Periodo Notturno ⁽¹⁾	
	L _{Aeq, 4 minuti} (dB)	L _{A95} (dB)	L _{Aeq, 4 minuti} (dB)	L _{A95} (dB)
E1	51,4	50	52	50,2
E2	57,4	56,4	58,8	57,8
E3	62,2	61,4	64	63
E4	59,8	58,6	61,1	60
E5	52	51	53,9	53
E6	52,1	50,6	53	51,8
E7	51,1	50	50,3	49,2
E8	48,2	46	49,2	47,8
E9	57,2	55,6	56,3	54,6
E10	51,9	49,4	51,3	49
E11	50,4	49,2	52,1	50,8
E12	49,9	48,4	50,2	48,6
E13	54,7	53,6	55,3	53,8
E14	48,2	46,2	52,9	48
I1	53,3	51,1	53,8	52,2
I2	49	41,5	50,2	43,5

Secondo il Piano di zonizzazione acustica comunale (ZAC) del Comune di Montalto di Castro (approvato con Del. C.C. n°29 del 31/5/2004) la CTE ricade in Classe VI "Aree esclusivamente industriali" D/N 70. Lo stesso Piano ha individuato intorno alla CTE aree cuscinetto di 50 m ciascuna con passaggio graduale di categoria dalla VI alla III (D.60, N50), passando per la Classe V (D70, N60) e IV (D65, N55).



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

Si sottolinea, infine, che gli ultimi rilievi, eseguiti nell'anno 2007 dai tecnici dell'unità di Assistenza Specialistica di Enel, non hanno mostrato significativi scostamenti rispetto a quelli misurati in precedenza.

4.12. *Suolo, sottosuolo ed acque sotterranee*

Il sito della centrale Alessandro Volta è stato utilizzato per attività industriali unicamente da Enel e non risultano presenti problematiche ambientali dovute a precedenti contaminazioni del suolo.

I serbatoi contenenti sostanze liquide inquinanti sono alloggiati all'interno di bacini che, in caso di rottura dei serbatoi, sono in grado di contenere tutto il volume liquido stoccato nei serbatoi stessi. I serbatoi di olio combustibile poggiano su un basamento di cemento armato che protegge il suolo e consente, attraverso apposite canalette, di rilevare tempestivamente eventuali perdite.

Le acque piovane di lavaggio dei suddetti bacini di contenimento, che possono veicolare piccole perdite dagli organi di collegamento ai serbatoi (raccordi, tubazioni, attacchi flessibili) sono convogliate verso l'impianto di trattamento delle acque reflue. La movimentazione e la manipolazione delle sostanze inquinanti di norma interessano piazzali pavimentati che, in caso di sversamenti, presentano un sufficiente grado di impermeabilizzazione. Gli scoli delle aree potenzialmente inquinabili sono convogliate verso fogne che afferiscono agli impianti di trattamento delle acque reflue.

Per fronteggiare eventuali spargimenti dovuti ad incidenti si adottano procedure di emergenza che, nell'ambito del Sistema di Gestione Ambientale, sono continuamente riviste per migliorarne l'efficacia e, quando possibile, anche in base a simulazioni operative.

4.13. *Odori*

In occasione della pulizia dell'opera di presa e dei canali di scarico, eseguita indicativamente una volta l'anno, può verificarsi la diffusione di gas maleodoranti provenienti dalla decomposizione di sostanze organiche di origine marina.

4.14. *Altre forme di inquinamento*

Al fine di valutare i rischi d'esposizione dei lavoratori, sono state eseguite all'interno della Centrale, misure volte a caratterizzare i livelli dei campi elettrici e dei campi magnetici a frequenza industriale (50Hz). Dalla valutazione dei rischi, in riferimento ai valori riscontrati e alle misure organizzative adottate, si afferma che i lavoratori possono essere classificati non esposti.

Il gestore dichiara, inoltre, che la Centrale Alessandro Volta è stata realizzata senza utilizzo di manufatti contenenti Amianto, PCB (PoliCloroBifenili) o PCT (PoliCloroTrifenili).



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

5. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E AMBIENTALE

5.1. *Introduzione*

La Centrale Termoelettrica è sita nel territorio del Comune di Montalto di Castro, Località Pian dei Gangani, in un'area prospiciente il Mare Tirreno, con superficie di circa 220 Ha, di cui 15 Ha circa occupati dal dismesso impianto nucleare e 30 Ha sono in uso come area logistica per Imprese. L'accesso all'impianto avviene tramite una strada di circa 2 Km di lunghezza che collega l'impianto stesso alla vicina S.S. 1-Aurelia.

Le coordinate dell'impianto UTM – WGS 84 sono Latitudine: 42°21'31'' e Longitudine: 11°31'59''. L'intero impianto policombustibile è realizzato in adiacenza all'ex centrale nucleare (lato sud). Quest'ultima completamente svuotata di tutte le componenti impiantistiche interne è recintata ed esclusa interamente dal processo produttivo della Centrale: l'area in cui sorgono i manufatti ex nucleare è interdetta sia al personale ENEL che a quello delle Imprese e non è oggetto di alcun controllo gestionale finalizzato al processo produttivo dell'impianto¹.

L'area confina ad est con una strada secondaria proveniente dal km 114 della S.S.1-Aurelia, in località Due Pini; a nord con la linea ferroviaria Roma-Genova; ad Ovest con il fosso Tafone e a Sud con la fascia costiera profonda circa 50 metri (a partire dalla linea di battaglia) appartenente al Demanio Pubblico dello Stato. L'impianto dista circa 6 km dai centri di Montalto di Castro e Montalto Marina, circa 36 km dal centro di Civitavecchia e circa 47 km da quello del capoluogo di Provincia Viterbo.

Per l'approvvigionamento del combustibile liquido denso è già funzionante un oleodotto sottomarino, lungo circa 35 km, di collegamento con il deposito ENEL in esercizio della centrale di Torrevaldaliga Nord e quindi con il Porto di Civitavecchia. Per l'approvvigionamento del combustibile gassoso è stato realizzato un gasdotto che collega l'impianto policombustibile con la dorsale principale di trasporto della rete nazionale dei metanodotti.

La popolazione residente al 31/12/2007 del Comune di Montalto di Castro era di 8.608 abitanti. L'andamento della popolazione residente nel Comune è in forte crescita tanto da registrare un +17,5% confrontando i dati ISTAT 1992 – 2008.²

La superficie dell'impianto è complessivamente pari a 2.660.132 m², di cui superficie coperta 332.225 m², superficie scoperta pavimentata circa 134.675 m², superficie scoperta non pavimentata circa 2.193.232 m².

¹ Cfr.: Allegato A.24, Documentazione presentata dal Gestore per la Domanda AIA (prot. DSA - 2007-0009878 del 3/4/2007).

² Fonti: dati ISTAT ed elaborazione Ufficio statistica Provincia di Viterbo su dati ISTAT.









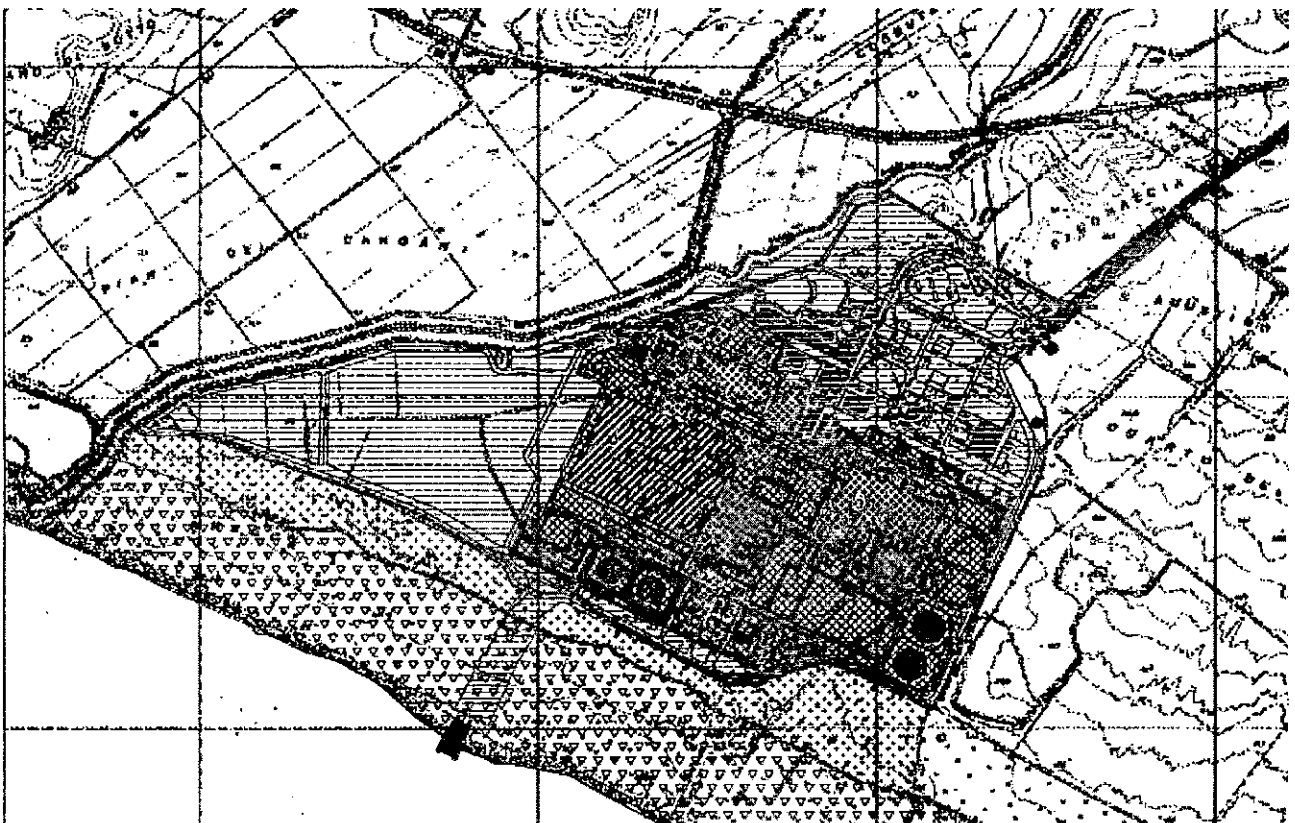
Commissione Istruttoria IPPC

Parere – ENEL PRODUZIONE SPA

CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

LEGENDA

-  AREA IMPIANTO TERMOELETTRICO
-  AREA EX CENTRALE NUCLEARE
-  AREE DI PROPRIETA' ENEL PRODUZIONE ADIACENTI L'IMPIANTO TERMOELETTRICO
-  SITO DI INTERESSE COMUNITARIO IT6010019 (PIAN DEI GANGANI)
-  SITO DI INTERESSE COMUNITARIO IT6010018 (LITORALE A NORD-OVEST DELLA FOCE DEL FIORA)
-  EDIFICI DI PROPRIETA' PRIVATA A DISTANZA INFERIORE A MT. 500 DAL PERIMETRO DI IMPIANTO



Stralcio Planimetria generale dell'impianto e delle aree limitrofe alla proprietà ENEL³

La legge in vigore in ambito di governo del territorio è la Legge Regionale del 22 dicembre 1999, n°38 e ss.mm.ii., per la quale la pianificazione urbanistica prevede diversi strumenti ai vari livelli:

- regionale, con il Piano Territoriale Regionale Generale (PTRG); Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (P.T.P.R. - adottato dalla G. R. con atti n. 556 del 25 luglio 2007 e n. 1025 del 21 dicembre 2007, ai sensi dell'art. 21, 22, 23 della L.R. sul paesaggio n. 24/98);
- provinciale, con il Piano Territoriale Provinciale Generale (PTPG);
- comunale, con il Piano Urbanistico Comunale Generale (PUCG), Piani Urbanistici Operativi Comunali (PUOC) e Piani Attuativi;
- settoriale, Piano di Bacino (PAI).

³ Cfr.: Allegato A.24, Documentazione presentata dal Gestore per la Domanda AIA (prot. DSA - 2007-0009878 del 3/4/2007).



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

La Regione Lazio provvede al governo del territorio definendo gli obiettivi generali e specifici delle politiche regionali al fine di tutelare la propria identità culturale. A tal fine individua e indica le linee principali di organizzazione, nonché le strategie e le azioni volte alla loro realizzazione, i sistemi di tutela e di salvaguardia, i sistemi delle infrastrutture, le attrezzature, gli impianti e gli interventi pubblici di rilevanza sovragiionale e regionale, gli indirizzi ed i criteri per gli strumenti di pianificazione territoriale subregionale e per la cooperazione istituzionale. Questo compito è svolto attraverso il documento che rappresenta l'esito del processo di pianificazione territoriale, il P.T.R.G. (Piano Territoriale Regionale Generale). Compete ancora alla Regione la pianificazione del paesaggio che definisce la salvaguardia e la valorizzazione dei beni del patrimonio naturale e culturale regionale attraverso il P.T.P.R. (Piano Territoriale Paesistico Regionale).

Il Piano Territoriale Regionale Generale (P.T.R.G.) definisce gli obiettivi generali e specifici delle politiche regionali per il territorio, dei programmi e dei piani di settore aventi rilevanza territoriale, nonché degli interventi di interesse regionale; gli obiettivi costituiscono un riferimento programmatico per le politiche territoriali delle Province, della città Metropolitana, dei Comuni e degli altri enti locali e per i rispettivi programmi e piani di settore.

Il PTRG fornisce direttive (in forma di precise indicazioni) e indirizzi (in forma di indicazioni di massima) che devono essere recepite dagli strumenti urbanistici degli enti locali e da quelli settoriali regionali, nonché da parte degli altri enti di natura regionale e infine nella formulazione dei propri pareri in ordine a piani e progetti di competenza dello Stato e di altri enti incidenti sull'assetto del territorio.

La L.R. 38/99 "*Norme sul governo del territorio*" all'art. 15 prescrive l'esecuzione di uno studio sullo stato di avanzamento del processo di pianificazione territoriale e sullo stato di attuazione delle relative previsioni. La Direzione Regionale Territorio e Urbanistica – Area "*Città metropolitana e progetti speciali*" provvede alla stesura e all'aggiornamento ogni sei mesi (giugno e dicembre) dello "*Stato della Pianificazione Urbanistica Generale dei Comuni della Regione Lazio*".

L'analisi effettuata su tutti i Comuni della Regione ha evidenziato che la percentuale di territorio regionale coperto da PRG è il 79% dell'intero territorio (298 Comuni su 378). Rimane sempre la Provincia di Roma ad avere la più alta percentuale di Comuni dotati di PRG (92%), mentre la Provincia di Rieti (62%) risulta essere la Provincia con la minor percentuale di Comuni dotati di pianificazione generale.

Dall'analisi sullo Stato della pianificazione comunale al 30/6/2007 relativa alla Provincia di Viterbo risulta che il Comune di Montalto di Castro è provvisto di Piano Regolatore Generale degli anni '70 (adottato con D.C.C. n°80/73 del 25/6/1973, approvato con D.G.R. n°4248/74 del 20/11/1974; variante di PRG adottata con D.C.C. n°75/97 e trasmessa in Regione in data 10/3/2000).⁴

La Pianificazione paesistica e la tutela dei beni e delle aree sottoposte a vincolo paesistico sono regolate dalla L.R. n°24/98 che ha introdotto il criterio della tutela omogenea, sull'intero territorio regionale, delle aree e dei beni previsti dalla Legge Galasso n°431/85 e di quelli dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi della L.1497/39, da perseguire anche attraverso la redazione di un nuovo strumento di pianificazione che è il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR).

⁴ Regione Lazio – Direzione Territorio ed Urbanistica – Area 2B.07 (cfr. www.regione.lazio.it). Cfr.: Documento allegato alle Integrazioni trasmesse dal Gestore con nota del 25/6/2008 (prot. DSA-2008-0018015 del 30/6/2008).



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

Con la L.R.n°24/98 sono stati contestualmente approvati i Piani Territoriali Paesistici (PTP) in precedenza adottati limitatamente alle aree ed ai beni dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi della 1497/39 (Decreti Ministeriali e provvedimenti regionali) e a quelli sottoposti a vincolo paesistico ai sensi dell'articolo 1 della L.431/85: fasce costiere marine, fasce costiere lacuali, corsi delle acque pubbliche, montagne sopra i 1200 m.t. s.l.m., parchi e riserve naturali, aree boscate, aree delle università agrarie e di uso civico, zone umide, aree di interesse archeologico.

Il nuovo Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR) è stato adottato dalla Giunta Regionale con atti n. 556 del 25 luglio 2007 e n. 1025 del 21 dicembre 2007, ai sensi dell'art. 21, 22, 23 della L.R. sul paesaggio n. 24/98.

L'adozione del PTPR si concluderà con l'approvazione da parte del Consiglio Regionale al termine della attuale fase di partecipazione dei cittadini attraverso le osservazioni.

Il PTPR intende per paesaggio le parti del territorio i cui caratteri distintivi derivano dalla natura, dalla storia umana o dalle reciproche interrelazioni nelle quali la tutela e valorizzazione del paesaggio salvaguardano i valori che esso esprime quali manifestazioni identitarie percepibili come indicato nell'art. 131 del Codice dei beni culturali e del paesaggio D.lgs. 42/2004. Il PTPR assume altresì come riferimento la definizione di "Paesaggio" contenuta nella Convenzione Europea del Paesaggio, legge 14/2006, in base alla quale esso designa una determinata parte del territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni. Il PTPR sviluppa le sue previsioni sulla base del quadro conoscitivo dei beni del patrimonio naturale, culturale e del paesaggio della Regione Lazio, esso è redatto sulla C.T.R. 1:10.000 della Regione Lazio volo anni 1989 -1990.

L'area interessata dall'impianto Termoelettrico "*Alessandro Volta*" di ENEL Produzione - sia l'area dell'impianto termoelettrico che le aree di proprietà ENEL Produzione adiacenti l'impianto termoelettrico (compresa l'area della ex Centrale nucleare) - ricade per la maggior parte nel "*Paesaggio Naturale*" e una piccola parte è vincolata da "*Fascia di rispetto dei corsi d'acqua*" nell'ambito del "*Sistema del Paesaggio Naturale*", una piccola parte ricade nel "*Paesaggio Agrario di Rilevante Valore*" nell'ambito del "*Sistema del Paesaggio Agrario*".

Una parte delle aree di proprietà ENEL Produzione adiacenti l'impianto termoelettrico che connettono l'impianto termoelettrico direttamente al Mar Tirreno, ricadono sia in "*Paesaggio Naturale*" che in "*Ambito di Recupero e Valorizzazione Paesistica*".

Sicuramente questa difformità tra la pianificazione regionale e la presenza della Centrale ENEL è stata rilevata anche a livello degli Enti Locali, in quanto l'area dell'impianto termoelettrico è stata individuata come proposta comunale di modifica dei PTP vigenti.

Nell'immediato contesto esterno all'impianto vi sono aree ricadenti sia nel "*Paesaggio Agrario di Rilevante Valore e di Valore*" che nel "*Paesaggio Naturale*"; la fascia di territorio a ridosso della costa è individuata oltre che come "*Paesaggio Naturale*" anche come "*Ambito di Recupero e Valorizzazione Paesistica*", vista la presenza tra l'altro di due SIC della rete Natura 2000 ("*IT6010019 - Pian dei Cangani*" e "*IT6010018 - Litorale a NW delle Foci del Fiora*").⁵

⁵ Cfr.: § 5.6 "*Aree soggette a vincolo*" della presente RI.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

L'area interessata dall'impianto Termoelettrico "Alessandro Volta" di ENEL Produzione ricade interamente tra i Beni paesaggistici individuati ai sensi delle lett. c) e d) dell'art. 136 del D.lgs. n°42/2004 "*beni d'insieme: vaste località con valore estetico tradizionale, bellezze panoramiche*"⁶, il tratto verso il mare ricade anche tra i beni tutelati ai sensi della lett. a) dell'art.5 della L.R.24/98 "*costa del mare*", una parte delle aree di proprietà ENEL nella zona a nord ricadono anche tra i beni tutelati ai sensi della lett. c) dell'art.7 della L.R.24/98 "*corsi delle acque pubbliche*"⁷. Inoltre, nell'area di proprietà dell'ENEL ricadono aree tutelate per legge ai sensi della lett. m) del D.lgs. 42/2004 "*aree di interesse archeologico già individuate*" ai sensi dell'art. 13 co.3 lett. a) L.R.24/98⁸; beni immobili e aree tipizzati ai sensi del punto 4) dell'art. 134 co.1 lett. c) D.lgs 42/2004 "*beni puntuali diffusi, testimonianza dei caratteri identitari archeologici e storici e relativa fascia di rispetto di 100 metri*", ai sensi dell'art.13 co.3 lett. a) L.R.24/98⁹.

Nel raggio di circa 500 – 1000 m dal perimetro dell'impianto vi sono aree interessate da vincoli già sopraccitati per la Centrale ENEL ed inoltre anche aree tutelate ai sensi della lett. "g) *Aree boscate*" ai sensi dell'art. 10 della L.R.24/98¹⁰.

L'area interessata dall'impianto Termoelettrico "Alessandro Volta" di ENEL Produzione ricade interamente all'interno degli *areali* individuati all'interno dello "*Schema del Piano Regionale dei Parchi*" tra i "*Beni del Patrimonio Naturale*" ai sensi dell'art.46 L.R.29/97, DGR 11746/93 e DGR 1100/2002, in parte anche negli "*Ambiti di protezione delle attività venatorie (AVF, Bandite, ZAC, ZRC, FC)*" ai sensi della L.R.n°17 del 2/5/95 e della DCR n°450 del 29/7/98 nell'ambito dei "*Beni del patrimonio naturale e culturale e azioni strategiche del PTPR*", come si evince dall'estratto sottostante della "*Tavola C – Beni del patrimonio naturale e culturale*" del Nuovo PTPR.

Nel raggio di circa 500 – 1000 m dal perimetro dell'impianto vi sono aree interessate dagli stessi sopraccitati vincoli ed anche "*Zone a conservazione speciale – Siti di Interesse Comunitario*", ai sensi della Direttiva Comunitaria 92/43/CEE (Habitat) Bioitaly DM 3/4/2000 e la costa risulta essere riconosciuta tra le Visuali come "*Percorso panoramico*" ai sensi degli artt. n° 31bis e 16 della L.R. 24/98 tra gli "*Ambiti prioritari per i progetti di conservazione, recupero, riqualificazione, gestione e valorizzazione del paesaggio regionale*" ai sensi dell'art. 143 del D.lgs n°42/2004.

L'area interessata dall'impianto Termoelettrico "Alessandro Volta" di ENEL Produzione ricade interamente all'interno delle "*Osservazioni preliminari proposte dai Comuni*" e contemporaneamente all'interno dell' "*Inviluppo dei beni paesaggistici ai sensi dell'art. 134, lett. a e b, del D.lgs. n°42/2004 e dell'art. 22 della L.R. n°24/98*", nell'ambito delle "*Proposte comunali di modifica dei PTP vigenti ai sensi dell'art. 23 co.1 e dell'art. 36quater co.1ter della L.R. 24/98*" come si può evincere dall'estratto della Tavola D del Nuovo PTPR. Tali modifiche ai PTP vigenti e al Nuovo PTPR sono regolamentate dalla norma contenuta nell'art. 65 delle NTA del Nuovo PTPR.

⁶ Vincoli dichiarativi; Individuazione degli immobili e delle aree di notevole interesse pubblico (L.R.37/83, art. 14 L.R.24/98 – art. 134 co.1 lett. a D.lgs. 42/04 e art. 136 D.lgs. 42/04).

⁷ Vincoli ricognitivi di legge; Ricognizione delle aree tutelate per legge (art. 134 co.1 lett. b e art. 142 co.1 D.lgs. 42/04).

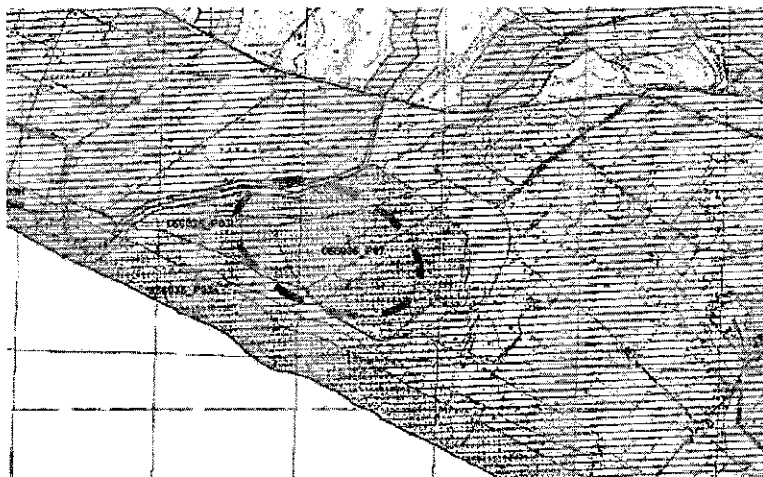
⁸ Vincoli ricognitivi di legge; Ricognizione delle aree tutelate per legge (art. 134 co.1 lett. b e art. 142 co.1 D.lgs. 42/04).

⁹ Vincoli ricognitivi di Piano; Individuazione degli immobili e delle aree tipizzati dal Piano Paesaggistico ai sensi dell'art. 134 co.1 lett. c) del D.lgs. n°42/2004.

¹⁰ Vincoli ricognitivi di legge; Ricognizione delle aree tutelate per legge (art. 134 co.1 lett. b e art. 142 co.1 D.lgs. 42/04).



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)



Stralcio della "Tavola D – Proposte comunali di modifica dei PTP vigenti" del Nuovo PTPR

Essenziale è il riferimento anche al Piano Paesistico vigente (adottato con DGR 2268/87 ed approvato con L.R.24/98; con validità fino alla conclusione del procedimento di approvazione del Nuovo PTPR), che suddividendosi territorialmente, fa ricadere il Comune di Montalto di Castro (VT) nel "Piano Territoriale Paesistico n.2 Litorale Nord" (in cui lo stesso territorio comunale di Montalto ricade nel "Sistema territoriale di interesse paesistico n°6").

Il "Sistema territoriale di interesse paesistico n°6" comprende il territori dei Comuni di Tarquinia, Montalto di Castro e Canino, così come delimitato e riportato nella cartografia di Piano nelle tavole E3 e confina aperto con l'ambito Territoriale n. I. All'interno del Sistema n.6 i territori interamente sottoposti a vincolo costituiscono due Subambiti di pianificazione paesistica individuati con il n.10 - Litorale a nord di Roma, parte II (Comuni di Montalto di Castro e Tarquinia), e il n.11 - Fiume Fiora e Vulci (Comuni di Canino e Montalto di Castro).

Il Sub-Ambito 10 comprende il territorio della fascia costiera dei Comuni di Montalto di Castro e Tarquinia così come delimitato dal D.M. 22/5/1985 (Suppl. Ord. alla G.U. n.176 del 27/7/1985) ad integrazione della dichiarazione di notevole interesse pubblico di cui al D.M. 19/1/77. L'area del Sub-Ambito 10 costituisce un'insieme di alto valore paesaggistico del litorale laziale. La fascia costiera dei Comuni di Montalto di Castro e Tarquinia ha notevole importanza panoramica per il caratteristico variato aspetto del suo territorio a contatto con il mare, resa più suggestiva da pinete tomoletti, dune, vegetazione varia e tale da costituire quadri naturali di rilevante bellezza, tale complesso racchiude punti pubblici di visuale, strade e ferrovia che offrono la visuale del predetto paesaggio e del mare con i quadri di pittoresca bellezza. Tale zona con L.R. n°49 del 10/8/1984 e' assoggettata ai vincoli di cui alla L.R. n°30 del 2/7/1974. La fascia costiera del sub-ambito e' così normata dal P.R.G. del Comune di Montalto di Castro (adottato con D.C.C. n°80/73 del 25/6/1973, approvato con D.G.R. n°4248/74 del 20/11/1974; variante di PRG adottata con D.C.C. n°75/97 e trasmessa in Regione in data 10/3/2000):

- sull'intera costa destinazione zona agricola con inserimento da nord a sud di lottizzazione convenzionata "Foce Vecchia", perimetrata come zona completamente esclusa dal vincolo L.R. n°49 del 10/8/1984 e dal D.M. 22/5/1985;
- centrale elettronucleare, perimetrata ai sensi delle vigenti norme;
- lottizzazione convenzionata "Montalto Marina", perimetrata come zona completamente esclusa dal vincolo L.R. n°49 del 10/8/1984 e dal D.M. 22/5/1985.



Commissione Istruttoria IPPC Parere – ENEL PRODUZIONE SPA CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

Nel Piano Energetico Regionale del Lazio e relativo Piano d'Azione (Rev. 23.04.08 – adozione con D.G.R.n°484 del 4/7/2008)¹¹ si fanno le seguenti ipotesi circa lo sviluppo del parco di generazione termoelettrico non cogenerativo:

- entro il 2009, il completamento e l'entrata in esercizio dell'impianto a carbone USC di Civitavecchia (1.980 MW), di proprietà ENEL, attualmente in fase di costruzione;
- tra gli impianti autorizzati ma non ancora in costruzione figurano due nuovi impianti a ciclo combinato, localizzati rispettivamente ad Aprilia (750 MW) di Sorgenia e a Pontinia (376 MW) di Pontinia Power SpA; il MATISSE procederà alla loro installazione solo se necessari al soddisfacimento del fabbisogno in una logica di produzione a minimo costo per il sistema elettrico;
- le unità di Torvaldaliga Sud TV 4 (gruppo a vapore a olio di 320 MW), Montalto di Castro (repowering 3.288 MW) e di Montemartini (turbogas 80 MW) esauriscano la propria vita tecnica (e quindi vengono dismesse) rispettivamente nel 2014, 2018 e 2015. Il sistema MATISSE non prevede esplicitamente (come decisione imposta dall'esterno) il loro rifacimento.

La tabella seguente riporta tutti i principali impianti del Lazio che vengono dismessi o entrano in servizio fino al 2020; per ciascuno di essi viene specificata la data di dismissione o la futura entrata in servizio:

Impianto	Tipo	Potenza [MW]	Anno dismissione	Anno entrata in servizio
Cassino	Ciclo combinato cogenerativo CIP6	100	2012	
Nuovo Cassino	Ciclo combinato cogenerativo	80		2014
CHP Tordivalle	Cogenerativo	19	2009	
Nuovo Tordivalle	Ciclo combinato cogenerativo	56		2010
CCGT Tordivalle	Ciclo combinato	120		
Torvaldaliga Sud TV4	Ciclo a vapore	320	2014	
Montalto di Castro	Repowering	3288	2018	
Civitavecchia	USC carbone	1980		2008-9

Fonte: CESI S.p.A.

L'analisi della situazione relativa al periodo 2000–2006 del settore termoelettrico nel Lazio presenta alcune anomalie anche rispetto alla media nazionale. Le più importanti centrali termoelettriche, Torvaldaliga Sud, Torvaldaliga Nord e Montalto di Castro (per una potenza complessiva di circa 7.200 MWe) sono infatti di tecnologia obsoleta, in quanto basata essenzialmente su gruppi a vapore subcritici, a condensazione con caldaia policombustibile alimentata a gas naturale od a olio combustibile, o loro miscele (la sola centrale di Montalto di Castro è potenziata con turbine a gas, il cui calore è utilizzato per il preriscaldamento dell'acqua di alimento della caldaia). Queste centrali hanno rendimenti di conversione nettamente inferiori rispetto ai moderni impianti alimentati a gas naturale basati sulla tecnologia a ciclo combinato gas-vapore (NGCC). Il loro uso è divenuto perciò antieconomico anche a seguito degli aumenti dei prezzi dei combustibili impiegati (sia gas naturale che olio combustibile) verificatosi negli anni in esame. Il minore rendimento di queste centrali causa anche maggiori emissioni di CO₂ a parità di energia elettrica prodotta. Per questi motivi parte

¹¹ Cfr.: Regione Lazio - "Piano Energetico Regionale del Lazio e relativo Piano d'Azione (Rev. 23.04.08)", adottato dalla Giunta Regionale il 4/7/2008 (www.regione.lazio.it), completo di allegati A e B.



Commissione Istruttoria IPPC

Parere – ENEL PRODUZIONE SPA

CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

delle centrali sono state oggetto di lavori di ammodernamento. La centrale di Montalto di Castro è stata utilizzata con bassi fattori di utilizzo.¹²

Si riportano in estratto alcuni dati estrapolati dalle tabelle relativi agli impianti termoelettrici della Regione Lazio:

Azienda	Impianto	sezione	tecnologia	combustibile	Potenza in esercizio (MWe)						
					2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
ENEL	Torvaldaliga Nord		vap. condensaz	OCD	2.570	2.570	2.570	2.570	1.928	1.285	0
	Montalto di Castro		vap. condensaz		3.474	3.474	3.474	3.474	3.474	3.474	3.474
	Fiumicino										
	Ventotene		MCI	Gasolio	2	2	2	2	2	2	2
Tirreno Power	Tor Valdaliga sud	TV1	vap. Condensaz	-	0	0	0	0	0	0	0
		TV2	vap. Condensaz	GN+OCD	308	308	308	0	0	0	0
		TV3	vap. Condensaz	GN+OCD	308	308	308	308	0	0	0
		TV4	vap. Condensaz	GN+OCD	308	308	308	308	308	308	308
		TV5	NGCC (2+1)	GN	0	0	0	0	0	742	742
		TV6	NGCC (1+1)	GN	0	0	0	0	0	371	371

*Regione Lazio: potenza in esercizio delle principali centrali termoelettriche nel periodo 2000-2006
(I dati di potenza sono riferiti alla potenza massima netta) Fonte: ENEA*

Potenza lorda in esercizio (MWe)	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
NGCC (Nuovi gruppi ristrutturati di Torvaldaliga sud, Tor di Valle, Cassino)	224	224	224	224	224	1.337	1.337
Gruppi a vapore a condensazione (Torvaldaliga sud, TVN, Montalto di Castro)	6.968	6.968	6.968	6.660	5.710	5.067	3.782
CHP (Tor di Valle)	19	19	19	19	19	19	19
Centrale di punta (Montemartini, Ventotene)	81	81	81	81	81	81	81
Totale	7.291	7.291	7.291	6.983	6.033	6.503	5.218

Fonte: elaborazione ENEA

Regione Lazio: potenza in esercizio delle principali centrali termoelettriche nel periodo 2000-2006, per tecnologia di impianto.

Può essere interessante visualizzare l'evoluzione del rendimento medio nella generazione di energia elettrica in Italia registratosi negli ultimi anni ed atteso nel prossimo futuro (si vedano le due tabelle sottostanti). I dati sono ripresi dal documento di consultazione che l'AEEG ha diffuso (Doc. 2/08 del febbraio 2008) al fine di aggiornare il fattore di conversione del kWh in Tep per i Certificati Bianchi. Esso dimostra il progresso del settore termoelettrico verso una maggiore efficienza energetica, ma anche che ancora rimane molto da fare.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
consumo specifico (kcal/kWh)	2.208	2.169	2.162	2.118	2.125	2.016	1.980
rendimento medio (%)	39,0%	39,6%	39,8%	40,6%	40,5%	42,7%	43,4%

Fonte: Tema S.p.A.

Rendimento medio nella generazione di energia elettrica in Italia (2000-2006)

¹² Cfr.: § 1.1.1 Settore termoelettrico, Cap.1 Misure del Piano di Azione per l'Energia, Parte II^ Piano d'Azione per l'energia del "Piano Energetico Regionale del Lazio e relativo Piano d'Azione (Rev. 23.04.08)".



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

	2007	2008	2009	2010	2011
consumo specifico (kcal/kWh)	1.892	1.889	1.889	1.889	1.889
rendimento medio (%)	45,4%	46,0%	46,0%	46,0%	46,0%

Fonte: Elaborazione AEEG su dati Terna S.p.A.

Rendimento medio atteso nella generazione di energia elettrica in Italia (2007-2011)

Nel settore termoelettrico occorre perciò completare l'ammodernamento tecnologico degli impianti esistenti, in particolare della centrale di Montalto di Castro, senza incrementare la potenza attualmente installata, al fine di aumentare il rendimento medio del parco termoelettrico e consentire di allineare il numero di ore di funzionamento medio del parco di generazione laziale a quello dei principali Paesi europei, tipicamente su valori di circa 4.500 ore/anno. Queste misure consentirebbero di incrementare la produzione di energia elettrica del 30-40% rispetto alla media della produzione del periodo 2000-2006, in modo da far fronte non solo all'aumento dei consumi atteso nel medio periodo, ma anche di consentire un export di energia elettrica verso le altre Regioni analogo a quello registrato nel periodo 1985-2003. Occorre considerare infine che un settore termoelettrico moderno ed efficiente è necessario anche per lo sviluppo delle energie rinnovabili (ed anche della generazione distribuita) sia per motivi di sostenibilità economica e sia per esigenze tecniche, quali il potenziamento della funzione di regolazione e programmazione della produzione (a fronte di una maggiore percentuale di produzione non regolata).

Nel settore termoelettrico occorre anche attuare una serie di misure per ammodernare ed integrare le infrastrutture esistenti. Oltre agli interventi già previsti nell'ambito del Piano di Sviluppo (PdS) 2007, approvato dal Ministero per lo Sviluppo Economico (MSE) l'11 aprile 2007, che Terna predispose annualmente in collaborazione con le Regioni al fine di assicurare l'adeguatezza della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) con la necessità di copertura della domanda di energia elettrica e di svolgimento del servizio, si ritiene che per far fronte all'aumento di richiesta di energia elettrica della città di Roma e migliorare la sicurezza di esercizio e la continuità della sua fornitura, aumentando l'efficacia del servizio di trasmissione, debbano essere potenziati gli elettrodotti Vitinia-Roma Ovest e Vitinia-Tor di Valle della rete in AT nell'area sud ovest della città.¹³

L'analisi effettuata ai fini della predisposizione del PER ha permesso di individuare una serie di misure ritenute in grado di incidere significativamente sul sistema energetico regionale. Queste misure comportano in genere una serie di possibili azioni che vanno attentamente valutate al fine di stabilirne l'opportunità e le priorità. Si ritiene che l'individuazione delle singole azioni per l'uso efficiente dell'energia e l'utilizzo delle fonti rinnovabili vada effettuata in conformità a dei criteri che consentano di analizzarne i ritorni, in termini di energia risparmiata o prodotta per unità di investimento, di impatto ambientale, di redditività e, ove possibile, di sviluppo per l'occupazione.

Le azioni che saranno attuate sono quelle ritenute più efficaci nel loro insieme per consentire il raggiungimento degli obiettivi generali di riduzione delle emissioni climalteranti prefissati e degli obiettivi specifici di riduzione dei consumi di energia e di incremento della produzione di energia da fonti rinnovabili al 2020. Tali azioni consentiranno di garantire la sostenibilità del sistema energetico regionale, in quanto tengono conto delle caratteristiche fisiche, strutturali ed infrastrutturali del suo territorio.

¹³ Cfr.: § 1.1.1 Settore termoelettrico, Cap.1 Misure del Piano di Azione per l'Energia, Parte II^ Piano d'Azione per l'energia del "Piano Energetico Regionale del Lazio e relativo Piano d'Azione (Rev. 23.04.08)".



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

Si ritiene che non sia necessario aumentare la potenza attualmente installata nel settore termoelettrico laziale, in quanto questa potenza risulta sufficiente a sostenere i consumi di energia elettrica previsti al 2020, a condizione che sia completato l'ammmodernamento del parco esistente, riconvertendo le centrali di tecnologia superata in altre a ciclo combinato o realizzando nuove centrali a ciclo combinato in sostituzione di quelle che saranno dismesse al termine del loro ciclo di vita, eventualmente anche con una diversa localizzazione, per una potenza complessiva del parco termoelettrico analoga a quella attualmente installata. La Regione valuterà pertanto con i soggetti interessati queste possibilità, che riguardano in particolare la centrale di Montalto di Castro ed una sezione della centrale di Torvaldaliga Sud, per una potenza complessiva di circa 3.800 MWe. Tale potenza rappresenta circa il 72% della potenza attualmente in esercizio. L'ammmodernamento del parco termoelettrico regionale consentirà un più efficace utilizzo degli impianti e quindi una maggiore produzione di energia elettrica, atta non solo a sostenere l'incremento dei consumi attesi al 2020, ma anche a fornire un esubero di produzione di energia elettrica da esportare verso altre Regioni.

La ristrutturazione delle centrali consentirà inoltre un incremento del rendimento medio del settore termoelettrico e quindi anche la riduzione delle emissioni specifiche di CO₂ e a contenere considerevolmente l'aumento dei consumi di combustibili fossili.¹⁴

In conclusione del PER, la Regione è determinata a contribuire in modo efficace agli obiettivi della Comunità Europea, e di riflesso a quelli dell'Italia, stabiliti dal cosiddetto Piano "20-20-20". A tal fine, l'ENEA, attraverso l'analisi del sistema energetico regionale attuale, ha valutato, dal punto di vista tecnico, le potenzialità della Regione in termini di incremento della produzione di energia da fonti fossili e rinnovabili e di efficienza energetica. Occorre tuttavia sottolineare al riguardo che l'analisi effettuata sul sistema energetico regionale non ha potuto tener conto del contributo di SNAM Rete Gas.

L'analisi del sistema energetico mostra una situazione che vede il sistema elettrico nel suo complesso, al momento, non in grado di assicurare la copertura del fabbisogno elettrico attuale della Regione, sia per motivazioni di carattere tecnico contingente (ammmodernamento parziale del parco in corso), sia per motivazioni di carattere economico (liberalizzazione del mercato dell'energia). Inoltre, il contributo attuale delle fonti rinnovabili risulta ancora lontano dagli obiettivi della UE, in quanto l'attuale incidenza della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili sulla richiesta di energia elettrica della Regione è del 4,6% e l'incidenza delle fonti rinnovabili nel loro complesso (considerando quindi anche la produzione di calore) sui consumi finali dell'1,2%.

Piano Territoriale Provinciale Generale (PTPG - adottato con D.C.P. n°45 del 24/7/2006; approvato con D.C.P. n°105 del 28/12/2007 con pubbl. Suppl. Ord. n°16 al B.U.R.L. n°9 del 7/3/2008). Il Comune di Montalto di Castro ricade nell' "Ambito territoriale 7: Costa e Maremma". Per il PTPG interessante, e da sviluppare a livello provinciale, l'ipotesi della costituzione di "parchi di attività economiche" tendenti alla riorganizzazione e aggregazione dei comprensori, che nella provincia sono:

- Parco di attività Civitavecchia - Tarquinia – Montalto;
- Parco di attività Viterbo – Vetralla;
- Parco di attività Civita Castellana - Castel S. Elia - Fabrica - Gallese - Nepi – Orte.

¹⁴ Cfr.: § 3.1 Settore termoelettrico, Cap.3 Azioni del Piano d'Azione per l'Energia (PAE), Parte II^ Piano d'Azione per l'energia del "Piano Energetico Regionale del Lazio e relativo Piano d'Azione (Rev. 23.04.08)".



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

Inoltre vi sono progetti di potenziamento della viabilità e delle infrastrutture nell'area della SS1-Aurelia che interessa anche l'area della Centrale ENEL in esame.¹⁵

5.2. *Aria*

Il sito in esame rientra nella regione tirrenica, che mostra una ben definita unità climatica per il prevalere di fattori di prim'ordine sulle condizioni zonali piuttosto varie. Sono dominanti la quasi compatta protezione montana ad oriente e l'uniforme esposizione al Tirreno. Ne derivano una particolare distribuzione anemologica (protezione dai venti settentrionali e libero accesso alle correnti umide occidentali) ed una profonda influenza mitigatrice marina.

Sul sito della centrale termoelettrica negli ultimi 5 anni (2001-2005) la stazione meteorologica ha rilevato i valori medi riportati nella seguente tabella

Montalto di Castro	Stazione metro di centrale												Anno
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giù	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	
Massima assoluta	20.0	20.4	22.7	27.1	34.7	36.0	37.0	41.9	33.7	28.6	26.8	22.9	41.9
Medie delle massime	10.0	10.8	13.6	15.4	20.2	24.7	26.4	27.0	23.3	20.1	15.6	11.4	18.2
Temperatura media	8.8	9.3	12.2	14.1	18.9	23.3	24.8	25.6	21.6	18.9	14.3	10.3	16.8
Media delle minime	6.1	5.9	8.6	9.8	14.1	18.0	19.7	21.1	17.6	15.7	11.6	7.9	13.0
Minima assoluta	-4.8	-3.8	-4.2	0.6	6.9	6.0	11.6	11.9	7.4	7.2	-1.2	-6.6	-6.6
Escursione termica	3.9	4.9	5.0	5.6	6.1	6.7	6.7	6.0	5.7	4.4	4.0	3.5	5.2

Valori massimi, medi e minimi mensili relativi agli anni 2001-2005.

L'andamento mensile a Montalto evidenzia una temperatura media nei mesi estivi che supera i 25°C e scende, in gennaio, ad un valore di 8.8 °C. La posizione direttamente prospiciente al mare esalta maggiormente l'effetto del corpo d'acqua: l'escursione termica è abbastanza ridotta e non molto diversa tra il periodo caldo e quello freddo; i valori delle massime medie sono ridotti ed innalzati quelli delle minime.¹⁶

Il Piano di risanamento della qualità dell'aria¹⁷ è lo strumento di pianificazione con il quale la Regione Lazio da applicazione alla direttiva 96/62/CE, direttiva madre "in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente" e alle successive direttive integrative.

In accordo con quanto prescritto dalla normativa persegue due obiettivi generali:

- il risanamento della qualità dell'aria nelle zone dove si sono superati i limiti previsti dalla normativa o vi è un forte rischio di superamento;
- il mantenimento della qualità dell'aria nel restante territorio;

¹⁵ Cfr.: Provincia di Viterbo (<http://www.provincia.vt.it/PTPG/default.htm>).

¹⁶ Cfr.: "Studio per la Valutazione di incidenza" allegato alle Integrazioni trasmesse dal Gestore con nota del 25/6/2008 (prot. DSA-2008-0018015 del 30/6/2008).

¹⁷ Cfr.: § Cap. 4 "Caratterizzazione delle zone" del PRQA della Regione Lazio – Direzione regionale Ambiente e Cooperazione tra i Popoli (www.regione.lazio.it).



Commissione Istruttoria IPPC Parere – ENEL PRODUZIONE SPA CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

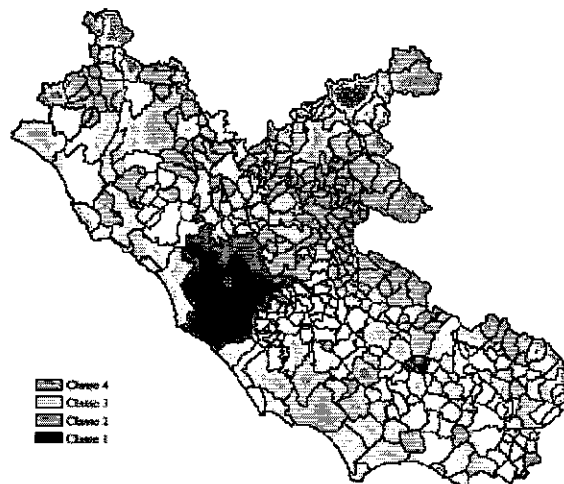
attraverso misure di contenimento e di riduzione delle emissioni da traffico, industriali e diffuse, che portino a conseguire il rispetto dei limiti imposti dalla normativa, ma anche a mantenere anzi a migliorare la qualità dell'aria ambiente nelle aree del territorio dove non si rilevano criticità.

Per il territorio di riferimento (Provincia e Regione) non risultano disponibili dati sugli standard di qualità dell'aria. Qualche indicazione sullo stato di qualità dell'aria, indicazione che non costituisce tuttavia "SQA", è contenuta nel "Rapporto sullo Stato dell'Ambiente della Regione Lazio".

Per completezza di trattazione si può, inoltre, affermare quanto segue. Per quanto attiene alla definizione della qualità dell'aria nel Lazio, la Regione ha effettuato la prima classificazione del territorio in relazione all'inquinamento atmosferico (approvata con D.G.R. n. 767/2003), finalizzata alla individuazione di zone "omogenee" sotto il profilo della qualità dell'aria che siano di supporto alla gestione delle politiche di controllo e di pianificazione, in coerenza con quanto previsto dalla normativa vigente (D.lgs. 351/1999). Questo strumento risulta quindi propedeutico allo sviluppo delle successive azioni di programmazione e pianificazione degli interventi, assicurando la partecipazione degli Enti Locali interessati attraverso l'apertura di tavoli di concertazione, come espressamente previsto dall'art. 7 del D.M. 261/2002.

Gli indici di qualità dell'aria calcolati per il complesso delle stazioni di misura della rete fissa della Regione Lazio secondo quanto previsto dal D.M.60/2002 (valori limite, soglie di valutazione, etc.) sono stati utilizzati per costruire la scala di riferimento al fine di assegnare ai diversi Comuni il proprio indice di classificazione per i diversi inquinanti. Il calcolo degli indici è stato effettuato relativamente al periodo 1998-2002, quando la consistenza della rete era di 34 stazioni di misura distribuite su 21 Comuni per un totale di circa 110 analizzatori. Il complesso degli indici tematici sopra descritti ha permesso di costruire l'indice aggregato complessivo relativo a tutti i comuni della regione. Dal confronto tra indice aggregato calcolato nei territori comunali dotati di stazione di misura e gli indici di qualità dell'aria relativi è stato possibile costruire la "scala di riferimento" da utilizzare per la classificazione dell'intero territorio regionale.

In termini pratici ciò si traduce in una modalità di classificazione dei Comuni della Regione in fasce omogenee rappresentative di un indice complessivo di criticità decrescente. Dall'analisi sono emersi 4 cluster, rappresentati nella figura sottostante, da un indice compreso tra 1 e 4 con livello di criticità decrescente.



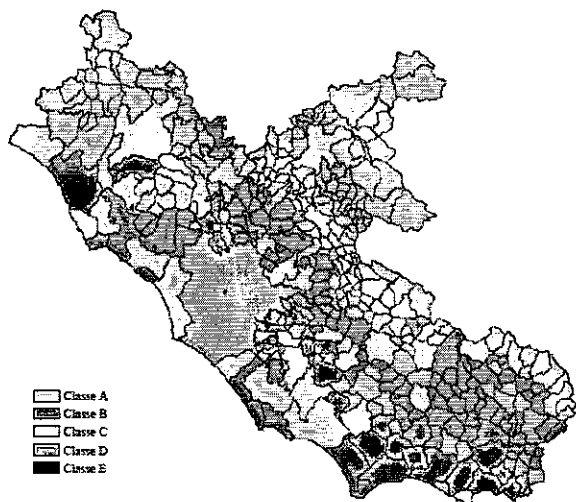
Classificazione del territorio in relazione all'inquinamento atmosferico



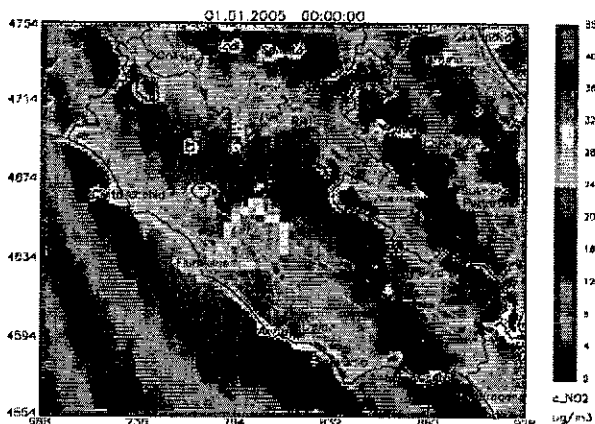
Commissione Istruttoria IPPC Parere – ENEL PRODUZIONE SPA CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

Emerge che nella fascia 1 sono presenti solo due comuni (Roma e Frosinone) che presentano la situazione maggiormente critica con valori di inquinanti che possono superare i margini di tolleranza, la fascia 2 è composta dai Comuni in cui si sono registrati superamenti del valore limite o della soglia di valutazione superiore per almeno un inquinante, per i quali è stato valutato un elevato rischio di superamento del limite; la classe 3 include tendenzialmente i Comuni con valori compresi tra la soglia di valutazione superiore e la soglia di valutazione inferiore (in cui ricade anche il Comune di Montalto di Castro) e infine la classe 4 comprende tendenzialmente i Comuni con valori più bassi della soglia di valutazione inferiore.

Un confronto, tra la classificazione del territorio su base comunale e la mappa delle concentrazioni risultata dal modello di simulazione, evidenzia, come si può osservare in figura che segue, per il biossido di azoto (NO_2) una distribuzione spaziale dell'inquinante sostanzialmente sovrapponibile; la mappa presenta tuttavia, ad eccezione dell'area romana, valori mediamente inferiori rispetto a quelli valutati su base comunale.



classificazione comunale



mappa delle concentrazione

Confronto tra classificazione comunale e mappa delle concentrazione di biossido di azoto (NO_2)

Ad esempio, la gran parte dei Comuni appartenenti alla classe C, quindi con valori compresi tra il margine di valutazione superiore e il limite, presentano nella simulazione valori tendenzialmente inferiori ai $24 \mu\text{g}/\text{m}^3$, quindi si prefigurano come zone con un buon livello di qualità dell'aria sulle quali intervenire eventualmente con interventi finalizzati al mantenimento.

Ai fini di una individuazione e applicazione sul territorio di misure coerenti con i relativi livelli di criticità della qualità dell'aria, il territorio regionale è stato suddiviso in tre zone, come riportate nella sottostante figura:

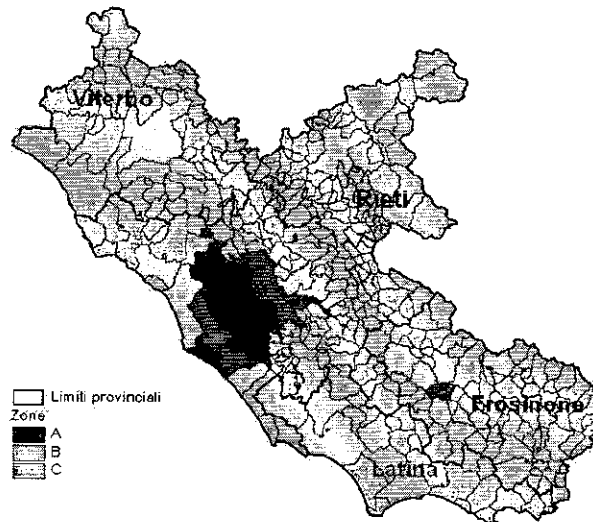
Zona A: che rappresenta l'area maggiormente critica e, coerentemente con la classificazione preesistente, comprende i due agglomerati di Roma e Frosinone;

Zona B: corrispondente alla classe 2 integrata dal Comune di Civita Castellana, che comprende i Comuni dove è accertato l'effettivo superamento o l'elevato rischio di superamento del limite da parte di almeno un inquinante.

Zona C: comprende il restante territorio della Regione nel quale ricadono i Comuni a basso rischio di superamento dei limiti di legge ed equivale alla unione delle classi 3 e 4.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)



Di seguito si riporta una sintesi delle caratteristiche delle diverse zone in relazione all'estensione territoriale ed alla popolazione residente:

ZONA	Sup(km ²)	Sup %	Popolazione 2006	Popolazione %	Comuni Compresi
A - RM	1282	7,46	2705603	49,25	1
A - FR	47	0,27	48175	0,88	1
B	3017	17,55	1192830	21,71	31
C	12843	74,72	1546700	28,16	345

Analizzando in particolare la Zona C, che copre il 75% del territorio regionale e dove risiede poco meno del 30 % della popolazione, in essa ricadono i restanti 345 Comuni del Lazio, tra cui anche Montalto di Castro. Tale territorio, presenta livelli differenziati di qualità dell'aria, ma nel complesso si ritiene poco probabile che si verifichino superamenti degli standard. Per la gran parte di questi Comuni si sono stimati infatti valori degli inquinanti tendenzialmente inferiori alla soglia di valutazione superiore. Tuttavia, esiste, in particolare per gli inquinanti secondari (ovvero derivati da trasformazioni chimiche in atmosfera di inquinanti primari) come il biossido d'azoto e in parte il PM10, una elevata concentrazione di fondo estesa sull'intero territorio. Pertanto si è ritenuto di dover prevedere misure preventive anche per questi Comuni al fine di mantenere un buon livello di qualità dell'aria, ed in ogni caso l'indirizzo normativo stabilisce di provvedere al fine di preservare la migliore qualità dell'aria ambiente compatibile con lo sviluppo sostenibile.

Per quanto riguarda le emissioni di biossido di zolfo sono per lo più prodotte dalle centrali termoelettriche (ENEL di Torvaldaliga Nord e Montalto di Castro, e, in minor percentuale, di Torvaldaliga Sud della Tirreno Power) e dalla Raffineria di Roma - che contribuisce con il maggior quantitativo di composti organici volatili (975 t/anno). La centrale ENEL di Torvaldaliga Nord costituisce infine la sorgente prevalente di particolato con emissioni annue pari a 1300 tonnellate.

Nella figura sottostante sono mostrate le sorgenti puntuali considerate nello studio con le rispettive emissioni di ossidi di azoto.¹⁸

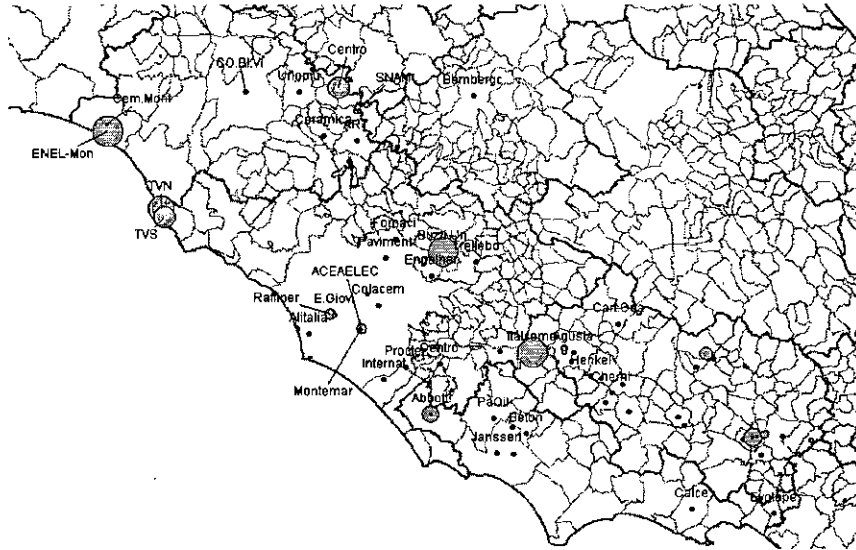
¹⁸ Informazioni puntuali sulle zone, che nel territorio laziale, sono risultate maggiormente critiche, si è fatto riferimento alla lettura delle tabelle che riportano gli Standard di Qualità dell'aria (Cap. 2 del PRQA) negli anni 2005 e 2006 per



Commissione Istruttoria IPPC

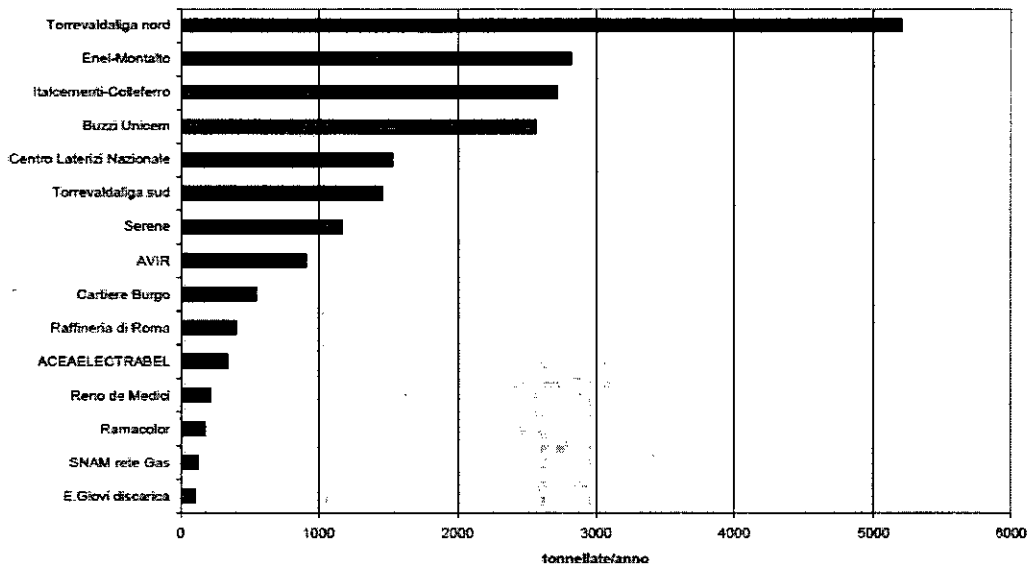
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA

CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)



Per quanto riguarda l'NO_x il 96% delle emissioni sono rappresentate da 15 impianti (si veda la figura sottostante), in cui il maggior contributo è dato dalla centrale di Torvaldaliga Nord con 5200 t/anno, segue la centrale di Montalto come si evince dal sottostante grafico.

NO_x - 97% delle emissioni delle sorgenti puntuali



Relativamente al PM₁₀, la centrale ENEL di Torvaldaliga Nord, con 1300 t/anno, rappresenta da sola il 70% delle emissioni delle sorgenti puntuali mentre i 10 impianti riportati nel sottostante grafico contribuiscono per il 96% delle emissioni totali di particolato fine.

tutte le postazioni della rete di monitoraggio dislocate nel territorio regionale. Le emissioni provenienti dalle sorgenti puntuali sono state ricavate dal censimento effettuato da ARPA Lazio. In particolare dall'indagine condotta da ARPA Lazio si sono resi disponibili dati di maggior dettaglio di impianti industriali di una certa importanza che nell'inventario APAT 2000 erano stati inclusi nelle sorgenti diffuse. Per meglio simulare il contributo di tali impianti si è dunque deciso di considerare tali sorgenti come puntuali e di sottrarre le emissioni ad esse associate dall'inventario relativo alle emissioni diffuse (Cfr.: § 2.1.2 "Emissioni puntuali", Cap. 1 e 2 del PRQA della Regione Lazio – Direzione regionale Ambiente e Cooperazione tra i Popoli).

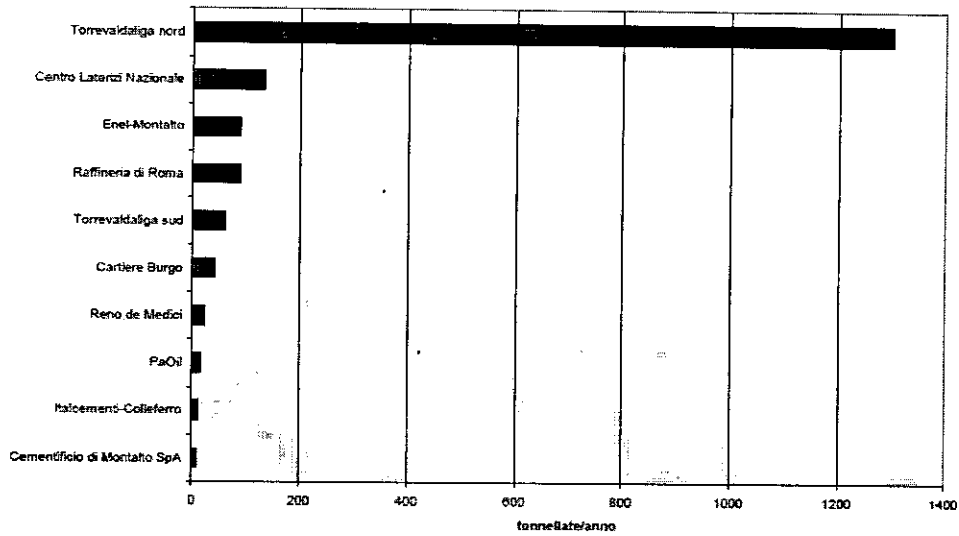


Commissione Istruttoria IPPC

Parere – ENEL PRODUZIONE SPA

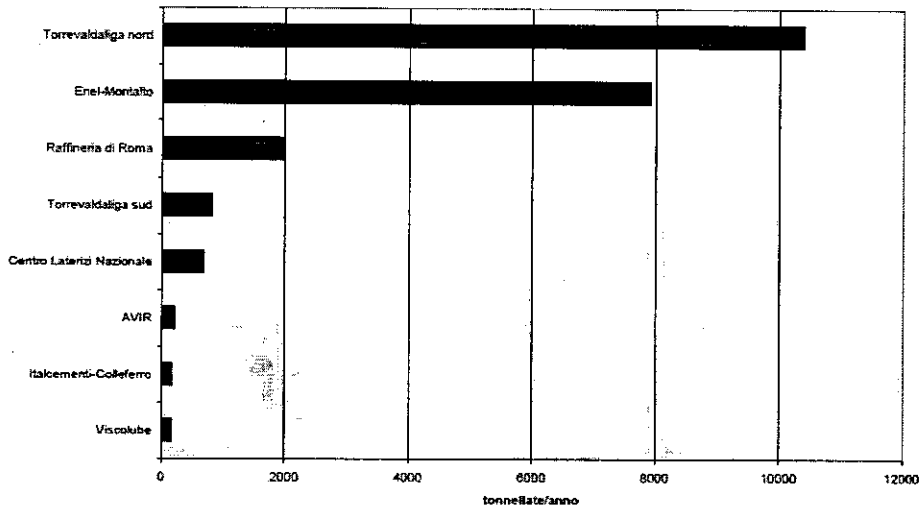
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

PM10 - 95% delle emissioni delle sorgenti puntuali

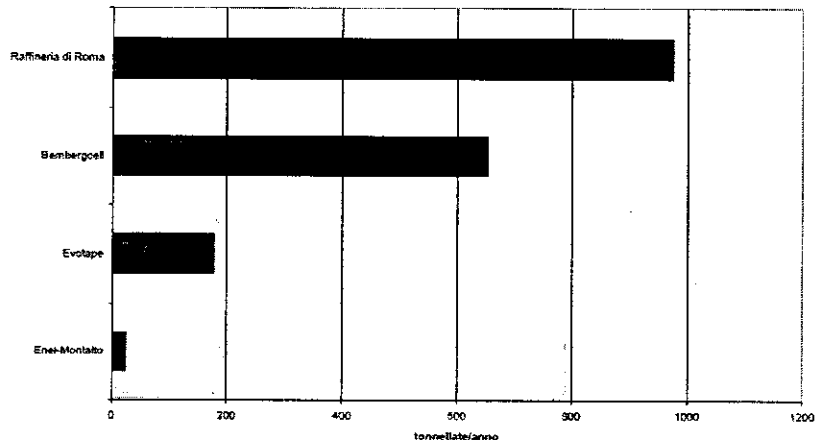


Nei grafici che seguono sono mostrati i contributi più consistenti delle emissioni di biossido di zolfo e NMVOC (Composti Organici Volatili Non Metanici).

SO₂ - 97% delle emissioni delle sorgenti puntuali



NMVOC - 98% delle emissioni delle sorgenti puntuali





Commissione Istruttoria IPPC Parere – ENEL PRODUZIONE SPA CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

Nella tabella che segue, di cui si è riportato un estratto, sono mostrati i valori, in tonnellate/anno, delle emissioni rilevate dall'impianto puntuale di ENEL Produzione considerato nella simulazione modellistica.

Provincia	Impianto	NO _x	SO ₂	PM10	NM VOC	CO	NH ₃
	<i>Enel-Montalto</i>	2815.00	7920.00	89.00	24.10	196.00	

Risulta che nel Comune di Montalto di Castro “è obbligatorio effettuare il monitoraggio” degli ossidi di azoto. Il monitoraggio dell'inquinamento dell'aria dovuto a traffico è gestito da ARPA Lazio-Sez. Provinciale di Viterbo. Attualmente la rete di monitoraggio ARPA è costituita da due centraline, una collocata nel comune di Viterbo ed una nel comune di Civita Castellana. Solo per il contaminante NO₂ non viene rispettato il limite annuo imposto dal DM 60/2002.

Sono presenti poi sul territorio altre cinque centraline per la misura di inquinanti derivanti dalle emissioni in atmosfera della Centrale Termoelettrica di Montalto di Castro (dati gestiti da Enel), e della Centrale Geotermica di Latera (dati gestiti da Erga). Per tutti gli inquinanti rilevati non sono mai stati superati i valori di attenzione e di allarme.¹⁹

Al fine di controllare le possibili ricadute al suolo degli inquinanti emessi, la Centrale gestisce una rete di monitoraggio continuo della qualità dell'aria che copre un'area di circa 20 Km di raggio dall'impianto.

La Rete di Rilevamento ha la funzione di acquisire, elaborare, presentare ed archiviare in modo continuo le misure delle concentrazioni al suolo di SO₂, NO₂ e Polveri. Questi parametri sono rilevati da sei Postazioni chimiche (evidenziate in figura) e vengono correlati ai seguenti parametri meteorologici del sito rilevati dalla postazione meteo ubicata all'interno della centrale Enel *Alessandro Volta*: velocità/direzione del vento al suolo e in quota; radiazione solare; temperatura aria; pressione atmosferica; umidità relativa; pioggia caduta.



¹⁹ Cfr.: Estratto da Scheda Sintetica ISPRA del 5/5/2008.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

La postazione n. 2 (ubicata nel Comune di Montalto di Castro) è stata inoltre dotata dell'analizzatore per la misura in continuo di ozono su richiesta della Regione Lazio. Tutte le misure della Rete sono certificate da Terzi.

Il Sistema, conforme ai requisiti del D.M. 6/5/1992 relativo alla Definizione del Sistema Nazionale, finalizzato al controllo ed assicurazione di qualità dei dati di inquinamento atmosferico ottenuti dalle reti di monitoraggio, è composto inoltre da:

- un Sistema di Acquisizione e Validazione Dati che acquisisce il dato elementare, lo elabora ed effettua controlli automatici di validazione;
- un Centro di Raccolta ed Elaborazione che acquisisce, memorizza e visualizza i dati su computer.

I dati rilevati sono infine presentati in forma tabellare e vengono trasmessi automaticamente a terminali remoti installati presso la Provincia di Viterbo e il Comune di Montalto di Castro.

Nel corso degli anni, si sono registrati ottimi valori di qualità dell'aria. Essi, pur nella variabilità tra le postazioni, dovuta alle condizioni meteorologiche, ad effetti legati a situazioni locali (quali attività svolte nelle vicinanze, ecc), sono tutti sensibilmente inferiori ai valori limite.²⁰

Questi dati e risultati sono confermati anche dal "Rapporto sullo Stato dell'Ambiente 2008"²¹ della Provincia di Viterbo in relazione alla Qualità dell'aria, avendo preso anch'esso in riferimento la "Dichiarazione ambientale anno 2008" per Certificazione EMAS presentata per l'impianto termoelettrico Enel *Alessandro Volta*. Oltre alle concentrazioni di inquinanti misurate dalla rete di qualità dell'aria dell'ARPA Lazio, sul territorio provinciale sono presenti delle stazioni di monitoraggio, di proprietà di altri Enti. Infatti, in relazione alle concentrazioni in aria, al fine di controllare le possibili ricadute al suolo degli inquinanti emessi, sono presenti delle reti di monitoraggio continuo della qualità dell'aria nel territorio circostante la centrale termoelettrica *Alessandro Volta*, sita nel comune di Montalto di Castro (VT) e la centrale termoelettrica di *Torrevaldaliga Nord* nel comune di Civitavecchia (RM): entrambe le centrali sono gestite dall'Enel.

I valori registrati nelle stazioni di monitoraggio (2000-2007) delle medie annue e del numero di superamenti registrati fanno risultare che per i diversi inquinanti (NO₂ – Biossido di azoto, PM₁₀, C₆H₆ - Benzene, CO – Monossido di carbonio, SO₂ – Biossido di zolfo) non vi siano situazioni critiche. Per quanto riguarda la centrale termoelettrica sita nel comune di Montalto di Castro, secondo la Dichiarazione Ambientale 2007 dell'impianto, l'altezza dei camini della centrale (200 m per i gruppi a vapore; 100 m per i turbogas in ripotenziato; 35 m per i turbogas in ciclo semplice), permette la dispersione dei fumi nelle fasce più alte dell'atmosfera. Inoltre, anche in condizioni atmosferiche particolari che determinano situazioni di "inversione termica", la breve durata del fenomeno, l'altezza del rilascio e la pressoché continua presenza di venti, impediscono che le ricadute verso il basso degli inquinanti raggiungano livelli tali da dover richiedere interventi sull'esercizio degli impianti.

²⁰ Cfr.: "Dichiarazione ambientale anno 2008" per Certificazione SGA EMAS dell'impianto termoelettrico *Alessandro Volta* Enel di Montalto di Castro (VT).

²¹ Cfr.: § 5.1 Concentrazioni medie annue e superamento dei valori limite degli inquinanti atmosferici, Cap.5 Qualità dell'aria del "Rapporto sullo Stato dell'Ambiente 2008" della Provincia di Viterbo.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

Le emissioni atmosferiche della centrale termoelettrica desunte dalle dichiarazioni ambientali dell'impianto (e in particolare dalla *Dichiarazione Ambientale del 2007*), mostrano a partire dal 2000 una costante riduzione degli ossidi di azoto ed un andamento altalenante del biossido di zolfo e delle polveri, inquinanti più direttamente legati all'uso di olio combustibile. Fa eccezione il primo trimestre 2006 nel quale tutte le emissioni risultano significativamente più alte a causa del temporaneo (gennaio-aprile) aumento delle emissioni di biossido di zolfo, ossidi di azoto e ossido di carbonio della Centrale, imposto dal D.lgs. n°19 del 25 gennaio 2006 "*Misure urgenti per garantire l'approvvigionamento di gas naturale*".

Comparando le rilevazioni delle stazioni di monitoraggio dell'Enel (Vulci e Campo Scala) e dell'Amministrazione Comunale di Montalto di Castro (ubicata in Piazza della Fontanella a Montalto presso la Società Bilab s.r.l. di Civitavecchia) con i limiti della protezione della salute umana stabiliti dal D. M. 60/2002 per biossido di zolfo, ossidi di azoto e le polveri e dal D.lgs.184/2004 per l'ozono, emerge come le concentrazioni di biossido di zolfo e di ossido di azoto siano sempre minori dei valori limite stabiliti dalla normativa. Le concentrazioni medie annuali di PM₁₀ sono sempre inferiori al valore limite (40 µg/m³), anche se nel 2003-2004-2005 sono stati registrati rispettivamente 2-18-27 giorni in cui la concentrazione media giornaliera ha superato i 50 µg/m³ (il D.M. consente il superamento della concentrazione giornaliera di 50 µg/m³ per meno di 35 volte l'anno); la concentrazione annuale di ozono risulta sempre inferiore al valore bersaglio (120 µg/m³), anche se nell'anno 2005 sono stati registrati, 5 giorni in cui il valore bersaglio è stato superato (il D.lgs. consente 25 superamenti/anno) ed un giorno in cui è stata superata anche la soglia di allarme di 240 µg/m³. Nonostante il rispetto dei limiti di legge alle emissioni, le concentrazioni in aria degli inquinanti devono essere tenute cautelativamente sotto controllo dalle reti di monitoraggio.²²

Nel Rapporto sullo Stato della qualità dell'aria nella Regione Lazio è analizzata l'evoluzione dei livelli di qualità dell'aria sul territorio della Regione Lazio, con particolare attenzione al Comune di Roma, sulla base dei rilievi sperimentali effettuati dalla rete regionale della qualità dell'aria di ARPA Lazio e di eventuali altri interventi di misura in manuale e in automatico.

Per quanto riguarda il territorio della provincia di Viterbo le centraline dell'ARPA Lazio presenti, e che hanno quindi fornito i dati per la qualità dell'aria, sono collocate a Viterbo e Civita Castellana, purtroppo non sono esaustive ai fini della presente analisi per il Comune di Montalto di Castro, ma si vuole comunque segnalare alcune criticità ambientali di interesse provinciale.

Nella tabella seguente sono riportati i trend degli standard di qualità, mediati sulle stazioni nella provincia di Viterbo, del benzene, monossido di carbonio, biossido di azoto, PM10 e del biossido di zolfo.

inquinante	parametro	1999	2000	2001	2002	2003	2004	Variazione media
benzene	media annua (µg/m ³)	4.5	2.5	4.8	4.5	2.7	3.0	3.5%
	media annua (mg/m ³)	1.3	1.3	1.0	0.8	0.8	0.8	-9.4%
CO	num. superamenti 10 mg/m ³ media 8 ore	0	0	0	0	0	0	0
	media annua (µg/m ³)	45	44	38	37	38	42	-0.8%
NO ₂	num. superamenti 200 µg/m ³	0	0	0	0	1	0	0
	media annua (µg/m ³)	47	27	26	20	23	27	-7.8%
PM10	num. superamenti: 50 µg/m ³	89	25	19	16	8	17	-16.6
	media annua (µg/m ³)	0.1	2.1	0.7	1.5	1.7	1.3	334.5%
SO ₂	num. superamenti: 125 µg/m ³	0	0	0	0	0	0	0

²² Cfr.: § 5.1 Concentrazioni medie annue e superamento dei valori limite degli inquinanti atmosferici, Cap.5 Qualità dell'aria del "Rapporto sullo Stato dell'Ambiente 2008" della Provincia di Viterbo.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

La media annua del benzene e del monossido di carbonio, relative alla provincia di Viterbo, mostra in entrambi i casi una progressiva diminuzione negli anni 2001-2004. La media annua di PM10 ($27\mu\text{g}/\text{m}^3$) e di biossido di azoto ($42\mu\text{g}/\text{m}^3$) misurate nel 2004 sono superiori ai valori misurati nel 2002-2003. Riguardo al PM10 si osservano nel 2002 e nel 2004, rispettivamente, 16 e 17 superamenti a fronte degli 8 superamenti di $50\mu\text{g}/\text{m}^3$ osservati nel 2003. La media annua del biossido di zolfo mediata sulle postazioni della provincia di Viterbo, pur essendo bassa, non presenta un trend definito. La variazione percentuale della media annua del biossido di zolfo risulta elevata (334%) perché fortemente influenzata dalla incremento che si osserva tra il 1999 ($0,1\mu\text{g}/\text{m}^3$) ed il 2000 ($2,1\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Nella tabella che segue sono riportati i dati degli standard di legge per ogni stazione di misura dislocata nella provincia di Viterbo misurati nel 2003 e nel 2004.

Viterbo				
Inquinante	Parametro di riferimento	Stazione	2003	2004
Biossido di azoto NO_2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	D.M. 60/2002 numero superamenti di $200\mu\text{g}/\text{m}^3$ limite: 18 superamenti	Civita Castellana	0	0
		Viterbo	1	0
	Media annua	Civita Castellana	45	50
		Viterbo	30	34
Monossido di carbonio CO mg/m^3	D.M.60/2002 numero superamenti: $10\text{mg}/\text{m}^3$	Viterbo	0	0
Particolato fine PM_{10} $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Media annua	Viterbo	23	27
	D.M.60/2002 numero superamenti di $50\mu\text{g}/\text{m}^3$ limite: 35 superamenti			
		Viterbo	8	17
Biossido di zolfo SO_2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	media annua	Civita Castellana	1.0	0.9
		Viterbo	2.5	1.6
	numero superamenti $125\mu\text{g}/\text{m}^3$ media 24 ore	Civita Castellana	0	0
		Viterbo	0	0
	numero superamenti $350\mu\text{g}/\text{m}^3$ media oraria	Civita Castellana	0	0
		Viterbo	0	0
	Media semestre invernale Periodo: 1 ottobre-31 marzo	Civita Castellana	1.1	1.2
		Viterbo	2.3	1.7
Benzene C_6H_6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Media annua			
		Viterbo	2,7	3,0

La media annua della concentrazione di biossido di azoto rilevata nella stazione di Civita Castellana supera il limite di qualità di $40\mu\text{g}/\text{m}^3$ stabilito dal D.M. 60/2002.

Per quanto riguarda il PM10 è da evidenziare l'incremento del numero di superamenti di $50\mu\text{g}/\text{m}^3$ a Viterbo nel 2004 (17 superamenti) rispetto all'anno precedente (8 superamenti nel 2003). In ogni



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

caso non viene raggiunto il limite dei 35 superamenti di $50\mu\text{g}/\text{m}^3$ stabiliti dalla normativa come obiettivo di qualità.

Non si osservano superamenti del limite per il monossido di carbonio e per il biossido di zolfo, e si registra un debole incremento del valore medio annuo di benzene nel comune di Viterbo che passa da $2.7\mu\text{g}/\text{m}^3$, misurati nel 2003, a $3\mu\text{g}/\text{m}^3$ misurati nel 2004.

5.3. *Acqua*

Il sito della CTE *Alessandro Volta*, ubicato ai margini del litorale costiero nei pressi della località Pian dei Cangani, a ovest della periferia di Montalto di Castro, è delimitato a nord dal Fosso Tafone, mentre nella sua porzione inferiore e lateralmente è costeggiato dal Rio Platino. Questo canale nasce in prossimità della località S. Agostino Vecchio, procede prima perpendicolarmente alla linea di costa e poi, svoltando bruscamente verso nord-ovest, assume un assetto parallelo alla riva, separando così il settore in esame dall'ambiente prettamente costiero. Oltre al Fosso Tafone, uno dei principali corsi d'acqua della zona è il Fiume Fiora, sulla cui sponda orientale sorge l'abitato di Montalto di Castro (presso la foce del Fiume Fiora si trova Montalto Marina). Il territorio in cui si inserisce l'impianto è completamente pianeggiante, costituito da depositi di transizione tra l'ambiente marino e quello continentale, costituiti da ghiaie, sabbie, argille e conglomerati. Le quote topografiche prossime allo zero si innalzano bruscamente solo a grandissima distanza dall'area di interesse.²³

Il Piano di Tutela delle Acque della Regione Lazio - PTAR (adottato con D.G.R. n. 266 del 2 maggio 2006; approvato con D.C.R. n. 42 del 27 settembre 2007) si pone l'obiettivo di perseguire il mantenimento dell'integrità della risorsa idrica, compatibilmente con gli usi della risorsa stessa e delle attività socio-economiche delle popolazioni del Lazio. Esso contiene, oltre agli interventi volti a garantire il raggiungimento e il mantenimento degli obiettivi del D.lgs. n°152/2006, le misure necessarie alla tutela qualitativa e quantitativa del sistema idrico. Il Piano, redatto ai sensi del D.lgs. n°152/1999 e s.m.i., sarà oggetto di successive revisioni sulla base della verifica dell'efficacia delle misure adottate.²⁴

Il Piano di Tutela delle Acque si configura come piano stralcio di settore del piano di bacino ai sensi dell'articolo 17 comma 6 ter della Legge 18 maggio 1989 n. 183. Nell'ambito del PTAR il territorio regionale è stato suddiviso in 39 bacini e per tutte le risorse idriche della regione sono stati individuati gli interventi necessari al raggiungimento degli obiettivi di qualità indicati dal D.lgs. n°152/1999.

Tra i principali risultati delle indagini svolte emerge che lo stato qualitativo dei corpi idrici superficiali si presenta molto complesso, con alcune preoccupanti situazioni di criticità. Entro il 2016 deve essere raggiunto per tutti i bacini almeno lo stato di qualità ambientale "buono".

La tutela delle acque superficiali e sotterranee è attualmente disciplinata dal D.lgs.n°152/2006, che ha abrogato il D.lgs.n°152/1999, a sua volta modificato in parte dal D.lgs.n°258/2000. Il D.lgs.n°152/1999 recepisce la Dir.91/271/CEE, sul trattamento delle acque reflue urbane, e la Dir.91/676/CEE, sulla protezione delle acque dall'inquinamento da nitrati di origine agricola. Basato sugli stessi orientamenti della nuova Direttiva 2000/60, il testo opera una profonda revisione

²³ Cfr.: "Studio per la Valutazione di incidenza" allegato alle Integrazioni trasmesse dal Gestore con nota del 25/6/2008 (prot. DSA-2008-0018015 del 30/6/2008).

²⁴ Cfr.: Regione Lazio: www.regione.lazio.it



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

della precedente politica di prevenzione e risanamento, impostata sugli standard allo scarico e introducendo il concetto di obiettivo di qualità del corpo idrico. L'attenzione del legislatore passa così dal controllo del singolo scarico alla considerazione del corpo recettore ed alla valutazione della sua capacità di assorbimento.

La normativa individua, per i corpi idrici superficiali e sotterranei, un obiettivo minimo di qualità ambientale, inteso in funzione della capacità dei corpi idrici di mantenere i processi naturali di autodepurazione, e un obiettivo di qualità per specifica destinazione che individua, se necessario, lo stato dei corpi idrici idoneo ad una particolare utilizzazione da parte dell'uomo, alla vita dei pesci e dei molluschi; il Decreto individua inoltre gli indici da utilizzare per la classificazione delle acque. Gli indici che vengono utilizzati per la valutazione dello stato di qualità delle acque fluviali sono il Livello di Inquinamento da Macrodescrittori (LIM), l'Indice Biotico Esteso (IBE), lo Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua (SECA) e lo Stato Ambientale dei Corsi d'Acqua (SACA).

Per valutare la qualità ambientale delle acque dei fiumi, la Regione Lazio per il tramite dell'Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale (ARPA Lazio), effettua dei campionamenti con cadenza mensile su 91 stazioni di misura, distribuite su tutti i corsi d'acqua significativi. La qualità ambientale delle acque sotterranee della regione viene valutata sulla base dei risultati del monitoraggio di 73 sorgenti, controllate stagionalmente per verificarne il grado di inquinamento chimico. ARPA Lazio effettua, inoltre, il controllo mensile di nutrienti e parametri microbiologici delle acque di circa 60 pozzi, al fine di individuare le aree vulnerabili da nitrati usati in agricoltura come fertilizzanti e concimi.

I bacini che riguardano l'inquadramento idrografico territoriale della provincia di Viterbo che ci interessa ai fini dell'analisi del sito della Centrale ENEL Produzione Montalto di Castro sono:

- il Bacino n°1 del Chiarone – Tafone (comprende la maggior parte dei terreni dell'impianto);
- il Bacino n°2 del fiume Fiora (comprende parte della zona a sud dei terreni dell'impianto, in direzione del Fiora, loc.tà Montalto Marina).

Il Fiume Fiora è uno dei corsi d'acqua più rilevanti dal punto di vista delle emergenze ambientali presenti sul territorio. Esso nasce dal Gruppo del Monte Amiata ad un'altitudine di 646 metri s.l.m. e, dopo un percorso di 80 Km, dove segna in due tratti il confine tra Lazio e Toscana, sfocia nel mar Tirreno all'altezza di Montalto di Castro.

Nell'area della Centrale ENEL Montalto di Castro lo stato di qualità per le acque superficiali è indicato come sufficiente/buono (Cfr.: Tav.n°6 "Stato di qualità" del P.T.A.) vista anche la "vulnerabilità elevata" in cui viene classificata l'area (Cfr.: Tav.n°5 "Tutela" del P.T.A.). L'obiettivo è il raggiungimento dello stato di qualità buono per il 2016.

Preso visione della Scheda di bacino relativa al Bacino n°1 del Chiarone – Tafone non vi sono dati relativi alle caratteristiche legate a fattori di qualità (IBE, LIM, SECA, SACA). Per quanto riguarda i dati relativi alle caratteristiche legate a fattori di qualità del Bacino n°2 del fiume Fiora, si riporta la seguente tabella:²⁵

²⁵ Cfr.: Regione Lazio - Dipartimento Territorio, "Piano di Tutela delle Acque", Bacini idrografici e Schede riassuntive per bacino. Dati del 2004.



Commissione Istruttoria IPPC Parere – ENEL PRODUZIONE SPA CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

Denominazione Corso d'acqua	Comune	Cd. staz.	IBE	LIM	SECA	SACA	TRIX
Fiora	Ischia di Castro	5.03	2	2	2		
	Canino	5.04	3	2	3		
	Montalto	5.05	2	2	2		
mare 500m.	Montalto	5.39					BUONO
mare 1000m.	Montalto	5.40					ELEVATO
mare 3000m.	Montalto	5.41					ELEVATO

IBE: indice biotico (classi I,II,III,IV,V) – LIM: livello di inquinamento espresso dai macrodescrittori (livelli 1,2,3,4,5) –
SECA: stato ecologico (classi 1,2,3,4,5) – SACA: stato ambientale dei corsi d'acqua (classi 1,2,3,4,5).

Dal Cap. 7 "Qualità dei corpi idrici"²⁶ del Piano di Tutela della Acque, sulla Valutazione dello Stato qualitativo risultano i seguenti dati:

Tab. 15 **PROVINCIA DI VITERBO - anno 2003**

Bacino	corso d'acqua	comune	località	codice req.		100-OD (%SAT)	BOD5	COD	N-NH4	N-NO3	Ptot	E.Coli	IBE	LIM	SECA
FIORA	FIORA	ISCHIA DI CASTRO	PONTE SAN PIETRO	5.03	MEDIE	15,33	2,22	5,91	0,07	2,28	0,10	1791	9,5	II	
					LIM	40,00	40,00	40,00	40,00	20,00	40,00	20	240	2	
					SECA									2	
		MONTALTO	PONTE BADIA	5.04	MEDIE	12,83	2,00	5,73	0,06	2,76	0,08	167	6,8	III	
					LIM	80,00	80,00	40,00	40,00	20,00	40,00	40	340	2	
					SECA									3	
		MONTALTO	STRADA S.AGOSTINO VECCHIO	5.05	MEDIE	18,58	1,83	5,64	0,06	2,65	0,15	835	7,8	II	
					LIM	40,00	80,00	40,00	40,00	20,00	20,00	40	280	2	
					SECA									2	

2 - BACINO FIORA

Monitoraggio corpi idrici superficiali									
Corpo idrico	Stazione	Cod. Punto	Comune	Prov.	Anno	LIM	IBE	SECA	
FIORA	PONTE SAN PIETRO	5.03	ISCHIA DI CASTRO	VT	2001	260	7	3	
					2002	250	10	2	
					2003	240	9,5	2	
	PONTE BADIA	5.04	CANINO	VT	2001	180	5,6	3	
					2002	290	7	3	
					2003	340	6,8	3	
	STRADA S.AGOSTINO VECCHIO	5.05	MONTALTO	VT	2001	240	7	3	
					2002	260	7,8	2	
					2003	280	7,8	2	

Monitoraggio acque marino costiere - 2003						
Corpo idrico	Stazione	Cod. Punto	Comune	Prov.	trix val.	TRIX
MARE	LIDO - 500 metri	5.39	MONTALTO	VT	4,34	BUONO
	LIDO - 1000 metri	5.40	MONTALTO	VT	3,87	ELEVATO
	LIDO - 3000 metri	5.41	MONTALTO	VT	3,67	ELEVATO

²⁶ Cfr.: § 1.2 Corsi d'acqua, Cap. 7 "Qualità dei corpi idrici" del PTA. TRIX = Indice Trofico, che tiene conto degli elementi utili a definire il grado di allontanamento dalla naturalità delle acque costiere; LIM = Livello di Inquinamento da Macrodescrittori; IBE = Indice Biotico Esteso; SECA = Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua; SACA = Stato Ambientale dei Corsi d'Acqua.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

Dal Cap. 6 “Pressione Antropica, Inquinamento Puntuale, Aree a specifica tutela”²⁷ del Piano di Tutela della Acque, si evince che a dicembre del 2003 uno studio ha permesso, attraverso approfondimenti ed aggiornamenti idrogeologici e sulla base di dati conoscitivi provenienti anche dai monitoraggi di alcuni pozzi selezionati, di poter individuare i territori dove le situazioni di rischio per le acque sotterranee sono particolarmente evidenti. Risultò quindi che tra le zone vulnerabili da nitrati vi fosse anche la “Pianura Maremma Laziale – Tarquinia Montalto di Castro” oltre che la “Pianura Pontina – settore meridionale”. L’individuazione della “Pianura Maremma Laziale – Tarquinia Montalto di Castro” interessa il territorio tra i due centri e non l’area in cui è collocata la centrale in esame.

Si riportano qui di seguito un estratto delle tabelle di dati che evidenziano la problematica descritta della Pianura sopracitata.

PROV.	COMUNE	SORGENTI E POZZI DENOMINAZIONE	NO3	2001			NO3	2002		
			mg/l Media	N. Dati	Min.	Max	mg/l Media	N. Dati	Min.	Max
VT	MONTALTO DI CASTRO	POZZO 1 E 2	12							
VT	MONTALTO DI CASTRO	POZZO LOCATELLI	27				31,4			
VT	MONTALTO DI CASTRO	POZZO SOTTOVIA LIDO	31,9				32,4			

Indagini sulle acque profonde

FIUME	NOME STAZIONE	PROV.	Rif.	U.T.M.	LONG.	NO ₃	mg/l	Num. dati	
			FUSO	LAT.		media	Min.		Max.
FIORA	Ponte S. Pietro	VT	33	4.713.541	221.433	4,8	0,4	8,0	12
FIORA	Ponte della Badia	VT	33	4.703.104	223.001	5,6	1,2	9,3	12
FIORA	Ponte str. S. Agostino Vecchio	VT	33	4.694.829	219.952	6,0	1,4	11,7	12

Monitoraggio dei nitrati nelle acque superficiali

Nel “Rapporto sullo Stato dell’Ambiente 2008” della Provincia di Viterbo, il livello di qualità delle acque superficiali monitorate sul territorio provinciale si presenta, nel complesso, abbastanza buono, con qualche criticità dovuta a pressioni antropiche concentrate che porta localmente il livello di qualità a condizioni scadenti. Nella tabella che segue - di cui è riportato un estratto per il Fiora - vengono riportati i valori degli indici LIM, IBE, SECA e SACA monitorati nelle stazioni di riferimento sui corpi idrici superficiali significativi della Provincia di Viterbo. Per gli anni 2006-2007 è stato calcolato anche l’indice SACA, assente nei dati provenienti dal PTAR04 per indisponibilità dei dati analitici per un periodo minimo di 24 mesi, necessario per pervenire ad una classificazione, come previsto dal D.lgs.152/99.

²⁷ Cfr.: § Analisi dei risultati del Monitoraggio acque superficiali e profonde, Cap. 6 “Pressione Antropica, Inquinamento Puntuale, Aree a specifica tutela” del PTA.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

		STATO DI QUALITA' RILEVATO								NOTE
		LIM		IBE		SECA		SACA		
Corpo Idrico	Punti di monitoraggio	2006	2007	2006	2007	2006	2007	2006	2007	
F I O R A	Ponte S. Pietro	2	3	III		2	3	4	4	
	Ponte Badia	2	2	III	III	3	3	4	4	
	Ponte str. S.A. Vecchio	2	2	III	III	3	3	4	4	

Per le acque marine costiere, il valore di TRIX definito per gli anni 2006 e 2007 è di seguito riportato:

		TRIX		INDICE DI TROFIA	STATO	CONDIZIONI
Litorale di	Punti di monitoraggio	2006	2007			
T A R Q U I N I A	Lido Tarquinia 500 m	2	2	2 - 4	Elevato	- Buona trasparenza delle acque - Assenza di anomale colorazioni - Assenza di sottosaturazione di ossigeno nelle acque bentiche
	Lido Tarquinia 1000 m	2	2			
	Lido Tarquinia 3000 m	1	2	4 - 5	Buono	- Occasionali intorbidimenti delle acque - Occasionali anomale colorazioni delle acque - Occasionali ipossie nelle acque bentiche
	S. Agostino 200 m	2	2			
	S. Agostino 1000 m	1	2			
	S. Agostino 3000 m	2	1			
M O N T A L T O	Lido Montalto 500 m	2	2	5 - 6	Mediocre	- Scarsa la trasparenza delle acque - Anomale colorazioni delle acque - Ipossie ed occasionali anossie delle acque bentoniche - Stati di sofferenza a livello di ecosistema bentonico
	Lido Montalto 1000 m	1	1			
	Lido Montalto 3000 m	1	1	6 - 8	Scadente	- Elevata torbidità delle acque - Diffuse e persistenti anomalie nella colorazione delle acque - Diffuse e persistenti ipossie/anossie nelle acque bentiche - Morie di organismi bentonici - Alterazione/semplificazione delle comunità bentoniche - Danni economici nei settori del turismo, pesca ed acquacultura

Il Gestore ha fornito un resoconto sul monitoraggio biologico dell'ambiente marino secondo un programma di indagini elaborato nel 1995, in cui sono stati monitorati gli indicatori biologici a breve termine (produttività primaria) e quelli a medio - lungo termine (*Posidonia oceanica* e *Macrobenthos*) per gli effetti conseguenti gli scarichi termici a mare, nonché le caratteristiche chimico-fisiche dell'acqua marina costiera (temperatura, pH, salinità, ossigeno disciolto, saturazione di ossigeno, azoto ammoniacale, azoto nitroso, fosforo totale). La prima e l'ultima fase sono state condotte nei periodi estivi ed invernali per una completa caratterizzazione dell'ecosistema costiero prima e dopo gli effetti termici dovuti allo scarico dell'impianto. In tali fasi è stata inoltre effettuata la mappatura della *Posidonia oceanica*. L'ICRAM (Istituto Centrale per la Ricerca Applicata al Mare) ha inoltre validato i risultati ottenuti nel corso del programma di indagini. Analogo programma, approvato da ICRAM, è stato ripreso nel 2004 con validità quadriennale (2004-2008). La documentazione è conservata presso l'Archivio Ambientale



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

Comparto Acque – Scarichi.²⁸ Nella Dichiarazione ambientale del 2008 il Gestore afferma che i risultati delle campagne di biomonitoraggio fin qui svolte non hanno evidenziato alterazioni dell'ecosistema marino.

5.4. Suolo e sottosuolo

Il contesto geo-morfologico del sito è, essenzialmente, costituito da un tratto della fascia costiera del litorale Tosco-Laziale disposto tra l'estrema punta meridionale del promontorio dell'Argentario e Capo Linaro (Santa Marinella), unitamente ad un entroterra delimitato dai primi rilievi dell'antistante piattaforma continentale.

Il suddetto tratto di litorale, esteso per circa 80 km, presenta una forma arcuata di circa 66 km, con concavità rivolta a sud-ovest. La fascia costiera, ricoperta da macchia mediterranea che si estende per una distanza di circa 3 km dalla linea di costa, è caratterizzata da rilievi modesti (quota massima di 30 metri sul livello del mare) e da valli solcate da corsi d'acqua costituiti principalmente dai fiumi Fiora, Chiarone, Marta e Mignone, nonché dai fossi a carattere torrentizio Arrone, Tafone e Pratino.

La fascia costiera è di tipo roccioso alle estremità dell'arco litoraneo (Argentario e Capo Linaro) e per il resto prevalentemente sabbiosa. La porzione sabbiosa presenta in tutta l'area in esame due morfologie caratteristiche: una di tipo litoraneo costituita da spiaggia emersa e sommersa e da dune disposte parallelamente alla linea di costa; l'altra costituita da un'area depressa e a debole inclinazione che si allunga immediatamente al retro delle dune ed è in vasti tratti contrassegnata dalla presenza di laghi ed acquitrini costieri in via di colmamento, separati dal mare dal rilievo dunare. Le dune costiere sono presenti lungo il litorale sabbioso tra Ansedonia e Pian di Spille, parallelamente alla riva ed adiacenti alla spiaggia. La loro sommità è posta a quote sensibilmente più elevate di quelle dell'immediato retroterra. La fascia di dune costiere ha una larghezza media di 200 metri ed è generalmente coperta da vegetazione arbustiva (macchia mediterranea) e pinete. La fascia di retroduna relativamente depressa presenta un'ampiezza piuttosto variabile in relazione alla morfologia delle aree ancora più interne. Al di là di tale fascia le aree generalmente pianeggianti, presenti tra i rilievi ad est di Ansedonia e le propaggini nord-occidentali dei Monti della Tolfa, sono caratterizzate nel loro insieme da una debole inclinazione verso il mare con locali aumenti di norma visibili a sud del fiume Fiora e di blande scarpate di incisioni fluviali.

Tali rilievi, separati tra loro da orli attenuati dall'erosione che ha avuto luogo successivamente al ritiro del mare, presentano quote progressivamente crescenti verso l'entroterra. Le superfici di spianamento sono incise, più o meno profondamente, dall'azione dei corsi d'acqua e bordate da scarpate più o meno accentuate. Allontanandosi dal sito, verso l'interno, il terreno assume un andamento collinare divenendo, oltre i 10 Km e sino ad un massimo di 50 km, collinoso e montagnoso da nord-ovest a sud-est. In direzione nord-est, a circa 37 km dal sito, è situato il lago di Bolsena con superficie complessiva di circa 114 km quadrati. I terreni circostanti il sito sono generalmente sfruttati a scopo turistico-balneare; in prevalenza sono adibiti a colture estensive con superfici di modesta ampiezza dedicate ad orti, vigneti, oliveti e frutteti. Ad ovest del sito, nel Mar Tirreno, giacciono l'isola del Giglio a circa 50 km e quella di Giannutri a circa 35 km.

Per quanto attiene l'aspetto idrogeomorfologico, il proponente non evidenzia criticità.

²⁸ Cfr.: Allegato B.18, Documentazione presentata dal Gestore per la Domanda AIA (prot. DSA - 2007-0009878 del 3/4/2007).

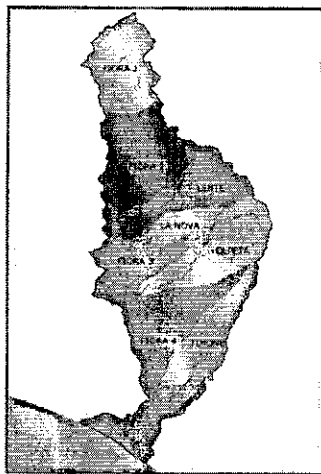


**Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)**

L'area interessata risulta compresa nella classe I (P), zone non soggette a pericolo di inondazione né di allagamento, caratterizzata da porzioni di territorio dove le condizioni di pericolosità geomorfologica sono tali da non porre limitazioni alle scelte urbanistiche dell'area in oggetto ("Variante 100 al P.R.G. ai sensi degli articoli 15 e 17 della Legge Regionale 56/1977 e s.m.i. – Adeguamento alla Circolare P.G.R. 8 maggio 1996 n. 7/LAP ed al Piano per l'Assetto Idrogeologico - P.A.I." il cui progetto definitivo è stato adottato in data 12 aprile 2006 dal Consiglio Comunale con deliberazione n. 2006-2894/009).²⁹

Il Fiume Fiora nasce dal versante Meridionale del Monte Amiata, in prossimità dell'abitato di S. Fiora e sfocia nel Mar Tirreno, poco a monte dell'abitato di Montalto di Castro, procedendo con un percorso sinuoso di circa 80 Km in direzione Nord-Sud. Il bacino del Fiume Fiora copre una superficie territoriale di 825 Km² ricadenti in parti pressoché uguali nella Regione Toscana (51,2%) e nella Regione Lazio (48,8%). I confini del bacino sono stati definiti con Decreto del Presidente della Repubblica Italiana in data 11 Luglio 2000. All'interno del territorio dell'Autorità di Bacino Interregionale del Fiume Fiora sono individuabili i seguenti bacini idrografici principali:

- bacino del Fiora;
- bacino del Lente;
- bacino dell'Olpeta;
- bacino del La Nova;
- bacino del Timone.



Il bacino idrografico del Fiume Fiora è inoltre suddivisibile in quattro sottobacini che sono:

- il sottobacino sotteso alla confluenza in sinistra idraulica con il Fosso Carminata;
- il sottobacino che si estende dal confine con il precedente fino al ponte in prossimità di Pitigliano;
- il sottobacino sotteso alla confluenza in sinistra idraulica con il Fosso Olpeta;
- il sottobacino sotteso alla foce.

Nel bacino del Fiume Fiora, le porzioni di territorio di maggiore interesse idrogeologico sono quelle in cui affiorano prevalentemente i complessi vulcanici, alluvionali e carbonatici. La circolazione superficiale delle acque è fondamentalmente alimentata durante la stagione estiva da acquiferi di

²⁹ Cfr.: Estratto da Scheda Sintetica ISPRA del 5/5/2008.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

natura vulcanica posti ad alta quota. I più importanti sono costituiti da due grossi agglomerati di rocce vulcaniche molto fratturati e permeabili che hanno una notevole capacità di accumulo dando luogo ad un discreto rilascio di acqua durante la stagione estiva. Tali acquiferi sono stati individuati come corpi idrici significativi dalla Regione Toscana (del. G.R.T. n°225 del 10/03/2003) con i nomi di “Acquifero del Monte Amiata” e “Acquifero delle Vulcaniti di Pitigliano” (sistema di Latera-Bolsena). Oltre a questi due importanti complessi idrogeologici è possibile individuare anche altri acquiferi che, benché di più modesta entità rispetto ai precedenti, danno comunque origine a risorse idriche sotterranee non trascurabili.

L'acquifero che ci interessa per la presenza della Centrale ENEL Produzione “Alessandro Volta” è quello denominato “Acquifero del fondovalle alluvionale”. Tale acquifero caratterizzato da una buona permeabilità primaria, nei periodi di magra è sede di una importante circolazione idrica di sub-alveo fondamentale per la vita stessa del fiume. L'esiguo spessore ne limita molto le potenzialità idrogeologiche, anche se l'elevata permeabilità primaria ne rende molto facile lo sfruttamento. Come le acque superficiali è soggetto alle misure di salvaguardia di cui alla Delibera n° 1 del 2/02/2001 del Comitato Istituzionale (adozione del Piano Stralcio “Tutela delle risorse idriche superficiali soggette a derivazione”) ai fini del mantenimento del Deflusso Minimo Vitale dei corsi d'acqua.

Il Piano di Assetto Idrogeologico dell' “Autorità di Bacino Interregionale del Fiume Fiora” (redatto ai sensi dell'art. 17 comma 6-ter della L. n°183 del 18 maggio 1989, della L. n°267 del 3 agosto 1998 modificata con L. n°226 del 13 luglio 1999 e L. n°365 del 11 dicembre 2000; adottato con delibera n° 1 del 06.04.2006; approvato per la sola parte di territorio della Toscana con D.C.R.n°67 del 5/7/2006 pubbl. BURT n°n°32 del 9/8/2006), individua l'area della CTE ENEL Produzione di Montalto di Castro all'interno del Sottobacino idrografico denominato “n°8 Fiora – Montalto di Castro” (D.M.V. ³⁰0,987 mc/s; area bacino 825 kmq; C.U. 1,20 l/s per kmq³¹).

Consultate le Carte conoscitive di Bacino, il PAI non prevede nell'area della CTE ENEL Produzione alcun fenomeno franoso, vista anche la particolare conformazione pianeggiante del territorio; dalle Carte di sintesi del PAI, si evidenzia che l'area della CTE ricade all'interno del “Bacino Idrografico IV Fiora alla foce” ed una parte di essa è sottoposta a Vincolo Idrogeologico.

Il Bacino risulta inoltre diviso in “macrozone” definite attraverso l'individuazione di ambiti territoriali omogenei in funzione delle diverse dinamiche dominanti in funzione degli obiettivi di difesa del suolo. Al di fuori delle aree a pericolosità molto elevata e elevata e delle fasce di pertinenza fluviale, nelle quali si applicano direttive prescrizioni e vincoli, su tali aree il Piano esprime soprattutto indirizzi: tra queste aree sottoposte a tutela, si evince dalla Tavola n°24 di Tutela del territorio che la Centrale ENEL Produzione ricade interamente in “Dominio idraulico”, definito dal PAI come segue: “corrispondono alle aree di fondovalle, o dominio idraulico, nelle quali assume rilevanza il reticolo idrografico nella sua continuità e dove il territorio deve essere necessariamente riorganizzato in funzione della salvaguardia dell'esistente”.³²

³⁰ D.M.V.: Deflusso minimo vitale dei corso d'acqua superficiali definito come la portata minima estiva che ha una probabilità di essere inferiore pari al 10%; i valori delle portate di magra, espressi in metri cubi al secondo, aventi rischio pari al 10%, cioè aventi magre con valori inferiori a quello indicato solo una volta su dieci. C.U.: contributo unitario in litri al secondo per chilometro quadrato che ne consegue.

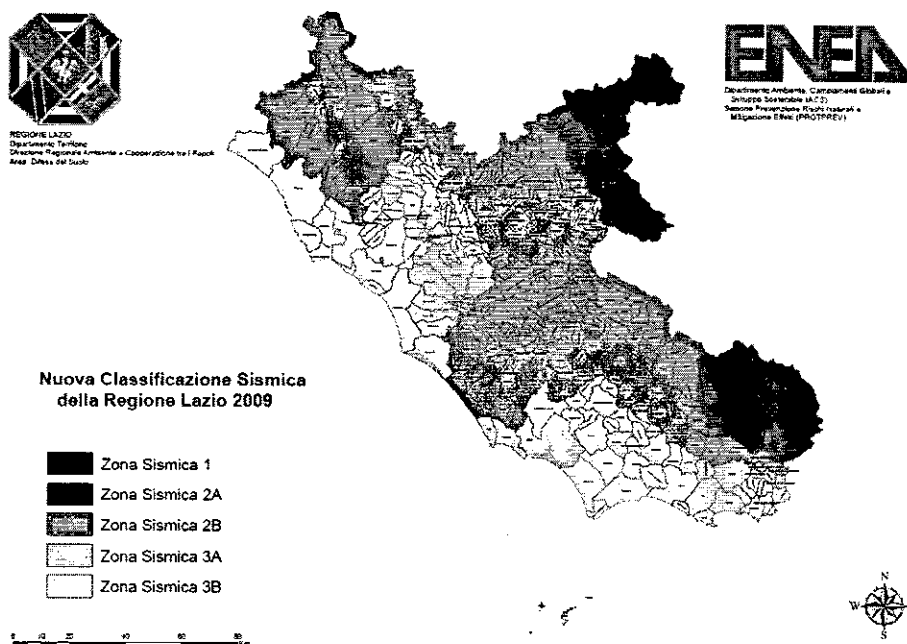
³¹ Cfr.: Piano Stralcio di Tutela delle Risorse idriche superficiali.

³² Cfr.: <http://www.adbfiora.it/>



Commissione Istruttoria IPPC Parere – ENEL PRODUZIONE SPA CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

Nel contesto regionale la provincia di Viterbo risulta essere tra le meno sismiche (solo quella di Latina lo è di meno). Tra le Zone simiche ai sensi della classificazione regionale 2003 ai sensi della D.G.R. n°766/03, il Comune di Montalto di Castro ricade in “Zona Sismica 4”, confermando la classificazione sia del D.M. 1984 che della Zonizzazione Sismica ai sensi dell’O.P.C.M. n°3274/03.³³ In seguito alla Riclassificazione sismica 2009 della Regione Lazio, come si può evincere dalla figura seguente e dalla tabella delle zone e sottozone, il Comune di Montalto di Castro ricade in “Zona Simica 3 – Sottozona B” con una sismicità bassa.³⁴



Il territorio della Provincia non presenta situazioni di contaminazione del suolo particolarmente gravi, vista la scarsa presenza di siti industriali. Le situazioni di contaminazione del suolo, denunciate ai sensi del D.M. 471/99 e D.lgs. 152/06 sono 145, di cui qui di seguito sono riportate quelle ricadenti nel territorio comunale di Montalto di Castro.

Comune	Tipologia sito	Tipologia contaminante	Area contaminata (mq)	Avanzamento lavori
Montalto di Castro	p.v.	Idrocarburi	Non disponibile	approvato progetto di bonifica
Montalto di Castro	centrale policombustibile produzione energia elettrica	olio combustibile denso	7300	approvato piano di caratterizzazione
Montalto di Castro	ex discarica pneumatici	rifiuti	Non disponibile	approvato progetto definitivo per la messa in sicurezza
Montalto di Castro	terreno agricolo	fibre di amianto	Non disponibile	notifica superamento CSC dell'ARPA Lazio
Montalto di Castro	terreno agricolo	fibre di amianto	Non disponibile	notifica superamento CSC dell'ARPA Lazio

³³ Regione Lazio – Deliberazione di Giunta Regionale n° 766 del 1/8/2003 “Riclassificazione sismica del territorio della Regione Lazio in applicazione all’PPCM n°3274 del 20/3/2003. Prime disposizioni”.

³⁴ Nuova classificazione sismica della Regione Lazio - Deliberazione di Giunta Regionale n. 387 del 22.05.2009 (BUR Lazio n. 24 del 27.06.2009 - Supplemento Ordinario 106). Cfr.: <http://www.regione.lazio.it>
La Sottozona 3B rappresenta un’area in cui i risentimenti sono bassi e gli eventuali danni sono di modesta entità.



Commissione Istruttoria IPPC Parere – ENEL PRODUZIONE SPA CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

Fonte: Assessorato Ambiente

Situazioni denunciate di inquinamento al suolo al 2008

Risulta evidente che la situazione relativa ai siti segnalati (145 siti) nel territorio provinciale riguarda essenzialmente un inquinamento legato alla presenza di discariche o di rifiuti abbandonati, nonché di sversamenti accidentali e alla presenza di punti vendita di carburante.³⁵

Il Gestore ha fornito un resoconto sul monitoraggio della morfodinamica costiera secondo un programma di indagini annuale elaborato nel 1991, in cui le indagini comportavano inizialmente misure topografiche, batimetriche ed aerofotogrammetriche del tratto di costa prospiciente la Centrale in genere eseguite in estate. A partire dal 1998 è stato sospeso il rilievo mediante aerofotogrammetria riservandolo soltanto in occasione di erosioni della costa ritenute significative dalle indagini topografiche e batimetriche. Il monitoraggio della morfodinamica costiera ed i risultati ottenuti sono stati trasmessi alla Capitaneria di Porto di Civitavecchia e conservati presso l'Archivio Ambientale Comparto Aree Demaniali.³⁶

5.5. Rumore e vibrazioni

Il Comune di Montalto di Castro ricade tra i 20 Comuni su 60 della Provincia di Viterbo (33%) provvisti di Zonizzazione Acustica; difatti, la Zonizzazione Acustica Comunale (approvato con Del. C.C. n°29 del 31/5/2004), redatta ai sensi della L. 447/1995 e della L.R. n°18 del 3/8/2001, definisce la “*Classificazione del territorio comunale in zone acustiche*”.

La CTE Enel *Alessandro Volta* ricade in Classe VI “*Aree esclusivamente industriali*” (con limiti di immissione pari a 70 dB(A) nel periodo diurno ed in quello notturno), completata da “*aree cuscinetto*” di 50 m intorno alla CTE stessa con passaggio graduale di categoria dalla Classe VI in cui ricade la CTE alla Classe III “*Aree di tipo misto*” (limiti di immissione di 60 dB(A) nel periodo diurno e 50 dB(A) in quello notturno), passando per la Classe V (limiti di immissione di 70 dB(A) nel periodo diurno e 60 dB(A) in quello notturno) e Classe IV (limiti di immissione di 65 dB(A) nel periodo diurno e 55 dB(A) in quello notturno).



Stralcio della ZAC del Comune di Montalto di Castro, Tavola “Territorio Comunale” 2004

³⁵ Cfr.: Cap. 3 “Suolo e sottosuolo”, § 3.4 “Siti inquinati” del “Rapporto sullo Stato dell’Ambiente 2008”, Provincia di Viterbo. Nota: p.v. sta per punto vendita.

³⁶ Cfr.: Allegato B.18, Documentazione presentata dal Gestore per la Domanda AIA (prot. DSA - 2007-0009878 del 3/4/2007).



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

Nel “*Rapporto sullo Stato dell’Ambiente 2008*” della Provincia di Viterbo, i dati presi in considerazione per l’inquinamento acustico riguardano le annualità 2001/2003 e 2006/2007, ma mettono in evidenza, per ciò che concerne la provincia di Viterbo, un dato negativo legato alla crescita del numero di superamenti dei limiti di legge. Nel territorio provinciale di Viterbo si evince un numero di superamenti relativamente basso che si attesta in media su 11,25 superamenti all’anno. A livello provinciale nel corso dell’anno 2006 e 2007 sono pervenute alla Sezione provinciale ARPA di Viterbo rispettivamente 35 e 29 segnalazioni in merito a situazioni di presunto inquinamento acustico: in tutti i casi che hanno visto l’intervento dell’Agenzia il disturbo da rumore è stato valutato ricorrendo al criterio di immissione differenziale di cui all’art.4 del D.P.C.M. 14/11/97 mediante misure fonometriche eseguite all’interno degli ambienti abitativi. Le richieste di intervento hanno interessato maggiormente i Comuni di Viterbo (nel 2006 e 2007), Civita Castellana (nel 2006), Tarquinia (nel 2007) ed altre segnalazioni sono state distribuite tra altri Comuni tra cui proprio Montalto di Castro (nel 2006 e 2007).³⁷

5.6. *Aree soggette a vincolo*

Per quanto riguarda i SIC/ZPS, individuati ai sensi della Direttiva 92/43/CEE “Habitat”, sono presenti i seguenti SIC, tra cui due proprio contigui alla CTE³⁸:

- IT 6010027 Litorale tra Tarquinia e Montalto di Castro;
- IT 6010017 Sistema fluviale Fiora-Olpeta;
- IT 6010019 Pian dei Cangani (si veda individuazione sottostante);
- IT 6010018 Litorale a NW delle foci del Fiora (si veda individuazione sottostante);
- IT 6010040 Monterozzi.

Sono presenti anche tre SIC marini, di cui uno a distanza di km 2 dalla CTE³⁹:

- IT 6000001 Fondali tra le foci del Fiume Chiarone e Fiume Fiora (si veda individuazione sottostante);
- IT 6000002 Fondali antistanti Punta Morelle;
- IT 6000003 Fondali tra le foci del Torrente Arrone e del Torrente Marta.

Poi c’è anche un SIC/ZPS (entrambi sovrapposti)⁴⁰:

- il SIC è IT 6010016 Monti di Castro;
- la ZPS è IT 6010056 Selva del Lamone-Monti di Castro.

Il progetto della CTE di Montalto di Castro “*Alessandro Volta*” è stato sottoposto al preventivo “Studio per la Valutazione di Incidenza”, disciplinata dall’art. 6 del DPR 12 marzo 2003, n.120, che ha sostituito l’articolo 5 del DPR 8 settembre 1997, n. 357, il quale trasferiva nella normativa italiana i paragrafi 3 e 4 della direttiva “Habitat”.

³⁷ Cfr.: Cap. 9 “Rumore e inquinamento acustico”, § 9.1 “Inquinamento acustico” del “Rapporto sullo Stato dell’Ambiente 2008”, Provincia di Viterbo.

³⁸ Tutti i SIC/ZPS qui elencati, tranne IT6010040 “Monterozzi”, sono dotati di Piano di Gestione e relativi Regolamenti (Cfr.: Provincia di Viterbo “Rapporto sullo Stato dell’Ambiente 2008”).

³⁹ I tre SIC marini qui elencati non sono dotati di Piano di Gestione e relativi Regolamenti (Cfr.: Provincia di Viterbo “Rapporto sullo Stato dell’Ambiente 2008”).

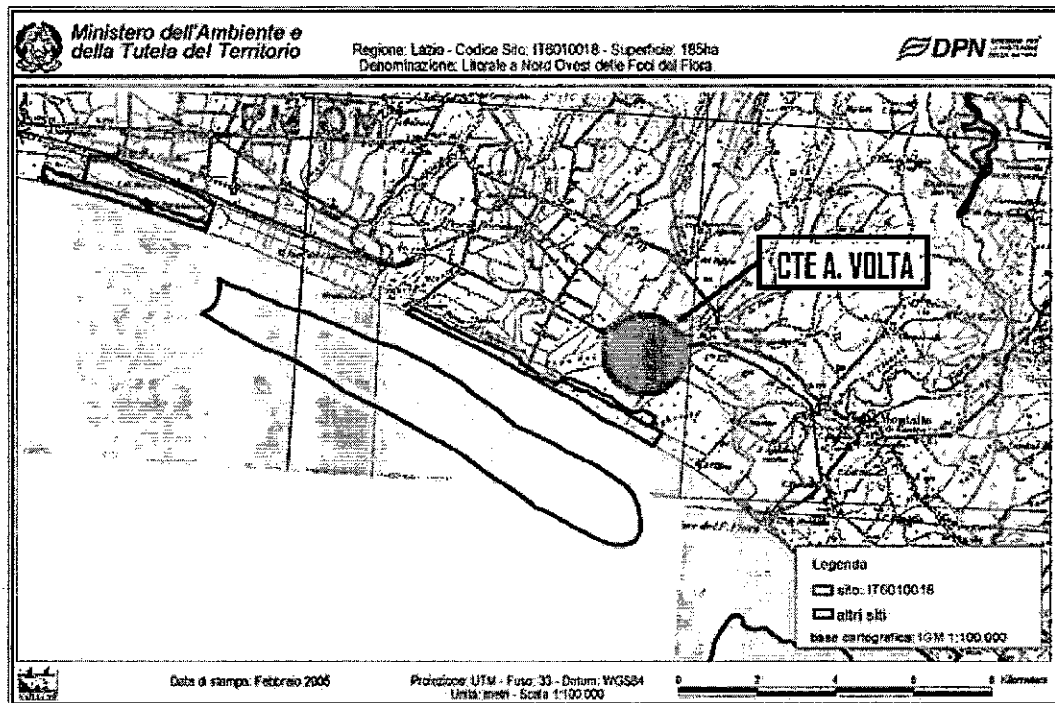
⁴⁰ Tutti i SIC/ZPS qui elencati sono dotati di Piano di Gestione e relativi Regolamenti (Cfr.: Provincia di Viterbo “Rapporto sullo Stato dell’Ambiente 2008”).



Commissione Istruttoria IPPC Parere – ENEL PRODUZIONE SPA CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

La Provincia di Viterbo ha finanziato nell'anno 2008, uno studio sull'Albanella Minore (*Circus pygargus*), rapace diurno legato alle colture cerealicole, agli ambienti umidi erbosi e alle distese arbustive in zone calanchive. Il Comune di Montalto di Castro ricade tra le zone immediatamente interne alla costa e tra le più interessanti sotto il profilo della presenza di Albanella minore.

Il SIC "IT 6010018 Litorale a NW delle foci del Fiora" (185,4 Ha) è ambiente dunale con stagni retrodunali discretamente conservato, importante per erpetofauna ed entomofauna. Come Habitat da Direttiva europea abbiamo Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster*, Dune costiere con *Juniperus spp.*, Dune fisse del litorale (*Crucianellion maritimae*), Dune mobili del cordone litorale con presenza di *Ammophila arenaria* (dune bianche), Lagune costiere, Vegetazione annua delle linee di deposito marine, Pascoli inondatai mediterranei (*Juncetalia maritimi*), caratterizzati dalla presenza tra i rettili della *Testudo hermanni*, tutelata dalla Direttiva. Altre specie di rilievo tra la fauna ci sono *Bufo viridis*, *Lophyridia littoralis*, *Xerosecta contermina*, tra la flora *Pancreatium maritimum*.⁴¹



Ubicazione del SIC "IT 6010018 Litorale a NW delle foci del Fiora" (perimetro in blu)

Il SIC "IT 6010019 Pian dei Cangani" (41 Ha) è un relitto di bosco igrofilo retrodunale importante per le comunità animali ancora presenti, particolarmente per gli insetti, anfibi e rettili. Come Habitat da Direttiva europea abbiamo sia "Vecchi querceti acidofili delle pianure sabbiose con *Quercus robur*" che "Stagni interdunari", caratterizzati da alcune specie di uccelli (*Egretta garzetta*, *Nycticorax nycticorax*) e rettili (*Testudo hermanni*, *Emys orbicularis*) tutelate dalla Direttiva.⁴²

⁴¹ Cfr.: Scheda della Regione Lazio redatta secondo la Direttiva Habitat. "Studio per la Valutazione di incidenza" allegato alle Integrazioni trasmesse dal Gestore con nota del 25/6/2008 (prot. DSA-2008-0018015 del 30/6/2008).

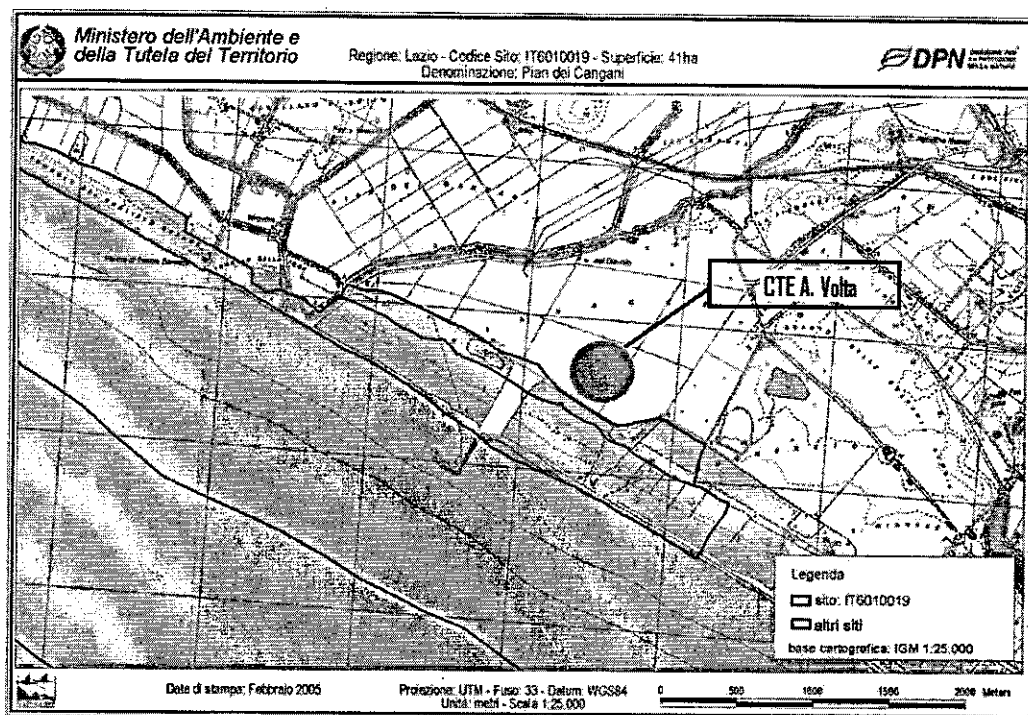
⁴² Cfr.: Scheda della Regione Lazio redatta secondo la Direttiva Habitat. "Studio per la Valutazione di incidenza" allegato alle Integrazioni trasmesse dal Gestore con nota del 25/6/2008 (prot. DSA-2008-0018015 del 30/6/2008).



Commissione Istruttoria IPPC

Parere – ENEL PRODUZIONE SPA

CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)



Ubicazione SIC "IT 6010019 Pian dei Cangani" (perimetro in blu)

Sulla base di quanto descritto sopra, nell'ambito della relazione prodotta dal Gestore con lo "Studio per la Valutazione di incidenza"⁴³ della Centrale è stato possibile individuare le azioni che potenzialmente possono interferire con le componenti biotiche dei SIC di interesse; nella Tabella sotto riportata viene rappresentata la matrice degli impatti potenziali sulle componenti biotiche presenti all'interno dei SIC.

SIC	Codice habitat	Descrizione	Occupazione di suolo	Emissione di rumore	Emissione di effluenti atmosferici
IT6010018	2270	Dune con foreste di Pinus pinea e/o Pinus pinaster			X
	2250	Dune costiere con Juniperus spp.			X
	2210	Dune fisse del litorale del Cruciellion maritimae			X
	2120	Dune mobili del cordone litorale con presenza di Ammophila arenaria "dune bianche"			X
	1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine			X
	1150	Lagune costiere			X
	1410	Pascoli inondata mediterranei (Juncetalia maritimi)			X
IT6010019	9190	Vecchi querceti acidofili delle pianure sabbiose con Quercus robur		X	X
	2190	Depressioni umide interdunali		X	X

⁴³ Cfr.: "Studio per la Valutazione di incidenza" allegato alle Integrazioni trasmesse dal Gestore con nota del 25/6/2008 (prot. DSA-2008-0018015 del 30/6/2008).



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

Matrice degli impatti potenziali sugli habitat censiti nei SIC terrestri

Gli impatti potenziali sulle componenti "habitat" dei SIC sono stati individuati sulla base delle seguenti considerazioni.

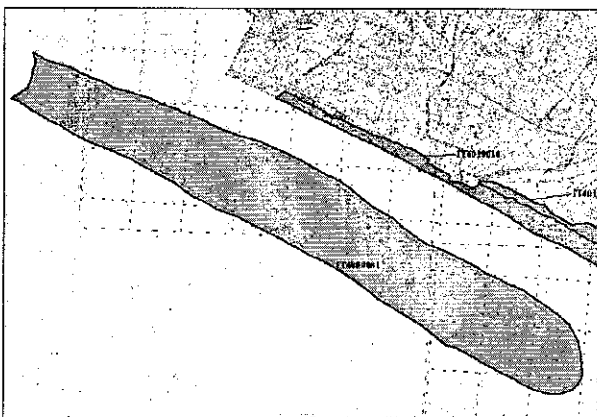
- Emissione di rumore: è legato al funzionamento degli impianti e la perturbazione sonora è stata modellata in modo cautelativo, trascurando quindi l'effetto barriera della prima fascia di vegetazione presente al confine Nord del SIC IT6010019; per questo è stato considerato solo il potenziale impatto con le componenti di quest'ultimo SIC.
- Emissione di effluenti gassosi: si tratta delle emissioni dell'impianto con un potenziale impatto sulla vegetazione di entrambe i SIC terrestri.

Il Gestore conclude la relazione sui potenziali impatti sui SIC terrestri con la seguente motivazione:

"Dalla rosa dei venti si deduce che le direzioni anemologiche più frequenti provengono da E-NE e NE. Le zone SIC analizzate sono collocate a SW dell'impianto, quindi sottovento ad esso, ma immediatamente a ridosso del perimetro dell'area industriale, a poche centinaia di metri dalle sorgenti emmissive. In situazioni come quella del complesso impiantistico in esame, in presenza di camini con altezze di 120÷200 m, le emissioni atmosferiche normalmente scendono ad interessare il suolo a distanze considerevoli dall'impianto (dell'ordine di almeno 5 km, ma generalmente superiori). Pertanto i SIC (pur se sottovento) si trovano in una fascia di territorio non toccata dalle ricadute dei prodotti di combustione della centrale, in quanto, nelle condizioni teoricamente meno favorevoli (venti orientali) vengono, in pratica, "scavalcate" dai fumi, che finiscono per disperdersi in mare."⁴⁴

Relativamente a quanto descritto sopra, nell'ambito della relazione prodotta dal Gestore con lo "Studio per la Valutazione di incidenza" il SIC marino "IT 6000001 - Fondali tra le foci del Fiume Chiarone e Fiume Fiora" (di cui si riporta di seguito l'individuazione nella Rete Natura 2000) presente a distanza di meno di 2 km dal sito dell'impianto della Centrale, il Gestore dichiara che il SIC marino non risente degli effetti di ricaduta degli inquinanti a mare, per quanto dichiarato nelle conclusioni della sopraccitata relazione di Valutazione di incidenza.

Come Habitat da Direttiva europea abbiamo Praterie di Posidonie (*Posidonium oceanicae*), caratterizzate dalla presenza *Posidonia oceanica* come specie di rilievo della flora.⁴⁵



⁴⁴ Cfr.: "Studio per la Valutazione di incidenza" allegato alle Integrazioni trasmesse dal Gestore con nota del 25/6/2008 (prot. DSA-2008-0018015 del 30/6/2008).

⁴⁵ Cfr.: Schede "SIC e ZPS della Rete Natura 2000" redatte dalla Regione Lazio e pubblicate sul sito della Provincia di Viterbo – Settore Ambiente (<http://www.provincia.vt.it/ambiente/natura2000/siti.asp>).



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

Pur rispettando i limiti dei parametri dell'aria si potrà cautelativamente tenere conto della distribuzione a terra e in mare dei macroinquinanti, come definiti nel precedente paragrafo sull'inquinamento atmosferico, prevedendo la programmazione di eventuali monitoraggi periodici da effettuarsi da parte del Gestore per una maggiore tutela ambientale.

5.7. *SIN*

Il Sito non è inserito nella lista dei "Siti di interesse Nazionale" ai sensi della Legge n° 426 del 9 dicembre 1998.

6. IMPIANTO OGGETTO DELLA DOMANDA AIA

Secondo il proponente, l'assetto dell'impianto oggetto del procedimento istruttorio ai sensi del D.lgs. 59/2005 è analogo a quello descritto nel Capitolo 4; il gestore nella domanda di AIA riporta alcune modifiche come di seguito riportate:

1. Sostituzione dei lubrificanti utilizzati per gli sgrigliatori fissi e rotanti dell'opera presa e restituzione acqua mare con sostanze di uguale finalità ma caratterizzate da un elevato e significativo grado di biodegradabilità;
2. Acquisizione di ulteriori conoscenze circa gli effetti eventualmente indotti sull'ecosistema marino da parte della sorgente di energia termica costituita dagli scarichi delle acque di raffreddamento di centrale;
3. Sostituzione dell'impianto di depurazione acque biologiche di centrale;
4. Ottimizzazione della gestione dei rifiuti nelle fasi di raccolta e deposito che precedono l'avvio al riutilizzo o alla discarica;
5. Migliorare l'informazione ambientale nel sito e nel territorio utilizzando le informazioni convalidate nella Dichiarazione ambientale.

Tali interventi, pianificanti secondo un piano di adeguamento presentato dal gestore sono stati realizzati entro il 2008. Si evidenzia che tali modifiche non risultano sostanziali ed apportano miglioramenti gestionali.

7. ANALISI DELL'IMPIANTO OGGETTO DELLA DOMANDA AIA E VERIFICA CONFORMITÀ CRITERI IPPC

7.1. *Introduzione*

Nella tabella qui di seguito viene 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
Stato: Applicata
La Centrale adotta un sistema di gestione ambientale certificato ISO 14001 (2004) e EMAS.

7.2. *Uso efficiente dell'energia*

Nella tabella qui di seguito viene effettuato il confronto con le MTD sull'efficienza energetica:



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

Efficienza termica – Combustibili liquidi/gassosi

MTD: *L'uso di sistemi avanzati di controllo computerizzati al fine di raggiungere una elevata performance della caldaia con il miglioramento delle condizioni di combustione che supporti la riduzione delle emissioni.*

Stato: Applicata

La Centrale adotta un sistema avanzato per il controllo della combustione.

La centrale opera in ciclo ripotenziato che vede due Turbogas con caldaia a recupero inserite all'interno del ciclo a vapore di una caldaia convenzionale alimentata a gas, o a OCD, o a mix OCD e gas rispettivamente con i seguenti rendimenti 42%, 41,7% e 39,6%.

7.3. *Utilizzo di materie prime*

Nella tabella qui di seguito viene effettuato il confronto con le MTD sull'utilizzo delle materie prime:

Fornitura e movimentazione di combustibili gassosi

MTD:

Utilizzo efficiente della risorsa:

- usare sistemi di leak detection e sistemi di allarme per le perdite di gas
- usare un sistema di espansione (turbina) per il recupero del contenuto di energia del gas pressurizzato trasportato nel gasdotto
- preriscaldamento del gas attraverso il calore residuo della turbina o della caldaia

Stato: Applicata

Il gas naturale viene approvvigionato, tramite una condotta di collegamento, dalla rete SNAM e giunge alle stazioni di decompressione metano (una per l'alimentazione dei gruppi a vapore e l'altra per i turbogas) alla pressione di 50-70 bar.

La stazione decompressione metano per alimentare i turbogas è dotata di quattro caldaie (a loro volta alimentate da gas naturale) necessarie per il riscaldamento del combustibile; quella per i gruppi a vapore riscalda il combustibile gassoso con spillamenti di vapore prelevati dai gruppi stessi.

In sede di CdS, il Gestore ha dichiarato che sono presenti e attivi i sistemi di leak detection e sistemi di allarme utilizzati per le perdite di gas

Carico, scarico, stoccaggio e manipolazione di combustibili liquidi e di additivi

MTD:

- I serbatoi di combustibile devono essere raggruppati in bacini di contenimento. Il bacino di contenimento deve essere progettato per contenere tutto o parte del volume (dal 50% al 75% della massima capacità di tutti i serbatoi o perlomeno il volume massimo del più grande serbatoio). Le aree di stoccaggio dovrebbero essere progettate in modo che le perdite dalle porzioni superiori dei serbatoi e dai sistemi di distribuzione ed erogazione siano intercettate e contenute nel bacino di contenimento. Il combustibile contenuto nel serbatoio dovrebbe essere visibile su display e associato agli allarmi in uso. I serbatoi di stoccaggio devono essere dotati di sistemi di controllo automatico e di sistemi di erogazione atti a prevenire traboccamenti dai serbatoi medesimi.
- Le tubazioni devono essere posizionate in sicurezza in aree fuori terra così che le perdite possano essere individuate velocemente ed in modo che il danno causato da veicoli o da altri equipaggiamenti possa essere prevenuto. Se si utilizzano delle tubazioni interrate, il loro percorso dovrebbe essere documentato e segnalato e dovrebbero essere adottati sistemi di scavo in sicurezza. Le tubazioni interrate devono essere del tipo a doppia parete con controllo automatico dell'intercapedine e devono prevedere speciali sistemi di costruzione (tubazioni in acciaio, connessioni saldate, assenza di valvole, ecc.).
- Le acque di dilavamento (acque meteoriche) che possono essere contaminate da uno spillamento di combustibile dallo stoccaggio e movimentazione devono essere raccolte e trattate prima dello scarico.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

Stato: Applicata

- I serbatoi di olio combustibile sono alloggiati all'interno di bacini che, in caso di rottura dei serbatoi, sono in grado di contenere tutto il volume liquido stoccato nei serbatoi stessi e poggiano su un basamento di cemento armato che protegge il suolo e consente, attraverso apposite canalette, di rilevare tempestivamente eventuali perdite.
- L'oleodotto è del tipo a doppio tubo, viene sottoposto a un controllo della portata, in partenza e in arrivo, che consente di rilevare differenze di portata (perdite) pari o superiori a 0,6 m³/h nelle normali condizioni di esercizio (Q = 300 m³/h) ed è soggetto a monitoraggio e ispezioni programmate con la Capitaneria di Porto di Civitavecchia.
- Le acque piovane di lavaggio dei bacini di contenimento, che possono veicolare piccole perdite dagli organi di collegamento ai serbatoi (raccordi, tubazioni, attacchi flessibili) sono convogliate verso l'impianto di trattamento delle acque reflue.

7.4. *Aria*

Di seguito si riportano le tabelle di sintesi contenenti i dati dichiarati dal Gestore, i limiti di legge e le prestazioni associate alle MTD (per gli impianti esistenti), così come indicati nel BRef LCP e nelle Linee guida nazionali per i grandi impianti di combustione (LG GIC) DM 1/10/2008:

Gruppi a vapore							
Inquinante	Valore medio (anno 2006) multicomcomb.	Limite autorizzato (*)		Limiti di Legge (*)	Prestazioni MTD	MTD Considerate	Stato applicativo
		Comb.	Valore				
SO ₂ (mg/Nm ³)	315,2 (O ₂ =3%)	GAS	35	35	< 10	Rif. Bref LCP, pag. 479: I livelli di emissione di SO ₂ derivanti dall'uso di gas naturale sono normalmente al di sotto di 10 mg/Nm ³ (15% O ₂) senza alcun ricorso a tecniche aggiuntive.	L'alimentazione a gas non comporta emissione alcuna di tale inquinante.
		OCD	400	400	50 – 200	Rif. Bref LCP pag 399: <ul style="list-style-type: none"> • Utilizzo di olio a basso tenore di zolfo, combustione di olio e gas e tecniche di desolforazione dei fumi (FGD); • Abbattimento mediante acqua di mare (seawater scrubbing); • Riduzione combinata di NOx e SOx 	Le emissioni di SO ₂ derivano dallo zolfo contenuto nel combustibile liquido che si combina con l'ossigeno durante la fase di combustione. I gruppi a vapore utilizzano OCD a scarsissimo tenore di zolfo.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

NO _x (mg/Nm ³)	67,0 (O ₂ =3%)	GAS	100	200	50 – 100	Rif. LG GIC, parag. 4.2.6 e Bref LCP, pag. 482: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bruciatore a basso NO_x o SCR o SNCR Rif. LG GIC, parag. 4.2.6 <ul style="list-style-type: none"> • Ricircolo fumi 	Adozione di speciali combustori a bassa produzione di NO _x ; adozione di un sistema di denitrificazione dei fumi (immissione di ammoniaca gassosa e SCR); ricircolo dei fumi e ottimizzazione del processo di combustione.
		OCD	100	200	50 – 150	Rif. Bref LCP, pag. 401: Utilizzo di misure primarie (come “fuel staging”, bruciatori a bassa emissione di NO _x , combustione multifase, ecc) in combinazione con SCR o altre tecniche.	
CO (mg/Nm ³)	5,3 (O ₂ =3%)	GAS	100 (giorn) 125 (orario)	250	30 - 100	Rif. LG GIC, parag. 4.2.6 e Bref LCP, pag. 482: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bruciatore a basso NO_x o SCR o SNCR Rif. LG GIC, parag. 4.2.6 <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ricircolo fumi 	Adozione di speciali combustori a bassa produzione di NO _x ; adozione di un sistema di denitrificazione dei fumi (immissione di ammoniaca gassosa e SCR); ricircolo dei fumi e ottimizzazione del processo di combustione.
		OCD	100 (giorn) 125 (orario)	250	30-50	Rif. Bref LCP, pag. 401: Condizioni della combustione (completa combustione, unitamente alla corretta progettazione della camera di combustione, utilizzo di sistemi di monitoraggio in continuo e tecniche di controllo di processo ad alte prestazioni e un'attenta manutenzione del sistema di combustione) e sistemi per la riduzione degli NO _x .	
PST (mg/Nm ³)	4,3 (O ₂ =3%)	GAS	5	5	< 5	Rif. Bref LCP, pag. 479: I livelli di emissione di polveri derivanti dall'uso di gas naturale sono normalmente al disotto di 5 mg/Nm ³ senza alcun ricorso a tecniche aggiuntive.	L'alimentazione a gas non comporta emissione alcuna di tale inquinante.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

						Rif. Bref LCP, pag. 398: Utilizzare un precipitatore elettrostatico (ESP) o un filtro a manica (FF) in combinazione con tecniche di desolfurazione dei fumi a umido (FGDwet).	La riduzione delle emissioni di polveri nei fumi è realizzata tramite precipitatori elettrostatici aventi un'efficienza superiore al 99%. Da questi vengono estratte le ceneri che vengono gestite come rifiuto.
		OCD	50	50	5 - 20		

(*) In caso di utilizzo simultaneo di entrambe le tipologie di combustibili (OCD e Gas naturale) i valori limite di emissione sono pari alla somma dei limiti di entrambe le tipologie ponderati con la frazione della potenza termica fornita da ciascuno di essi.

Gruppi turbogas

Inquinante	Valore medio (anno 2006)	Limite autorizzato	Limite di Legge	Prestazioni MTD	MTD Considerate	Stato applicativo
SO ₂ (mg/Nm ³)		-	35	< 10	Rif. Bref LCP, pag. 479: I livelli di emissione di SO ₂ , derivanti dall'uso di gas naturale sono normalmente al di sotto di 10 mg/Nm ³ (15% O ₂) senza alcun ricorso a tecniche aggiuntive.	L'alimentazione a gas non comporta emissione alcuna di tale inquinante.
NO _x (mg/Nm ³)	19,6 (O ₂ =15%)	100+(η-30)*5	400*η/30	50 - 90	Rif. LG GIC, parag. 4.2.6 Iniezione diretta di vapore o di acqua; SCR se lo spazio richiesto è disponibile	Il contenimento degli ossidi di azoto in MC13, MC22, MC23, MC42 e MC43 è ottenuto attraverso l'iniezione di acqua demineralizzata nella camera di combustione, mentre in MC12, MC32 e MC33 attraverso l'utilizzo di speciali combustori DLN (Dry Low NOx) a bassa produzione di NOx.
				20 - 90	Bref LCP, pag. 482 DLN (Dry low-NOx) o iniezione diretta di vapore e di acqua o SCR se lo spazio richiesto è disponibile	
CO (mg/Nm ³)	12,4 (O ₂ =15%)	100	100	30 - 100	Rif. LG GIC, parag. 4.2.6 Iniezione diretta di vapore o di acqua; SCR se lo spazio richiesto è disponibile	In MC13, MC22, MC23, MC42 e MC43 è prevista l'iniezione di acqua demineralizzata nella camera di combustione, mentre in MC12, MC32 e MC33 è previsto l'utilizzo di speciali combustori DLN (Dry Low NOx) a bassa produzione di NOx.
				5 - 100	Bref LCP, pag. 482 DLN (Dry Low-NOx) o iniezione diretta di vapore e di acqua o SCR se lo spazio richiesto è disponibile	



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

PST (mg/Nm ³)			5	< 5	Rif. Bref LCP, pag. 479: I livelli di emissione di polveri derivanti dall'uso di gas naturale sono normalmente al disotto di 5 mg/Nm ³ senza alcun ricorso a tecniche aggiuntive.	L'alimentazione a gas non comporta emissione alcuna di tale inquinante.
------------------------------	--	--	---	-----	---	---

7.5. *Acqua*

Nelle tabelle seguenti viene effettuato il confronto con le MTD sulle gestione delle acque:

<p>Acque reflue</p> <p><i>MTD: Non sono riportate MTD specifiche per i trattamenti relativi a reflui acquosi nel Bref di riferimento "Integrated Pollution Prevention and Control Reference Document on Best Available Techniques for Large Combustion Plants July 2006". Le MTD applicabili sono quelle riportate nel Bref CWW: "Waste water and gas treatment" sviluppate per il settore chimico. Le MTD prevedono di poter adottare differenti strategie di gestione dei reflui acquosi prodotti nell'impianto. In particolare esse prevedono la possibilità di poter inviare i reflui prodotti verso impianti di trattamento centralizzati esterni all'impianto, quando questi sono dotati di trattamenti specifici ed efficaci per la riduzione degli inquinanti presenti nel refluo.</i></p> <p><i>Prestazioni:</i></p> <p><i>Il depuratore dovrebbe essere dotato di sistemi idonei per la disoleazione, la filtrazione ed il trattamento biologico del refluo.</i></p> <p><i>In generale, le MTD prevedono per sistemi di trattamento suddetti, le seguenti prestazioni:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- Per il sistema di filtrazione sono previsti i seguenti livelli di emissione (Tabella 4.3 pag. 183 Bref CWW):<ul style="list-style-type: none">▪ Solidi sospesi totali < 10 mg/l;▪ Contenuto olio < 5 mg/l;- Per il sistema di trattamento biologico di acque reflue biodegradabili (pag. X Bref CWW) è previsto un livello di emissione di:<ul style="list-style-type: none">▪ BOD < 20 mg/l.
<p><i>Stato: Applicata</i></p> <p>Il Gestore dispone di un impianto per il trattamento biologico delle acque provenienti dai servizi igienici annessi agli insediamenti civili (uffici, spogliatoi, mensa) dislocati nell'area di centrale (impianti, officine, zone di insediamento ditte di manutenzione) e da un impianto per il trattamento delle acque reflue (ITAR) prodotte dalle attività della centrale e provenienti dalle aree della stessa. L'ITAR opera su tre linee di trattamento diverse a seconda la tipologia di refluo (oleoso, ammoniacale e acido/alcalini). Dopo i singoli e specifici trattamenti le acque reflue vengono ulteriormente filtrate e recuperate come acque industriali o, se in eccesso, scaricate nel mar Tirreno.</p> <p>Per l'impianto biologico, relativo al trattamento delle acque provenienti dai servizi igienici, l'autorizzazione esistente prevede i limiti di emissione previsti dalla Tabella 1 dell'Allegato 5 DLgs 152/06 (con BOD₅ < 25 mg/l). L'impianto biologico della Centrale assicura un BOD di 23 mg/l.</p> <p>Per l'ITAR l'autorizzazione esistente prevede i limiti di emissione previsti dalla Tabella 3 dell'Allegato 5 DLgs 152/06 (con SST < 80 mg/l e idrocarburi totali < 5 mg/l). L'impianto biologico della Centrale per gli idrocarburi totali assicura una concentrazione di 0,5 mg/l, mentre non vengono forniti i dati relativi ai solidi sospesi totali (SST).</p>



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

Trattamento acque di prima pioggia

MTD: Per le acque di dilavamento delle superfici è considerata BAT:

- la sedimentazione, il trattamento chimico ed il riutilizzo interno;
- l'uso di sistemi di separazione dell'olio (oil trap).

Stato: Applicata

Le acque meteoriche potenzialmente inquinabili sono inviate all'impianto ITAR e trattate dalla linea oleosa.

Acque di raffreddamento

MTD: Per le acque di raffreddamento in impianti a ciclo aperto:

- controllo delle acque di raffreddamento mediante riduzione dell'applicazione di additivi;
- monitoraggio e controllo delle acque di raffreddamento;
- non utilizzo di sostanze: composti del cromo, mercurio, organometallici, mercaptobenzotiazolo;
- utilizzo di biocidi diversi dal cloro, bromo, ozono e H_2O_2 e dosaggio automatico dei biocidi.

Stato: Applicata

Per il raffreddamento, la centrale utilizza l'acqua di mare a circuito aperto. L'acqua di mare viene esclusivamente e saltuariamente addizionata con una soluzione acquosa di biossido di cloro utilizzato come biocida per pulire i circuiti di raffreddamento della centrale.

MTD: Riduzione del rischio biologico nelle operazioni di raffreddamento mediante il controllo della temperatura, mediante regolari attività di manutenzione ed evitando incrostazioni e corrosione nelle tubazioni di adduzione e scarico delle acque.

Stato: Applicata

La Centrale effettua operazioni di pulizia dell'opera di presa e dei canali di scarico indicativamente una volta l'anno, effettua il monitoraggio delle acque di scarico e in particolare il monitoraggio in continuo della temperatura e dell'acqua mare immessa nel corpo recettore (Mar Tirreno).

7.6. Rifiuti

Nella tabella qui di seguito viene effettuato il confronto con le MTD sulla gestione dei rifiuti:

Corretta gestione dei rifiuti
<i>MTD: Presenza di un sistema di gestione ambientale che preveda la quantificazione annua dei rifiuti prodotti, un piano di riduzione dei rifiuti e/o recupero degli stessi. Presenza di buone procedure operative e di manutenzione dell'impianto.</i>
<i>Stato: Applicata</i> L'impianto in oggetto ha adottato un sistema di gestione ambientale conforme alle norme ISO 14.001 (2004) e EMAS.
<i>MTD: Caratterizzazione dei rifiuti attraverso analisi chimiche, separazione dei rifiuti in base alla loro tipologia, sistema interno di rintracciabilità di rifiuti.</i>
<i>Stato: Applicata</i> La Centrale si avvale delle disposizioni relative al deposito temporaneo e i rifiuti verranno gestiti in accordo alle relative disposizioni di legge.
<i>MTD: Per l'impianto di trattamento acque reflue ottimizzare lo stesso anche attraverso una diminuzione del volume dei fanghi prodotti.</i>



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

Stato: Applicata

I fanghi derivanti dalla depurazione delle acque reflue nell'impianto ITAR, vengono inviati allo smaltimento esterno previa compattazione con filtropressa.

MTD: Tecniche di trattamento e di riduzione dei volumi dei fanghi prodotti: i fanghi derivanti dall'impianto di trattamento delle acque reflue industriali e dai trattamenti delle acque di lavaggio di caldaie, preriscaldatori, etc, possono essere trattati al fine di eliminare l'olio in essi presente attraverso metodi di separazione centrifuga, filtrazione, unità di lavaggio combinate e sistemi di condizionamento. L'olio recuperato può essere riutilizzato come combustibile. I fanghi finali possono essere essiccati, solidificati ed inceneriti, o stoccati secondo autorizzazione. L'acqua derivante dal lavaggio del fango che è contaminata da olio o fluidi contenenti olio, è generalmente inviata a sistema specifico e scaricata separatamente.

Stato: Applicata

L'impianto di depurazione delle acque reflue realizzato (ITAR) opera su tre linee di trattamento diverse a seconda la tipologia di refluo (oleoso, ammoniacale e acido/alcalini). Gli oli vengono recuperati a parte e i fanghi (come già detto) vengono compattati con filtropressa. Inoltre le acque reflue, dopo ulteriore filtrazione, vengono recuperate come acque industriali o, se in eccesso, scaricate nel mar Tirreno.

7.7. Suolo, sottosuolo e acque sotterranee

Nella tabella qui di seguito viene effettuato il confronto con le MTD sulla riduzione dei rischi da contaminazione del suolo, sottosuolo e acque sotterranee:

Riduzione contaminazione del suolo, sottosuolo e acque sotterranee

MTD: Non vi sono sistemi specifici di MTD riferite agli impianti di combustione ma lo stoccaggio di combustibile liquido e dei prodotti chimici utilizzati per il condizionamento e trattamento delle acque e degli eventuali rifiuti nei depositi temporanei potrebbe causare un inquinamento del suolo e sottosuolo.

Stato: Applicata

I prodotti chimici quali i combustibili liquidi, l'ammoniaca, l'acido cloridrico, la soda caustica e le acque potenzialmente inquinate da sostanze oleose sono stoccate in serbatoi dotati di bacini di contenimento. I rifiuti sono raccolti e temporaneamente depositati in aree attrezzate con caratteristiche specifiche (pavimentazione, copertura, ecc.) alla tipologia di rifiuto che deve stoccare.

7.8. Traffico indotto

Il gestore non evidenzia particolari criticità ambientali.

7.9. Prevenzione degli incidenti

Il Gestore descrive gli incidenti e le situazioni di emergenza pericolose per l'uomo e/o per l'ambiente (incendio, sversamento di sostanze liquide, emissioni di vapori ammoniacali, sversamento oleodotto, fuoriuscite di combustibile dal deposito oli minerali, avviamenti/fermate/guasti e disservizi, condizioni ambientali sfavorevoli) che possono verificarsi nell'impianto, nonché i sistemi e le procedure che sono adottate per la loro gestione.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

7.10. Adeguato ripristino del sito alla cessazione dell'attività

Il Gestore evidenzia tale obiettivo nella verifica di conformità dei criteri di soddisfazione (Scheda D3.2) ma non fornisce informazioni relative alle eventuali attività che verranno svolte per il ripristino del sito alla cessazione delle attività.

8. CONSIDERAZIONI FINALI

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

- a) le dichiarazioni fatte e gli impegni assunti dal Gestore con la compilazione e la sottoscrizione della domanda della modulistica e relativi allegati;
- b) 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;
- c) i risultati emersi nella fase istruttoria del procedimento;

motiva le proprie scelte prescrittive considerato che:

- è opportuno correlare l'esercizio dell'impianto all'evoluzione del progresso tecnologico in modo tale da garantire, buoni livelli di protezione dell'ambiente, adeguati alle MTD nel rispetto della direttiva IPPC 96/91/CE;
- allo stato attuale le MTD sono ampiamente applicate, ad eccezione di quelle previste per l'abbattimento delle emissioni in aria dell'inquinante SO₂, come precedentemente descritto;
- l'applicazione come MTD dell'utilizzo dell'OCD a STZ non è sufficiente a garantire le prestazioni previste nel BREF per l'inquinante SO₂;
- le emissioni dell'inquinante SO₂ in concentrazione giornaliera, espressi in mg/Nm³, sono molto superiori al valore più alto del range previsto nel BREF pari a 200 mg/Nm³, correlato all'applicazione delle MTD;
- l'atto autorizzativo decreto MICA del 13 marzo 1992 citava al punto 5) "l' esercente dovrà prevedere gli spazi fisici necessari ad un eventuale installazione degli impianti di desolfurazione e denitrificazione dei fumi"
- Il BREF "Large Combustion Plants 2006" al paragrafo 6.5.3.3 e nella tab. 6.43 riguardante gli impianti alimentati con combustibile liquido, considera la combustione di un mix di gas e combustibile liquido una delle BAT possibili per raggiungere i livelli emissivi indicati per l'inquinante SO₂ associati alle BAT;
- Il Decreto del Ministero dell'Ambiente del 1 ottobre 2008 riguardante le linee guida per le migliori tecniche disponibili per i grandi impianti di combustione, ritiene ammissibile come misura primaria di abbattimento delle emissioni di SO₂ il ricorso all'utilizzo di un combustibile a basso contenuto di zolfo;
- la proposta di ENEL prot 12/10/2010-0041826 di rispettare, dal rilascio dell'AIA, il limite emissivo per SO₂ di 200 mg/Nm³, utilizzando come combustibile un mix gas-OCD(STZ), con una percentuale di OCD non superiore al 50% riduce la quantità di SO₂



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

emessa in atmosfera. Inoltre, il Gestore si impegna a concludere l'utilizzo di olio combustibile denso dando piena attuazione alle BREF di settore, entro il termine di scadenza dell'AIA e cioè entro l'ottavo anno di esercizio a partire dalla data di rilascio dell'AIA;

- la Commissione IPPC ha stabilito di considerare MTD l'utilizzo del mix di combustibile, OCD-Gas solo per un periodo transitorio necessario all'adeguamento tecnologico dell'impianto;
- i Gruppi Vapore (MC11,MC21,MC31,MC41), alimentati con un mix OCD-Gas, con almeno un 50% di gas naturale, sono in grado di rispettare i limiti emissivi prescritti nel presente parere istruttorio;
- il Gestore in applicazione dell'art.9 della Convenzione ENEL-Comune di Montalto di Castro del 28/09/92, così come precisato all'art.6 della convenzione ENEL-Provincia di Viterbo del 04/08/95 si è reso disponibile a cedere i reflui termici della Centrale stessa, migliorando così l'efficienza energetica dell'impianto;

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.

9 PRESCRIZIONI

Il GI nominato per l'istruttoria di cui si tratta ritiene che l'esercizio dell'impianto, stante il suo ciclo produttivo, le relative tecniche di trattamento degli inquinanti e lo stato dell'ambiente in cui è condotto, potrà avvenire nel rispetto dei criteri di cui al decreto legislativo n. 59 del 2005, se saranno rispettate le prescrizioni e i VLE per gli inquinanti di seguito riportati.

Si precisa che i VLE e le prescrizioni proposti in questo parere istruttorio sono stati formulati con riferimento ai criteri del D. Lgs 59/05. Restano ovviamente valide le norme settoriali pertinenti, tra le quali quelle del D.Lgs 152/06 e smi.

9.1 CAPACITÀ PRODUTTIVA

Il Gestore dovrà attenersi alla capacità produttiva dichiarata in sede di domanda di AIA pari a 3300 MW elettrici: di cui al massimo 2500 MW elettrici dai gruppi a vapore; tutti gli impegni assunti dal Gestore nella redazione della domanda sono vincolati ai sensi di quest'autorizzazione. Ogni modifica sostanziale dovrà essere preventivamente autorizzata dall'AC, ogni altra modifica dovrà essere comunicata all'AC.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

9.2 APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE DEI COMBUSTIBILI E DI ALTRE MATERIE PRIME

A partire dalla data di rilascio dell'AIA, il Gestore è autorizzato all'utilizzo dei seguenti combustibili: gas naturale, gasolio e OCD, come riportato al paragrafo 4.4.

Il Gestore è inoltre autorizzato a utilizzare, oltre ai combustibili di cui sopra, le materie prime riportate in sede di domanda di AIA e necessarie per la gestione e l'esercizio dell'impianto.

Sia i combustibili che le materie prime possono essere utilizzate nel rispetto dei limiti massimi riferiti alla capacità produttiva dichiarata in sede di domanda di AIA (paragrafo 4.4).

L'utilizzo di materie differenti da quelle riportate nella domanda di AIA è possibile previa comunicazione scritta all'AC nella quale siano definite le motivazioni alla base della decisione e siano trasmesse le caratteristiche chimico-fisiche delle nuove materie prime utilizzate.

9.3 EMISSIONI IN ARIA

9.3.1 EMISSIONI CONVOGLIATE

A) MACROINQUINANTI

Dal rilascio dell'AIA il gestore, come da sua proposta, è autorizzato ad utilizzare un mix di gas ed OCD(STZ) con portate di OCD inferiori al 50% della potenza termica necessaria.

Progressivamente si prevede una graduale diminuzione percentuale dell'utilizzo di OCD con conseguente aumento di utilizzo di gas, sino ad arrivare all'utilizzo esclusivo di gas a partire dal sesto anno dal rilascio dell'AIA.

Per i limiti emissivi dei quattro Gruppi a Vapore, funzionanti ad OCD e Gas naturale, per quanto riguarda gli inquinanti NO_x, CO, PST e NH₃ si applicano i seguenti valori limite associati all'applicazione delle MTD:

A.1)

N° 4 GRUPPI A VAPORE (portata massima ammessa 1.700.000 Nm³/h)

	Inquinante	Valore medio (anno 2006) multicomb.	Limite autorizzato (*)		Limiti di Legge (*)	Prestazioni MTD media giornaliera	Limite AIA(*) (**) mg/Nm ³ media giornaliera (tenore di O ₂ 3%)
			Comb.	Valore			
CAMINO N 1 GRUPPI VAPORE MC11 660 MW MC21 660 MW MC31 660 MW MC41 660 MW	NO _x (mg/Nm ³)	67,0 (O ₂ =3%)	GAS	200	100	50 – 100	100
			OCD	100	200	50 – 150	100
	CO (mg/Nm ³)	5,3 (O ₂ =3%)	GAS	100 (giorn)	250	30 - 100	100
			OCD	125 (orario) 100 (giorn)	250	30-50	50
PST	4,3	GAS	35	5	< 5	5	



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

	(mg/Nm ³)	(O ₂ =3%)	OCD	50	50	5 – 20	20
	NH ₃ (mg/Nm ³)					5	5

(*) In caso di utilizzo simultaneo di entrambe le tipologie di combustibili (OCD e Gas naturale) i valori limite di emissione sono pari alla somma dei limiti di entrambe le tipologie ponderati con la frazione della potenza termica fornita da ciascuno di essi.

(**) i limiti si intendono rispettati se nessuna delle medie di 24 ore supera i valori limite indicati e se nessuna delle medie orarie supera i valori limite di emissione di un fattore superiore a 1,25

Per l'inquinante SO₂ si consente al Gestore di rispettare i limiti emissivi prescritti nella seguente tabella utilizzando un mix gas-OCD(STZ), sino al 5° anno dal rilascio dell'AIA:

N° 4 GRUPPI A VAPORE(portata massima ammessa 1.700.000 Nm³/h)

CAMINO N°1	inquinante	combustibile (con OCD<50%)	periodo temporale	limite AIA(*) (mg/Nm ³)	limite AIA tonnellate/mese per gruppo
GRUPPI VAPORE MC11 660 MW MC21 660 MW MC31 660 MW MC41 660 MW	SO ₂	GAS+OCD	1°-2°-3° anno	200	128
		GAS+OCD	4°-5° anno	100	70
		GAS	dal 6° anno	10	12

(*) i limiti si intendono rispettati se nessuna delle medie di 24 ore supera i valori limite indicati e se nessuna delle medie orarie supera i valori limite di emissione di un fattore superiore a 1,25

I limiti imposti dovranno essere rispettati durante le ore di normale funzionamento, considerando escluse le ore di funzionamento relative alle fasi di avvio/arresto e dei periodi di guasto.

Si prescrive l'utilizzo solo di OCD a STZ S<0,25 %.

Il camino n°1 deve essere dotato del sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni di SO₂, NO_x, CO, NH₃ e polveri contestualmente alla misurazione in continuo dei parametri di processo quali tenore d'ossigeno (O₂), temperatura e pressione contenute nei fumi prima della loro dispersione in atmosfera. Il sistema di monitoraggio dell'inquinante NH₃ deve essere installato entro 12 mesi dal rilascio dell'AIA.

A.2)

N° 8 GRUPPI TURBOGAS

IN ASSETTO RIPOTENZIATO	Inquinante	Valore medio (anno 2006)	Limite autorizzato	Limite di Legge	Prestazioni MTD Media giornaliera	Limite AIA(*) mg/Nm ³ media giornaliera (tenore di O ₂ 15%)
	SO ₂ (mg/Nm ³)		-	35	< 10	10



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

CAMINO N 2 TG MC12 (125MW) TG MC13 (125 MW) TG MC22 (125 MW) TG MC23 (125 MW)	NO _x (mg/Nm ³)	19,6 (O ₂ =15%)	100+(η-30)*5	400*(η/30)	50 - 90	90
					20 - 90	
CAMINO N 3 TG MC 32 (115MW) TG MC 33 (115 MW) TG MC 42 (115 MW) TG MC 43 (115 MW)	CO (mg/Nm ³)	12,4 (O ₂ =15%)	100	100	30 - 100	100
					5 - 100	
IN ASSETTO SEMPLICE						
CAMINI BY PASS N 4-5-6-7-8-9-10-11	PST (mg/Nm ³)			5	< 5	5

(*) i limiti si intendono rispettati se nessuna delle medie di 24 ore supera i valori limite indicati e se nessuna delle medie orarie supera i valori limite di emissione di un fattore superiore a 1,25

Per gli otto camini di by pass (n 4-5-6-7-8-9-10-11) dei turbogas deve essere presentato dal Gestore all'Autorità Competente, entro sei mesi dal rilascio dell'AIA, uno studio tecnico di analisi costi-benefici riguardante la sopraelevazione degli stessi da 35 a 50 metri.

I camini n° 2 e 3 devono essere dotati del sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni di NO_x e CO contestualmente alla misurazione in continuo dei parametri di processo quali tenore d'ossigeno (O₂), temperatura, pressione e tenore di vapor d'acqueo contenute nei fumi prima della loro dispersione in atmosfera. La misurazione in continuo del tenore di vapor acqueo dell'effluente gassoso può non essere effettuata qualora l'effluente gassoso prelevato sia essiccato prima dell'analisi delle emissioni.

Per i camini n°1,2,3 si prescrive la misura in continuo della portata dell'effluente gassoso.

I limiti imposti dovranno essere rispettati durante le ore di normale funzionamento, considerando escluse le ore di funzionamento relative alle fasi di avvio/arresto e dei periodi di guasto.

B) MICROINQUINANTI

Per i 4 Gruppi Vapore - camino n° 1 si prescrive il controllo semestrale dei seguenti microinquinanti con le modalità e tempi descritti nel PMC:

I limiti imposti dovranno essere rispettati durante le ore di normale funzionamento, considerando escluse le ore di funzionamento relative alle fasi di avvio/arresto e dei periodi di guasto.



**Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)**

- Metalli (As, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Pd, Pt, Rh, Sb, Se, Sn, Te, Tl e V);

Valori limite di emissione per metalli e loro composti:

CAMINO N°1	Gruppi Vapore alimentati con combustibile mix OCD e gas naturale: emissioni di metalli e loro composti		
	INQUINANTE	Limiti AIA (*) [mg/Nm ³]	% O ₂ [%]
GRUPPI VAPORE	Be	0,05	3
	Cd+Hg+Tl	0,10	3
	As+Cr(VI)+Co+Ni (frazione respirabile e insolubile)	0,50	3
	Se+Te+Ni (sotto forma di polveri)	1,00	3
	Sb+Cr(III)+Mn+Pd+Pb+Pt+Cu+Rh+Sn+V	5,00	3

(*) I limiti sono stati imposti coerentemente con le disposizioni di cui alla Sezione 6, Parte II, Allegato II relativo agli allegati alla parte quinta del D.Lgs 152/06 e s.m.i.. Per tali parametri si impone il controllo periodico secondo modalità e tempistiche previste dal Piano di Monitoraggio e Controllo. In virtù del punto 2.3, paragrafo 2, allegato VI relativo agli allegati alla parte quinta del D.Lgs 152/06 e s.m.i., le concentrazioni emesse da ciascun camino si considerano conformi ai valori limite imposti se, 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 pertinente valore limite.

I controlli definiti nel PMC dovranno essere effettuati nelle condizioni di funzionamento dell'impianto caratterizzate da un utilizzo percentuale di OCD pari alla percentuale massima di OCD utilizzata nell'ultimo semestre.

Per i seguenti microinquinanti si prescrive il controllo semestrale con le modalità e tempi descritti nel PMC:

- Cloro, Fluoro.

Il Gestore è tenuto all'osservazione di quanto prescritto nell'allegato I, alla parte quinta, Parte II, punto 3, classe II del D.Lgs. 152/06.

IPA + composti classe I, tab. A1:

Gruppi Vapore (MC11,MC21,MC31,MC41) alimentati con combustibile mix OCD e gas naturale - CAMINO N° 1		
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, dibe,nzo[a,l]pirene, dibenzo (a,h)acridina, dibenzo(a,j)acridina, 5- nitroacenaftene, 2-nitronaftalene, indeno[1,2,3-cd]pirene.		
INQUINANTE	Limiti AIA (*) [mg/Nm ³]	% O ₂ [%]
SOMMA degli IPA+composti classe I, tab A1	0,1	3

(*) Si applicano i valori di emissione e disposizioni per le sostanze ritenute cancerogene e/o mutagene di classe I di cui alla tab A1, paragrafo 1.1, parte II, allegato I degli allegati alla parte quinta del D.Lgs 152/06. Conformemente alle disposizioni di cui al paragrafo 2.3 "misure discontinue" dell'allegato VI degli allegati



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

alla parte V del D.Lgs 152/06, le emissioni convogliate degli IPA si considerano conformi ai valori limite imposti se, nel corso di una misurazione, la concentrazione, calcolata come media di tre letture consecutive riferite ad un'ora di funzionamento dell'impianto nelle condizioni di esercizio più gravose, non supera il valore limite di emissione.

Ai fini dei controlli dei limiti imposti sugli IPA, si rimanda alle modalità e frequenze previste dal Piano di Monitoraggio e Controllo.

• **DIOSSINE e FURANI:**

Gruppi Vapore (MC11,MC21,MC31,MC41)) alimentati con combustibile mix OCD e gas naturale- CAMINO N° 1		
Policlorodibenzodiossina (PCDD) e Policlorodibenzofurani (PCDF)		
<i>INQUINANTE</i>	<i>Limiti AIA (*)</i>	<i>% O₂</i>
	<i>[mg/Nm³]</i>	<i>[%]</i>
<i>Somma PCDD e PCDF</i>	<i>0,01</i>	<i>3</i>

(*) Si applicano i valori di emissione e disposizioni per le sostanze di tossicità e cumulabilità particolarmente elevate di classe I di cui alla tabella A2, al paragrafo 1.2, parte II, allegato I degli allegati alla parte quinta del D.Lgs 152/06. Conformemente alle disposizioni di cui al paragrafo 2.3 "misure discontinue" dell'allegato VI degli allegati alla parte V del D.Lgs 152/06, le emissioni convogliate PCDD e PCDF si considerano conformi ai valori limite imposti se, nel corso di una misurazione, la concentrazione, calcolata come media di tre letture consecutive riferite ad un'ora di funzionamento dell'impianto nelle condizioni di esercizio più gravose, non supera il valore limite di emissione.

Inoltre si prescrive, secondo la tempistica e le modalità previste nel PMC, il controllo dei seguenti inquinanti:

- Alogenuri (HF, HCl, HBr)
- COV

Si precisa che per i microinquinanti pertinenti individuati nelle tabelle del presente paragrafo, punto B) devono essere verificati e rispettati anche i limiti previsti dalle tabelle A1 e B per le classi I, II, III della parte II, allegato I degli allegati alla parte quinta del D.Lgs 152/06.

Nel caso i Gruppi Vapore fossero alimentati solo con gas naturale vengono a decadere le prescrizioni previste sui microinquinanti riportate al punto B) del presente paragrafo e non dovrà più essere effettuato al camino n°1 il monitoraggio in continuo per l'inquinante SO₂.

Altri punti di emissione convogliata

Per quanto attiene le emissioni provenienti da:

- 4 caldaie ausiliarie da 5,7 MW per la decompressione del metano utilizzato dai turbogas, alimentate con gas naturale in emissione continua;
- 2 caldaie da 49 MW, utilizzate in modo saltuario, ciascuna per la generazione del vapore ausiliario alimentate a gasolio;



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

si prescrivono i limiti contenuti nell'allegato I alla parte V, parte III del D.Lgs 152/06 "1. Impianti con potenza termica inferiore a 50 MW" e ove più restrittivi i limiti previsti dalle norme di attuazione del Piano di Risanamento della Qualità dell'Aria della Regione Lazio approvato con DCR n.66 del 10-12-2009.

I controlli dovranno effettuarsi secondo le modalità e le tempistiche riportate nel PMC.

Gli altri punti di emissione descritti nella scheda B.7.1 aggiornata, inviata dal Gestore in data 08/02/2011(ENEL-PRO-08-02-2011-5923), dovranno rispettare i limiti previsti dal D.Lgs. 152/2006 e smi e ove più restrittivi i limiti previsti dalle norme di attuazione del Piano di Risanamento della Qualità dell'Aria della Regione Lazio approvato con DCR n.66 del 10-12-2009

Transitori di avviamento e arresto

Il Gestore dovrà predisporre il monitoraggio dei transitori, nel quale indicare i valori di concentrazione medi orari 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 trasmesse regolarmente all'Autorità Competente secondo le indicazioni riportate nel piano di monitoraggio e controllo.

Si prescrive inoltre, di inviare agli Enti Locali e alle Autorità di Controllo competenti, un report annuale contenente i dati relativi al funzionamento dei gruppi e alle rispettive emissioni rilevate.

Rete rilevamento qualità dell'aria

Si prescrive l'adeguamento della rete di rilevamento di qualità dell'aria prevedendo la misura del PM₁₀ e dell'Ozono nelle stazioni ricadenti nel comune di Montalto di Castro. Le modalità dovranno essere concordate con il comune di Montalto di Castro. I dati dovranno essere trasmessi, con cadenza semestrale, al comune di Montalto di Castro e alla provincia di Viterbo.

Utilizzo reflui termici della Centrale

Si prescrive al Gestore, tenendo conto delle norme di attuazione del Piano di Risanamento della Qualità dell'Aria della Regione Lazio approvato con DCR n.66 del 10-12-2009, di presentare al comune di Montalto di Castro uno studio di fattibilità tecnico economica per la cessione e la consegna del calore contenuto nei reflui termici della centrale entro sei mesi dal rilascio dell'AIA.

9.3.2 EMISSIONI NON CONVOGLIATE

Al fine di contenere le emissioni fuggitive, il Gestore dovrà stabilire un programma di manutenzione periodica finalizzata all'individuazione di perdite e alla riparazione .



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

9.4 EMISSIONI IN ACQUA

Gli scarichi autorizzati sono quelli descritti nella tabella seguente e per quelli identificati con la lettera N vi è la possibilità di essere allineati sul canale di scarico 1, 2, 3 o 4 (ad eccezione dell' N4-N5-N6-N7-N8) comunque il rispetto dei limiti della tabella 3 allegato V alla parte III del D.Lgs 152/06 con ss.mm.ii. dovrà essere garantito a monte di tale allineamento:

Scarichi autorizzati	Tipologia scarico, provenienza	Trattamento	Corpo recettore
T1	Meteorico, da collettore fognature degli edifici logistici e delle adiacenti aree esterne alla Centrale	Vasca trappola finale prima del rilascio nel corpo recettore per trattenimento di possibili rilasci oleosi e materiali grossolani.	Fosso Tafone
T2	Meteorico e acque di irrigazione aree a verde di Centrale, da collettore fognature degli edifici logistici e delle adiacenti aree esterne alla Centrale	Vasca trappola finale prima del rilascio nel corpo recettore per trattenimento di possibili rilasci oleosi e materiali grossolani.	
T3A	Meteorico e acque di irrigazione aree a verde di Centrale, da collettore fognature degli edifici logistici e delle adiacenti aree esterne alla Centrale.	Vasca trappola finale prima del rilascio nel corpo recettore per trattenimento di possibili rilasci oleosi.	
T3B	Acque da trattamento impianto biologico, da impianto biologico	Ossidazione e sedimentazione	
P1	Meteorico, da collettore fognature da aree esterne adiacenti alla Centrale	Non previsto	Rio Platino
P2	Meteorico, da collettore fognature da aree esterne adiacenti alla Centrale	Vasca trappola finale prima del rilascio nel corpo recettore per trattenimento di possibili rilasci oleosi	
P3	Meteorico, da collettore fognature stazione elettrica della Centrale	Non previsto	
N1	Esercizio degli evaporatori per la produzione di acqua demineralizzata, dagli evaporatori	Non previsto	Mar Tirreno
N2	Pulizia griglie fisse/rotanti e meteorica della zona circostante, dalle griglie fisse/rotanti e della zona circostante	Griglie trattenimento materiale organico grossolano	
N3	Scarico generale dell'insediamento industriale costituito da acqua mare per il raffreddamento dei condensatori dei gruppi a vapore, dai condensatori dei gruppi a vapore	Clorazione saltuaria con biossido di cloro in soluzione e recettore di tutti gli altri scarichi identificati con la lettera N	
N4	Acque reflue industriali, da impianto di trattamento ITAR-ITAA (unione di N5 ed N6)	Non previsto	
N5	Scarico a valle degli Impianti T.A.R.-T.A.A. nel pozzetto di campionamento	Linea chimica: neutralizzazione, chiarificazione, flocculazione, acidificazione finale; Linea oleosa: disoleazione fisica (discoil e fune oleomagnetica) e filtrazione; Linea ammoniacale: neutralizzazione, chiarificazione, flocculazione, strippaggio ammoniaca residua.	
N6	Scarico delle acque di raffreddamento dell' Impianto T.A.A. nel pozzetto di campionamento	Non previsto	
N7	Scarico delle acque reflue dell' Impianto T.A.A. nella vasca di neutralizzazione finale dell'I.T.A.R.	Non previsto	
N8	Scarico by-pass dell' Impianto T.A.A. nella vasca di neutralizzazione finale dell'I.T.A.R. (normalmente interrotto fisicamente)	Non previsto	



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

N9	Meteorico, da isola produttiva, zona serbatoi stoccaggio OCD, zona ITAR-ITAA, zona decompressione metano, zona serbatoi stoccaggio gasolio, area Turbogas, zona evaporatori, zona esterna sfioratore sinistro dell'area Ed. 102-105	Non previsto (le acque meteoriche confluiscono a questo punto tramite 4 linee di raccolta dotate di altrettante vasche trappola per trattenerne eventuali rilasci di sostanze inquinanti)	
N10	Acqua mare, acqua industriale e acqua piovana, da tenute pompe e flange (acqua di mare), lavaggio componenti (acqua industriale), acqua piovana entrante nella copertura – zona pompe AC	Non previsto	Mar Tirreno
N11	Acqua mare e acqua piovana, da camera giunti condotte acqua mare di raffreddamento ed eventuale acqua piovana - zona ITAR	Non previsto	
N12	Acqua mare e acqua piovana, da camera giunti condotte acqua mare di raffreddamento ed eventuale acqua piovana - zona vasca griglie e pompe	Non previsto	

Sui reflui industriali provenienti dall'impianto T.A.R. e T.A.A. confluenti al pozzetto fiscale identificato con N5 dovranno effettuarsi i controlli sugli inquinanti elencati nella tabella seguente che dovranno rispettare i limiti sottoindicati.

Si prevede un controllo trimestrale per tutti gli inquinanti in tabella e quindicinale per gli inquinanti contrassegnati con doppio asterisco. Il campionamento dovrà essere effettuato con le modalità descritte nel PMeC

Parametro		Limite AIA * [mg/l]
Nome	Simbolo	
Alluminio	Al	1
Arsenico	As	0,5
Bario	Ba	20
Boro	B	2
Cadmio	Cd	0,02
Cromo (totale)	Cr	2
Cromo VI	CrVI	0,2
Cloro attivo libero	Cl	0,2
Ferro**	Fe	2
Manganese	Mn	2
Mercurio	Hg	0,005
Nichel	Ni	2
Piombo	Pb	0,2
Zinco		0,5
Rame**	Cu	0,1
Selenio	Se	0,03
Stagno	Sn	10
SST**		80
BOD5**		40
COD**		160
Azoto ammoniacale**(come NH4)		15



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

Fosforo totale**	P	10
Idrocarburi totali**		5
pH 5,5-9,5		

* Valori Limite previsti nel D.Lgs 152/06 allegato V alla parte III, tab 3
per scarico in acque superficiali

** inquinanti da controllare ogni quindici giorni

Si prescrive, inoltre, un controllo, entro tre mesi dal rilascio dell'AIA, secondo le modalità previste nel PMeC, in cui vengano misurati tutti gli inquinanti interessanti lo scarico inseriti nella tab.3 del D.Lgs 152/06, allegato V, alla parte III, scarico in acque superficiali, per verificare l'eventuale presenza in quantità significativa degli stessi. Nel caso in cui l'Autorità di Controllo rilevasse la presenza di uno o più inquinanti in quantità significativa, gli stessi dovranno essere inseriti nei controlli trimestrali con il valore limite della tab. 3 succitata.

Sui reflui sanitari depurati e confluenti allo scarico T3B dovranno essere effettuati controlli mensili sugli inquinanti individuati nel D.Lgs 152/06 allegato V, alla parte III, tab 1 e tab. 2 ed inoltre nel pozzetto finale si dovrà rispettare i limiti della tabella 1 dell'Allegato 5 alla parte III del D.Lgs. 152/06 con s.m.i. e con controllo istantaneo si dovranno rispettare i seguenti limiti:

BOD₅ = 40 mg/l
COD = 160 mg/l
Fosforo Totale = 10 mg/l
Azoto Totale = 35 mg/l
Solidi Sospesi = 70 mg/l
Escherichia coli < 5000 UFC/100mL
Cloro attivo libero = 0,2 mg/l

Si prescrive di installare e mantenere in buono stato di conservazione i cartelli identificativi dei vari pozzetti di campionamento fiscale sopra richiamati.

Le acque meteoriche che provengono da piazzali o aree che possono essere potenzialmente inquinabili, prima di essere immesse nei corpi ricettori tramite i punti P2, T1, T2, T3A e N9 devono essere convogliate in vasche trappola ed a valle delle stesse essere sottoposte a controlli periodici come definito nel PMeC;

Si prescrive di controllare per lo scarico N1 i seguenti parametri: pH, COD, ferro, rame con frequenza bimestrale e pH, COD, ferro, rame, cadmio, cromo totale, nichel, manganese, zinco, metalli totali con frequenza annuale.

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.

Per lo scarico finale a mare (N3) costituito prevalentemente da acqua mare di raffreddamento si prescrive che per ognuno dei quattro canali le acque vengano restituite con una temperatura inferiore ai 35 gradi centigradi (°C) e tale da non indurre a mare un incremento termico di oltre 3°C nel semicerchio con raggio 1000 metri e centro nel punto di immissione nel Mar Tirreno.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

Sullo scarico finale N3 dovranno effettuarsi i controlli, con modalità e tempistiche stabilite nel PMeC, sugli inquinanti elencati in tabella che dovranno rispettare i limiti sottoindicati:

Parametro	Limite AIA * [mg/l]
Cloro attivo libero	0,2
SST	80
BOD ₅	40
Materiali grossolani	assenti
COD	160
pH 5,5-9,5	
Idrocarburi totali	5
Azoto ammoniacale	15
Fosforo totale	10
Ferro	2
Rame	0,1

**Valori Limite previsti nel D.Lgs 152/06 allegato V alla parte III, tab 3 per scarico in acque superficiali*

Si richiede inoltre il rispetto delle ulteriori prescrizioni:

1. campionamenti ed analisi quindicinali, tramite laboratorio di analisi certificato, sia all'ingresso che all'uscita delle linee di trattamento dell' I.T.A.R. – I.T.A.A. con misurazione delle relative portate;
2. rispettare i limiti tabellari sopra richiamati, per le acque reflue industriali, riferito ad un campione medio prelevato nell'arco di tre ore (l'Autorità preposta al controllo può, con motivazione espressa nel verbale di campionamento, eseguire i prelievi su tempi diversi);
3. i pozzetti di ispezione dovranno essere mantenuti accessibili ed ispezionabili da parte degli organi di controllo;
4. prevedere la pulizia delle vasche trappola (V1-V2-V3-V4-V5-V6-V7-V8) bimestralmente, conservando i documenti di lavoro per tenerli a disposizione delle autorità di controllo; per la vasca trappola V4 dovranno essere effettuati controlli almeno 2 volte alla settimana ed all'esigenza procedere alla pulizia;
5. Le acque meteoriche relative agli scarichi T1,T2, T3A, P1, P2, P3 devono esclusivamente provenire dalle aree individuate nella planimetria MC7.1311.DCKR.1273 rev.9 del 10.07.1978;
6. Deve essere mantenuta a disposizione dell'organo di controllo la documentazione comprovante la manutenzione e la gestione degli impianti di trattamento delle acque reflue;
7. Dovranno essere mantenuti in efficienza i contatori volumetrici nei punti di approvvigionamento dell'acqua di falda e potabile;
8. I fanghi di risulta dell'impianto di trattamento delle acque reflue dovranno essere smaltiti mediante ditta autorizzata ai sensi del D.Lgs 152/06 con ss.mm.ii.;
9. Dovrà essere comunicata e formalizzata ogni modificazione intervenuta all'impianto di trattamento delle acque reflue;
10. Monitoraggio dell'ambiente marino per la valutazione degli effetti derivanti dal funzionamento della centrale: biologico, della morfodinamica costiera, della temperatura a 1000 metri dallo scarico;



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

11. Effettuare almeno due volte all'anno solare l'analisi delle acque di raffreddamento in ingresso all'impianto per determinare la quantità di biossido di cloro da dosare; comunicare all'autorità preposta al controllo entro il mese di marzo di ogni anno di validità dell'Autorizzazione il periodo nel quale verrà additivato biossido di cloro nell'acqua di raffreddamento; in un apposito registro dovrà essere riportato data, ora, quantità e il punto di additivazione del biossido di cloro, quantità di acido cloridrico e clorito di sodio nei singoli serbatoi (in m³) e il nome del tecnico responsabile della specifica attività. Nello stesso registro dovranno essere altresì riportate le operazioni di reintegro dei serbatoi, indicando il quantitativo immesso. Detto registro dovrà essere tenuto a disposizione dell'Autorità di Controllo presso la sala manovre dell'impianto ed aggiornato con i valori sopra elencati ad ogni sezione di dosaggio, ivi comprese le eventuali variazioni del dosaggio medesimo.
12. Nel caso in cui vi fosse necessità di utilizzare la linea Φ 4" G528 (by-pass d'impianto) normalmente interrotta, effettuare analisi in laboratorio che attestino la verifica dei parametri della tab. 3 Allegato n°5 parte III del Decreto Legislativo 152/06 con ss.mm.ii e comunicare all'Autorità di Controllo con almeno 24 ore di preavviso lo scarico di tale refluo, aggiornando conseguentemente il registro di conduzione dell'I.T.A.R.-I.T.A.A.;
13. Mantenere accessibili per il campionamento i pozzetti di campionamento delle linee di scarico;
14. Mantenere in esercizio gli strumenti di misura e di registrazione in continuo dei parametri chimico-fisici presenti nelle cabine 801x (conducibilità, temperatura e pH) e 802x (conducibilità, temperatura, pH e ossigeno disciolto), nonché conservare i relativi dati di registrazione tenendoli a disposizione dell'Autorità di controllo. Nell'eventualità in cui si verificasse un fuori servizio degli strumenti sopra elencati, con impianti allineati in scarico a mare, registrare l'inizio e fine del fuori servizio su apposito registro vidimato; effettuare la manutenzione sull'analizzatore in continuo dell'azoto ammoniacale, esterno alle cabine, segnalando sul registro i superamenti eventuali del valore di attenzione di 14 mg/l, conservare i dati di registrazione tenendoli a disposizione dell'Autorità di controllo; le acque reflue dell'ITAR oleoso a valle dei pacchi lamellari devono essere convogliate ai filtri a sabbia e a carbone prima dell'eventuale recupero e/o scarico; tutti i dati registrati devono rimanere a disposizione dell'Autorità competente al controllo per un periodo non inferiore a tre anni dalla data di effettuazione dei singoli controlli;
15. Mantenere in esercizio, sullo scarico a valle degli impianti T.A.R.-T.A.A., la strumentazione per la rilevazione e registrazione dei dati in continuo del pH e della quantità delle acque in scarico ed interrompere lo stesso in caso di raggiungimento dei limiti consentiti per i valori di pH; trascrivere su apposito registro vidimato l'inizio e la fine dell'eventuale fuori servizio del pHmetro e del misuratore della quantità delle acque con impianti allineati in scarico a mare; compilare quotidianamente il registro di bilancio idraulico degli impianti T.A.R.-T.A.A.; l'eventuale presenza di acque reflue con contenuto di azoto ammoniacale superiore a 14mg/l nel serbatoio 526x o nelle vasche "API" dovrà essere comunicato all'Autorità di controllo prima dell'avvio degli impianti;
16. Comunicare, con almeno quindici giorni di anticipo, l'eventuale variazione d'antincrostante utilizzato e trasmettere la relativa scheda di sicurezza all'Autorità preposta al controllo. Comunicare ogni sei mesi il consumo dell'antincrostante utilizzato unitamente all'eventuale variazione di dosaggio;
17. Mantenere in costante esercizio i registratori in continuo della temperatura nei singoli canali e tenere a disposizione dell'Autorità di controllo tutti i tracciati archiviati. Trascrivere su apposito registro vidimato eventuali "fuori servizio", anche di un singolo registratore, per un periodo superiore alle 24 ore. Rendere disponibile, presso la centrale, su fogli elettronici di Excel il



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

- supporto informatico contenenti i valori della temperatura dell'acqua di mare in ingresso, la potenza impegnata dei quattro gruppi e la temperatura dell'acqua scaricata;
18. Indagare, secondo la vigente normativa, con periodicità quadrimestrale, compatibilmente con le condizioni meteo-marine, e possibilmente con i quattro gruppi funzionanti a pieno carico, l'incremento di temperatura dell'acqua di mare nel tratto antistante la Centrale e comunicare detti valori all'Autorità preposta al controllo; avvisare le Autorità di Controllo in tempo utile ai fini di una possibile partecipazione;
 19. Mantenere in efficienza i dispositivi di trattenimento dei materiali grossolani ed eventuali altri residui derivanti dalla sgrigliatura e lavaggio griglie di tali residui;
 20. Nel caso di eventi che possano creare situazioni di scarico incontrollato, dare immediata comunicazione all'Autorità di Controllo degli accorgimenti adottati per evitare l'inquinamento delle acque superficiali e sotterranee;
 21. Redigere ed inoltrare all'Autorità preposta al controllo, entro il mese di marzo di ogni anno di validità dell'autorizzazione, una dettagliata relazione tecnica a firma del responsabile sui fabbisogni idrici della Centrale, sulle eventuali anomalie relative alla gestione degli impianti idrici e di depurazione, sui lavaggi acidi effettuati agli evaporatori ed un resoconto sui volumi d'acqua in ingresso ed in uscita all'impianto di trattamento delle acque reflue chimiche, oleose ed ammoniacali.
 22. non dovranno essere aperti nuovi scarichi su acque superficiali, suolo o sottosuolo se non previamente autorizzati dall'Autorità Competente;
 23. tutte le vasche e i serbatoi di accumulo dovranno essere utilizzati in modo da prevedere idonea riserva per far fronte ad eventuali anomalie, guasti o disfunzioni agli impianti di trattamento o in tutti i casi per cui non sia possibile scaricare le acque a mare.

9.5 EMISSIONI SONORE E VIBRAZIONI

Il Comune di Montalto di Castro ha effettuato la Zonizzazione Acustica Comunale (approvata con Del. C.C. n°29 del 31/5/2004), redatta ai sensi della L. 447/1995 e della L.R. n°18 del 3/8/2001, la quale definisce la "Classificazione del territorio comunale in zone acustiche".

La CTE Enel Alessandro Volta ricade in Classe VI "Aree esclusivamente industriali" (con limiti di immissione pari a 70 dB(A) nel periodo diurno ed in quello notturno), completata da "aree cuscinetto" di 50 m intorno alla CTE stessa con passaggio graduale di categoria dalla Classe VI in cui ricade la CTE alla Classe III "Aree di tipo misto" (limiti di immissione di 60 dB(A) nel periodo diurno e 50 dB(A) in quello notturno), passando per la Classe V (limiti di immissione di 70 dB(A) nel periodo diurno e 60 dB(A) in quello notturno) e Classe IV (limiti di immissione di 65 dB(A) nel periodo diurno e 55 dB(A) in quello notturno).

Si prescrive l'esecuzione di una nuova valutazione delle emissioni acustiche della centrale nel periodo di normale funzionamento, entro quattro anni dall'ultima campagna, da effettuarsi in accordo con l'Autorità di controllo, per verificare il rispetto delle prescrizioni del piano di Zonizzazione Acustica Comunale (approvata con Del. C.C. n°29 del 31/5/2004), ivi compreso il rispetto del Criterio Differenziale.

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

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.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

9.6 SUOLO, SOTTOSUOLO E ACQUE SOTTERRANEE

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 n° 3 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.

9.7 PRESCRIZIONI SUI SERBATOI

Tutti i serbatoi devono essere posti all'interno di bacini di contenimento; tali bacini devono avere capacità tale da contenere il volume del serbatoio più grande ed almeno un terzo del volume dei serbatoi totali. Inoltre devono essere effettuate verifiche dello stato di tenuta degli stessi secondo le modalità previste nel PMC.

9.8 RIFIUTI

Tutti i rifiuti prodotti devono essere preventivamente caratterizzati analiticamente ed identificati con i codici dell'elenco europeo dei rifiuti, al fine di individuare la forma di gestione più adeguata alle loro caratteristiche chimico-fisiche. Il Gestore deve 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.

Nel caso specifico di rifiuti contenenti amianto lo smaltimento dovrà avvenire entro un massimo di sei mesi in conformità alla normativa vigente di settore.

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 effettuate secondo metodiche standardizzate o riconosciute valide a livello nazionale, comunitario o internazionale.

La gestione dei rifiuti deve rispettare la normativa di settore, in particolare il Gestore è tenuto a verificare che il soggetto cui sono consegnati i rifiuti sia in possesso delle necessarie autorizzazioni. I rifiuti prodotti vanno annotati sul registro di carico e scarico secondo quanto disciplinato dalla normativa vigente. Il trasporto deve avvenire nel rispetto dell'art. 193 del D.Lgs 152/06.

In particolare, ai fini del trasporto, i rifiuti pericolosi devono essere imballati ed etichettati ai sensi del comma 3 dell'art. 193 del D.Lgs 152/06.

Inoltre, le operazioni di stoccaggio e di deposito temporaneo di cui alle lettere l) ed m) dell'art. 183 del D.Lgs 152/06 devono avvenire nel rispetto delle norme tecniche di settore; in particolare:

- le aree di stoccaggio di rifiuti devono essere chiaramente distinte da quelle utilizzate per lo stoccaggio delle materie prime;
- lo stoccaggio deve essere organizzato in aree distinte per ciascuna tipologia di rifiuto, distinguendo le aree dedicate ai rifiuti non pericolosi da quelle per i rifiuti pericolosi; in virtù dell'art. 187 del D.Lgs 152/06 è fatto divieto di miscelare categorie diverse di rifiuti pericolosi e rifiuti pericolosi con rifiuti non pericolosi;



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

- ciascuna area di stoccaggio deve essere segnalata opportunamente, differenziandola per tipologia di rifiuto; il rifiuto stoccato deve essere identificato riportando i codici CER, lo stato fisico e la pericolosità;
- i rifiuti incompatibili e suscettibili di reagire tra di loro dando luogo alla formazione di prodotti esplosivi, infiammabili e/o tossici devono essere stoccati in modo che non possano venire a contatto tra loro;
- le superfici di tutte le aree di deposito devono essere impermeabilizzate e resistenti all'attacco chimico delle sostanze presenti nei rifiuti;
- i siti di stoccaggio devono essere dotati di copertura fissa o mobile in grado di proteggere i rifiuti dagli agenti atmosferici;
- tutte le acque meteoriche di prima e seconda pioggia provenienti dalle aree di stoccaggio dei rifiuti pericolosi devono essere coltate ed inviate all'impianto di trattamento dei reflui;
- i contenitori o i serbatoi fissi o mobili devono possedere adeguati requisiti di resistenza, in relazione alle proprietà chimico-fisiche ed alle caratteristiche di pericolosità dei rifiuti stessi, nonché sistemi di chiusura, accessori e dispositivi atti ad effettuare, in condizioni di sicurezza, le operazioni di riempimento, di travaso e di svuotamento;
- i contenitori o i serbatoi fissi o mobili devono riservare in volume residuo di sicurezza pari al 10% della sua capienza ed essere dotati di dispositivo antitraboccamento o di tubazioni di troppo pieno e di indicatori e allarmi di livello;
- i contenitori devono essere raggruppati per tipologie omogenee di rifiuti e disposti in maniera tale da consentire una facile ispezione, accertamento di eventuali perdite e la rapida rimozione di eventuali contenitori danneggiati;
- i rifiuti liquidi devono essere depositati in serbatoi o contenitori mobili (ad es. fusti o cisterne) dotati di opportuni dispositivi antitraboccamento e contenimento; le manichette ed i raccordi dei tubi utilizzati per il carico e lo scarico dei rifiuti liquidi contenuti nelle cisterne devono essere mantenuti in perfetta efficienza con il fine di evitare dispersione nell'ambiente; sui recipienti fissi e mobili deve essere apposta apposita etichettatura con l'indicazione della tipologia di rifiuto contenuto, conformemente alla normativa vigente in materia di etichettatura di sostanze pericolose; lo stoccaggio dei fusti o cisterne deve essere effettuato all'interno di container chiusi;
- i contenitori e/o serbatoi chiusi devono essere provvisti di bacini di contenimento di capacità pari al serbatoio stesso;
- i recipienti fissi o mobili non destinati ad essere reimpiegati per le stesse tipologie di rifiuto, devono essere sottoposti a trattamenti di bonifica appropriati alle nuove utilizzazioni;
- il deposito di oli minerali usati deve essere realizzato nel rispetto delle disposizioni vigenti in materia;
- il deposito delle batterie al piombo derivanti dalle attività di manutenzione deve essere effettuato in appositi contenitori stagni dotati di sistema di raccolta di eventuali fuoriuscite di liquido dalle stesse batterie;

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.

Il Gestore dovrà garantire la corretta applicazione del deposito temporaneo dei rifiuti, in conformità alle norme tecniche di gestione, progettazione e realizzazione; per tale attività il Gestore deve



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

indicare preventivamente di quale criterio intende avvalersi (temporale o quantitativo). Il Gestore dovrà verificare, nell'ambito dell'obbligo di monitoraggio e controllo, ogni mese, lo stato di giacenza dei depositi temporanei, sia come somma delle quantità dei rifiuti pericolosi e 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.

9.9 PRESCRIZIONI TECNICHE E GESTIONALI

Si raccomanda di attivare il sistema di gestione ambientale "SGA" conformemente alla norma UNI EN ISO 14001 e/o al regolamento EMAS.

9.10 MANUTENZIONE, DISFUNZIONAMENTI, GUASTI ED EVENTI INCIDENTALI

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

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

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

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

Tutti gli eventi incidentali devono essere oggetto di registrazione e di comunicazione all'Autorità Competente e all'Ente di Controllo, secondo le regole stabilite nel Piano di Monitoraggio e Controllo.

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



**Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)**

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

9.11 DISMISSIONE E RIPRISTINO DEI LUOGHI

Il Gestore dovrà presentare all'Autorità Competente un progetto relativo alla dismissione dell'intero impianto un anno prima del termine del suo ciclo di vita. Il progetto dovrà essere comprensivo degli interventi necessari al ripristino e alla riqualificazione ambientale delle aree liberate. Nel progetto dovrà essere compreso un Piano di Indagini atte a caratterizzare la qualità dei suoli e delle acque sotterranee delle aree dismesse e a definire gli eventuali interventi di bonifica, nel quadro delle indicazioni e degli obblighi dettati dalla parte quarta del D.Lgs 152/06.

10 PRESCRIZIONI DERIVANTI DA ALTRI PROCEDIMENTI AUTORIZZATIVI

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

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

11 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.

12 AUTORIZZAZIONI SOSTITUITE

In virtù dell'art. 5, comma 14 del D.Lgs. n° 59/05 vengono sostituite le seguenti autorizzazioni:

Estremi atto autorizzativo	Ente competente	Data rilascio	Data scadenza	Norme di riferimento	Oggetto
N° 230	Provincia di	16/05/2000	Novembre	D.Lgs. 152/99	Scarichi acque reflue



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

Estremi atto autorizzativo	Ente competente	Data rilascio	Data scadenza	Norme di riferimento	Oggetto
	Viterbo		2008	D.lvo 258/00	assimilabili alle domestiche, meteoriche e da irrigazione aree verdi
N° 230/1	Provincia di Viterbo	16/03/2003	Novembre 2008	D.Lgs. 152/99 D.lvo 258/00	Scarichi acque reflue assimilabili alle domestiche, meteoriche e da irrigazione aree verdi
N° 456/M	Provincia di Viterbo	07/05/2004	Novembre 2008	D.Lgs. 152/99 D.lvo 258/00	Scarichi acque industriali
Decreto	MICA	13/03/1992		DPR 203/88	Emissioni: autorizzazione all'esercizio della centrale

13 DURATA, RINNOVO E RIESAME

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

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

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

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

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

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



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

d) nuove disposizioni comunitarie o nazionali lo esigono.

14 PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

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

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

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

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

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

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

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



PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO
Art. 7, comma 6 del D.lgs 59/05

GESTORE
LOCALITÀ
DATA DI EMISSIONE
NUMERO TOTALE DI PAGINE

ENEL PRODUZIONE SPA
MONTALTO DI CASTRO (VT)
9 giugno 2011
46



INDICE

PREMESSA	4
1. FINALITÀ DEL PIANO	4
2. PRESCRIZIONI GENERALI DI RIFERIMENTO PER L'ESECUZIONE DEL PIANO	4
Obbligo di esecuzione del piano	4
Divieto di miscelazione.....	5
Funzionamento dei sistemi.....	5
3. APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME.....	5
Consumi/Utilizzi di combustibili e di sostanze chimiche.....	5
Caratteristiche delle materie prime principali	7
Controlli sui serbatoi e sugli altri contenitori di stoccaggio	8
Aree di stoccaggio e bacini di contenimento	9
Consumi idrici.....	9
Consumi energetici	10
4. MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA.....	10
Identificazione dei punti di emissioni in aria.....	10
Controlli previsti per i vari punti di emissione	11
Monitoraggio dei transitori	18
Emissioni da sorgenti ritenute non significative dal Gestore.....	20
Emissioni fuggitive	20
Metodi di analisi in continuo di emissioni aeriformi convogliate	20
Metodi di analisi di riferimento (manuali e strumentali) di emissioni convogliate di aeriformi ..	21
5. MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ACQUA.....	23
Identificazione degli scarichi idrici.....	23
Monitoraggio degli scarichi idrici.....	25
Monitoraggio delle acque sotterranee	31
Metodi di misura degli inquinanti nelle acque di scarico e sotterranee	31
6. MONITORAGGIO DEI LIVELLI SONORI	34
Metodo di misura del rumore.....	35
7. MONITORAGGIO DEI RIFIUTI	35
8. ATTIVITÀ DI QA/QC	36
Sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni (SME)	36
Campionamenti manuali ed analisi in laboratorio dei campioni.....	37
Analisi delle acque in laboratorio	38
Strumentazione di processo utilizzata a fini di verifica di conformità	39
Controllo di impianti e apparecchiature.....	39
9. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	39
Definizioni	39
Formule di calcolo	41
Validazione dei dati	41
Indisponibilità dei dati di monitoraggio.....	41
Eventuali non conformità.....	41
Obbligo di comunicazione annuale.....	42
<i>Nome dell'impianto, cioè il nome dell'impianto per cui si trasmette il rapporto</i>	42
<i>Dichiarazione di conformità all'autorizzazione integrata ambientale</i>	42



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

<i>Emissioni per l'intero impianto (ognuno dei camini): ARIA</i>	42
<i>Immissioni dovute all'impianto: ARIA</i>	42
<i>Emissioni per l'intero impianto: ACQUA</i>	42
<i>Immissioni dovute all'impianto: ACQUA</i>	43
<i>Emissioni per l'intero impianto: RIFIUTI</i>	43
<i>Emissioni per l'intero impianto: RUMORE</i>	43
<i>Consumi specifici per MWhg generato su base annuale</i>	43
<i>Unità di raffreddamento</i>	43
<i>Eventuali problemi gestione del piano</i>	43
Gestione e presentazione dei dati	43
10. QUADRO SINOTTICO DEI CONTROLLI E PARTECIPAZIONE DELL'AUTORITÀ DI CONTROLLO	45
Attività a carico dell'Autorità di Controllo (previsione)	46



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

PREMESSA

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

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

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

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

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

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

1. FINALITÀ DEL PIANO

In attuazione dell'Art. 7 (condizioni dell'autorizzazione integrata ambientale), comma 6 (requisiti di controllo) del D.lgs. n.59 del 18 febbraio 2005, il PMC che segue ha la finalità principale della verifica di conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nell'AIA rilasciata per l'attività IPPC (e non IPPC) dell'impianto in oggetto ed è, pertanto, parte integrante dell'AIA suddetta.

2. PRESCRIZIONI GENERALI DI RIFERIMENTO PER L'ESECUZIONE DEL PIANO

Obbligo di esecuzione del piano

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



Divieto di miscelazione

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

Funzionamento dei sistemi

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

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

1. In caso di indisponibilità delle misure in continuo in accordo a quanto meglio dettagliato nel Capitolo 8 (Attività di QA/QC) il Gestore, oltre ad informare tempestivamente l'Autorità 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. APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME

Consumi/Utilizzi di combustibili e di sostanze chimiche

Devono essere registrati i consumi dei combustibili (gas naturale, olio combustibile denso-OCD), gasolio) e gli approvvigionamenti delle altre materie prime utilizzate (ammoniaca, soda caustica, acido cloridrico, oli lubrificanti, ecc.); per ciascuno di loro devono essere forniti i dati riportati nella seguente Tabella 1.

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	Generatore di vapore (GV) poli-	Contatori	Quantità Totale	Sm ³	Giornaliera	Compilazione file

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

OCD	combustibili Generatore di vapore (GV) poli-combustibili	Contatori	Quantità Totale	t	Giornaliera	Compilazione file
Gas naturale	Turbogas	Contatori	Quantità Totale	Sm ³	Giornaliera	Compilazione file
Gas naturale	Caldaie ausiliarie (preriscaldamento del gas)		Quantità Totale	Sm ³	Giornaliera	
Gasolio	Caldaie ausiliarie (avviamento gruppi a vapore)	Contatori	Quantità Totale	t	Mensile	
Gasolio	Gruppi elettrogeni e motopompa di emergenza		Quantità Totale	t	Mensile	
Ammoniaca in soluzione	Sistema catalitico di riduzione NOx nei GV e altri impianti	Peso rilevato dai documenti di trasporto.	Quantità Totale	t	Trimestrale	
Oli lubrificanti	Macchine varie	Peso rilevato dai documenti di trasporto	Quantità Totale	t	Trimestrale	Registro fiscale per gli oli minerali UDT
Clorito di sodio	Produzione di Biossido di Cloro per trattamento acque di raffreddamento	Portate di dosaggio e livelli di stoccaggio nei serbatoi	Quantità Totale	t	Trimestrale	Compilazione file
Acido cloridrico						
Acido cloridrico	Impianti vari (ITAR, ecc.)	Peso rilevato dai documenti di trasporto	Quantità Totale	t	Trimestrale	Compilazione file
Soda caustica			Quantità Totale	t	Trimestrale	Compilazione file
Cloruro ferrico			Quantità Totale	t	Trimestrale	Compilazione file
Calce idrata			Quantità Totale	t	Trimestrale	Compilazione file
Altre sostanze chimiche	Varie	Peso rilevato dai documenti	Quantità Totale	t	Trimestrale	Compilazione file



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

utilizzate		di trasporto.			
------------	--	---------------	--	--	--

Caratteristiche delle materie prime principali

Il gestore dovrà provvedere a fornire, con cadenza annuale, copia dei verbali di misura giornalieri relativi al gas naturale e trimestrali relativi all'ammoniaca in soluzione al 24% concernenti i quantitativi prelevati durante l'anno con le relative caratteristiche.

Per il gasolio e l'olio combustibile denso (OCD) devono essere prodotti, oltre ai verbali di misura, anche una scheda tecnica (elaborata dal fornitore o redatta dal gestore tramite campionamento e analisi di laboratorio) che riporti quanto indicato nelle tabelle seguenti 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. Su richiesta e previa autorizzazione dell'Autorità Competente, acquisito il parere di ISPRA, il gestore può adottare metodi di analisi ritenuti equivalenti.

Tabella 2: Parametri caratteristici dell'olio combustibile denso

Parametro	Unità di misura	Frequenza	Metodo di misura
Acqua e sedimenti	%v	Ad ogni lotto approvvigionato	ISO 3735* e ISO 3733*
Viscosità a 50°C	°E	Ad ogni lotto approvvigionato	UNI EN ISO 3104*
Potere calorifico inf.	kcal/kg	Ad ogni lotto approvvigionato	ASTM D 240
Densità a 15°C	kg/m ³	Ad ogni lotto approvvigionato	UNI EN ISO 3675/12185
Punto di scorr. sup.	°C	Ad ogni lotto approvvigionato	ISOP 3016
Asfalteni	%p	Ad ogni lotto approvvigionato	IP143
Ceneri	%p	Ad ogni lotto approvvigionato	EN ISO 6245*
HFT	%	Ad ogni lotto approvvigionato	IP375
PCB/PCT	mg/kg	Ad ogni lotto approvvigionato	EN 12766*
Res. Carb Conradson	%p	Ad ogni lotto approvvigionato	ISO 6615*
Nickel + Vanadio	mg/kg	Ad ogni lotto approvvigionato	UNI EN ISO 13131*
Sodio	mg/kg	Ad ogni lotto approvvigionato	UNI EN ISO 13131 IP288
Zolfo	%p	Ad ogni lotto approvvigionato	UNI EN ISO 8754* e UNI EN ISO 14596*



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Tabella 3: Parametri caratteristici del gasolio

Parametro	Unità di misura	Frequenza	Metodo di misura
Zolfo	%p	Annuale	UNI EN ISO 8754* e UNI EN ISO 14596*
Acqua e sedimenti	%v	Annuale	ISO 3735* e ISO 3733*
Viscosità a 40°C	°E	Annuale	UNI EN ISO 3104*
Potere calorifico inf.	kcal/kg	Annuale	ASTM D 240
Densità a 15°C	kg/mc	Annuale	UNI EN ISO 3675/12185
PCB/PCT	mg/kg	Annuale	EN 12766*
Nickel + Vanadio	mg/kg	Annuale	UNI EN ISO 13131*

Controlli sui serbatoi e sugli altri contenitori di stoccaggio

Il gestore dovrà controllare a frequenza biennale i serbatoi di stoccaggio delle sostanze chimiche utilizzate (acido cloridrico, sodio idrossido e ammoniaca in soluzioni acquose) installati fuori terra con bacino di contenimento, i contenitori delle altre materie ausiliarie utilizzate (oli lubrificanti, deossigenanti/alcalinizzanti, ecc.) stoccate in fusti o cubi posizionati su pallets portacontenitori con vasca di raccolta presso locali appositamente predisposti, la vasca di accumulo, omogeneizzazione e neutralizzazione delle acque reflue, nonché il serbatoio per la raccolta dei rifiuti speciali liquidi potenzialmente contenenti sostanze oleose (Codice CER 13.02.05) installato fuori terra e con bacino di contenimento.

Per i serbatoi e le linee di distribuzione dell'OCD e del gasolio deve essere prodotta documentazione relativa alle pratiche di monitoraggio e controllo riportate nella seguente Tabella4.

Tabella 4: Monitoraggio e controllo sui serbatoi e sulle linee di distribuzione dell'OCD e del gasolio

Parametro	Limite/Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati	Frequenza
Pratica operativa	Eseguire manutenzione procedurizzata delle strumentazioni automatiche di controllo, allarme e blocco della mandata del combustibile liquido	Ispezione visiva	Annotazione su registro delle ispezioni e delle manutenzioni e delle date di esecuzione (con la descrizione del lavoro effettuato).	Semestrale
Pratica operativa	Effettuare manutenzioni procedurizzate dei sistemi di sicurezza dei serbatoi di combustibile liquido	Ispezione visiva	Mantenere un registro delle ispezioni e manutenzioni con registrati: il serbatoio ispezionato, i risultati, le eventuali manutenzioni e/o riparazioni effettuate e le date.	Semestrale



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Pratica operativa	Effettuare controlli sulla tenuta linea di adduzione e distribuzione combustibili	Ispezione visiva e/o strumentale per linee interrate	Annotazione su registro delle ispezioni e delle manutenzioni e delle date di esecuzione (con la descrizione del lavoro effettuato).	Semestrale
-------------------	---	--	---	------------

Per le altre materie prime dell'impianto, il gestore dovrà effettuare gli opportuni controlli alla ricezione e successivamente compilare il Rapporto riassuntivo con cadenza annuale.

Aree di stoccaggio e bacini di contenimento

Il gestore dovrà trimestralmente effettuare controlli e pulizia delle aree di stoccaggio e dei bacini di contenimento annotando l'esito delle attività e informando tempestivamente l'Autorità di Controllo nel caso di anomalie riscontrate.

Consumi idrici

Contestualmente al prelievo di acqua, deve essere tenuto sotto controllo il consumo della stessa distinguendo tra quella per uso domestico e quella ad uso industriale.

Le registrazioni dei prelievi dovranno essere fatte con cadenza mensile, specificando anche la destinazione dell'acqua prelevata (uso domestico, industriale, ecc.) e 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
Da pozzo	Contatore in continuo	Processo	Quantità prelevata [m ³]	Mensile	Compilazione file
Da acquedotto comunale	Contatore in continuo	Igienico-sanitario	Quantità prelevata [m ³]	Mensile	Compilazione file
Da mare	Contatore in continuo o stima continua sulla base del tempo di funzionamento delle pompe	Raffreddamento e Demi	Quantità prelevata [m ³]	Mensile	Compilazione file



Consumi energetici

Devono essere registrati, con cadenza giornaliera, i consumi di energia elettrica e deve essere compilata la seguente Tabella 6 riepilogativa con Rapporto con cadenza annuale.

Tabella 6: Consumi di energia elettrica

Descrizione	Metodo misura	Quantità [GWh]	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Energia prodotta	Contatore		Giornaliera	Compilazione file
Energia immessa in rete	Calcolo/Stima		Mensile	Compilazione file
Energia auto-consumata	Contatore		Giornaliera	Compilazione file

4. MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA

La selezione dei punti di emissione significativi e delle sostanze con obbligo di monitoraggio, con le relative frequenze, 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.

Identificazione dei punti di emissioni in aria

Per quanto attiene all'identificazione dei punti di emissione in aria, quelli da considerare sono riportati nella seguente tabella 7 (X e Y del Sistema di Riferimento delle coordinate UTM/WGS84):

Tabella 7: Punti di emissione convogliata

Punto di emissione	Descrizione	Capacità elettrica nominale [MW]	Latitudine	Longitudine	Altezza [m]	Diametro [m]
Camino 1 (MC11, MC21, MC31, MC41)	Generatori di vapore (GV) policombustibili	660x4	X =	Y =	200	6,70
Camino 2 (MC12, MC13, MC22, MC23)	Generatori di vapore a recupero GVR alimentati dagli scarichi dei turbogas	125x4	X =	Y =	100	5,30
Camino 3 (MC32, MC33, MC42 e MC43)	Generatori di vapore a recupero GVR alimentati dagli scarichi dei turbogas	115x4	X =	Y =	100	5,30



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

Camini 4÷11	Turbogas in assetto semplice	960	X =	Y =	35	6,50
Camini 12÷13	Caldaie ausiliarie (avviamento gruppi a vapore)	49x2	X =	Y =		
Camini 14÷17	Caldaie ausiliarie (preriscaldamento del gas)	5,7x4	X =	Y =		

Il camino n°1 deve essere dotato del sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni di SO₂, NO_x, CO, NH₃ e polveri contestualmente alla misurazione in continuo dei parametri di processo quali portata dei fumi, tenore d'ossigeno (O₂), temperatura e pressione contenute nei fumi prima della loro dispersione in atmosfera. Il sistema di monitoraggio dell'inquinante NH₃ deve essere installato entro 12 mesi dal rilascio dell'AIA.

I camini n° 2 e 3 devono essere dotati del sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni di NO_x e CO contestualmente alla misurazione in continuo dei parametri di processo quali portata dei fumi, tenore d'ossigeno (O₂), temperatura, pressione e tenore di vapor d'acqua contenute nei fumi prima della loro dispersione in atmosfera. La misurazione in continuo del tenore di vapor d'acqua dell'effluente gassoso può non essere effettuata qualora l'effluente gassoso prelevato sia essiccato prima dell'analisi delle emissioni.

Su ognuno dei punti di emissione relativi ai camini 1, 2 e 3 devono essere realizzate due prese del diametro di 5 pollici, con possibilità di innesto per sonda isocinetica riscaldata e, per ogni presa, deve essere prevista una controflangia con foro filettato 3" gas. 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.

Le piattaforme devono avere il piano di lavoro con una superficie di almeno 5 m² e deve essere reso disponibile un quadro elettrico per alimentazioni a 220 V e 24 Vcc, nonché di linea telefonica per collegamento alla sala controllo.

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

I punti di prelievo devono essere dotati di montacarichi per il trasporto dell'attrezzatura, con portata fino a 300 kg ed adatto a trasportare strumenti della lunghezza fino a 3 metri o sistemi equivalenti ritenuti tali dall'Autorità di Controllo.

Controlli previsti per i vari punti di emissione

Gli autocontrolli dovranno essere effettuati per tutti i punti di emissione con la frequenza stabilita nelle successive Tabelle 8.



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Tabella 8a: Parametri da misurare per le emissioni in atmosfera relative ai Generatori di vapore

Generatori di vapore				
Punto di emissione	Parametro	Limite/prescrizione (Autorità competente)	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Camino 1 (MC11, MC21, MC31, MC41)	Utilizzo gas naturale	Parametro operativo	Misura continua del flusso	Annotazione giornaliera su file della quantità di combustibile impiegato
	Utilizzo OCD (1)	Flusso limite da autorizzazione	Misura continua del flusso	Annotazione giornaliera su file della quantità di combustibile impiegato
	Misura del tempo di transitorio	Pratica operativa	Misura ad evento del tempo impiegato a raggiungere la condizione di funzionamento normale ²	Registrazione su file dei tempi di transitorio
	Temperatura, pressione, tenore di ossigeno, vapor d'acqua e portata dei fumi	Parametri operativi	Misura continua	Registrazione su file
	CO	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura continua	Le misure si considerano valide per la verifica di conformità solo nelle condizioni di funzionamento normale ² .
		Misura conoscitiva delle quantità emesse comprese le fasi di avvio e/o spegnimento	Misura continua	Misura di CO con SMC anche durante i transitori di avvio/spegnimento.
	NO _x	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura continua	Le misure si considerano valide, per la verifica di conformità, solo nelle condizioni di funzionamento normale ² .
		Misura conoscitiva delle quantità emesse comprese le fasi di avvio e/o spegnimento	Misura continua	Misura di NO _x con SMC anche durante i transitori di avvio/spegnimento.
	SO ₂ (2)	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura continua	Le misure si considerano valide, per la verifica di conformità, solo nelle condizioni di funzionamento normale ² .

² Il funzionamento normale esclude i transitori di avvio/spegnimento.



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

		Limite delle quantità emesse, comprese le fasi di avvio e/o spegnimento in t/mese, come da autorizzazione	Misura continua	Misura di SO ₂ con SMC anche durante i transitori di avvio/spegnimento.
Polveri (1)		Concentrazione limite da autorizzazione	Misura continua	Le misure si considerano valide, per la verifica di conformità, solo nelle condizioni di funzionamento normale ² .
		Misura conoscitiva delle quantità emesse comprese le fasi di avvio e/o spegnimento	Misura continua	Misura di polveri con SMC anche durante i transitori di avvio/spegnimento.
NH ₃		Concentrazione limite da autorizzazione	Misura continua	Le misure si considerano valide, per la verifica di conformità, solo nelle condizioni di funzionamento normale ² .
Aldeide formica (HCHO)		Misura di controllo della concentrazione	Misura semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio ³	Registrazione su file
Cloro (1)		Concentrazione limite da autorizzazione	Misura semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio ³	Registrazione su file
Fluoro (1)		Concentrazione limite da autorizzazione	Misura semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio ³	Registrazione su file
COV (in COT)		Concentrazione limite da autorizzazione	Misura semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio ³	Registrazione su file
Alogenuri (HF, HCl, HBr) (1)		Concentrazione limite da autorizzazione	Misura semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio ³	Registrazione su file
CO ₂		Parametro conoscitivo	Misura semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio ³ o calcolo	Piani di monitoraggio "Direttiva Emission trading"

³ Le misure dovranno essere effettuate, nel semestre di riferimento, solo se è stato utilizzato OCD in una qualsiasi percentuale con le condizioni di funzionamento dell'impianto caratterizzate da un utilizzo percentuale di OCD pari alla percentuale massima di OCD utilizzata nell'ultimo semestre.



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

IPA+ composti classe I della Tab A1 Allegato 1 parte V DLgs 152/06 (1)	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio ³	Registrazione su file
PCDD e PCDF (1)	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio ³	Registrazione su file
Metalli (As, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Pd, Pt, Rh, Sb, Se, Sn, Te, Tl e V) (1)	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio ³	Registrazione su file
PCB	Misura di controllo della concentrazione	Misura semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio ³	Registrazione su file
Sistema di riduzione catalitica degli NOx (SCR)	Parametro conoscitivo	Verifiche manutentive annuale	Registrazione su file

- (1) Le misure e i relativi limiti previsti per tali parametri decadono a partire dal sesto anno dal rilascio dell'AIA, a seguito dell'utilizzo esclusivo di gas naturale come combustibile.
- (2) A partire dal sesto anno dal rilascio dell'AIA, a seguito dell'utilizzo esclusivo di gas naturale come combustibile, la misura di tale parametro potrà essere effettuata semestralmente con campionamento manuale ed analisi di laboratorio.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Tabella 8b: Parametri da misurare per le emissioni in atmosfera relative ai Generatori di vapore a recupero (impianto in assetto ripotenziato)

Generatori di vapore a recupero					
Punto di emissione	Parametro	Limite/prescrizione (Autorità competente)	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati	
Camino 2 (MC12, MC13, MC22, MC23) Camino 3 (MC32, MC33, MC42 e MC43)	Utilizzo gas naturale	Parametro operativo	Misura continua del flusso	Annotazione giornaliera su file della quantità di combustibile impiegato	
	Misura del tempo di transitorio	Pratica operativa	Misura ad evento del tempo impiegato a raggiungere la condizione di funzionamento normale	Registrazione su file dei tempi di transitorio	
	Temperatura, pressione, vapore d'acqua, tenore di ossigeno e portata dei fumi	Parametri operativi	Misura continua	Registrazione su file	
	CO	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura continua	Misura continua	Le misure si considerano valide per la verifica di conformità solo nelle condizioni di funzionamento normale ² .
		Misura conoscitiva delle quantità emesse comprese le fasi di avvio e/o spegnimento	Misura continua	Misura continua	Misura di CO con SMC anche durante i transitori di avvio/spegnimento.
	NO _x	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura continua	Misura continua	Le misure si considerano valide, per la verifica di conformità, solo nelle condizioni di funzionamento normale ² .
		Misura conoscitiva delle quantità emesse comprese le fasi di avvio e/o spegnimento	Misura continua	Misura continua	Misura di NO _x con SMC anche durante i transitori di avvio/spegnimento.
	CO ₂	Parametro conoscitivo	Misura semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio o calcolo	Piani di monitoraggio "Direttiva Emission trading"	
	SO ₂	Misura conoscitiva della concentrazione	Misura semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file	



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

	Aldeide formica (HCHO)	Misura conoscitiva della concentrazione	Misura semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file
	COV (in COT)	Misura conoscitiva della concentrazione	Misura semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file
	Polveri	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file

Tabella 8c: Parametri da misurare per le emissioni in atmosfera relative ai Turbogas in assetto semplice

Turbogas in assetto semplice				
Punto di emissione	Parametro	Limite/prescrizione (Autorità competente)	Tipo di verifica	Monitoraggio/registrazione dati
Camini 4÷11	Utilizzo gas naturale e tempo di utilizzo	Parametro operativo	Misura del flusso e della durata dell'evento ad ogni accensione	Registrazione su file ogni accensione, e per ogni evento quantità di combustibile consumato e del tempo d'impiego
	Misura del tempo di transitorio	Pratica operativa	Misura ad evento del tempo impiegato a raggiungere la condizione di funzionamento normale ⁴	Registrazione su file dei tempi di transitorio
	Temperatura, pressione, vapore d'acqua, tenore di ossigeno e portata dei fumi	Parametri operativi	Misura annuale durante le fasi di utilizzo	Registrazione su file
	CO	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura annuale durante le fasi di utilizzo con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Le misure si considerano valide per la verifica di conformità solo nelle condizioni di funzionamento normale ⁴ .

⁴ Il funzionamento normale esclude i transitori di avvio/spengimento.



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

		Misura conoscitiva delle quantità emesse comprese le fasi di avvio e/o spegnimento in kg/evento	Misura/stima annuale durante le fasi di utilizzo con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file
	NO _x	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura annuale durante le fasi di utilizzo con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Le misure si considerano valide, per la verifica di conformità, solo nelle condizioni di funzionamento normale ⁴ .
		Misura conoscitiva delle quantità emesse comprese le fasi di avvio e/o spegnimento in kg/evento	Misura/stima annuale durante le fasi di utilizzo con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file

Tabella 8d: Parametri da misurare per le emissioni in atmosfera relative alle caldaie ausiliarie

Caldaie ausiliarie (avviamento gruppi a vapore) alimentate a gasolio				
Camini 12÷13	Utilizzo gasolio e tempo di utilizzo	Parametro operativo	Misura del flusso e della durata dell'evento ad ogni accensione	Registrazione su file ogni accensione, e per ogni evento quantità di combustibile consumato e del tempo d'impiego
	Temperatura, pressione, vapore d'acqua, tenore di ossigeno e portata dei fumi	Parametri operativi	Misura annuale durante le fasi di utilizzo con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati
	SO ₂ , NO _x , CO e polveri	Concentrazioni limite da autorizzazione	Misura annuale durante le fasi di utilizzo con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati
Caldaie ausiliarie (preriscaldamento del gas) alimentate a gas naturale				
Camini 14÷17	Utilizzo gas	Parametro operativo	Misura continua del flusso	Annotazione giornaliera su file della quantità di combustibile impiegato



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

	Temperatura, pressione, vapore d'acqua, tenore di ossigeno e portata dei fumi	Parametri operativi	Misura annuale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati
	NO _x e CO	Concentrazioni limite da autorizzazione	Misura annuale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati

Relativamente alle caldaie ausiliarie dovranno essere inoltre misurati/stimati il numero e il tempo di accensione e spegnimento di ciascuna unitamente ai flussi di massa annuali degli inquinanti riportati in Tabella 8d.

E' inoltre necessario valutare nelle polveri le frazioni PM₁₀ e PM_{2.5}.

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 15% di ossigeno per i turbogas e al 3% per i gruppi a vapore e le caldaie ausiliarie.

Quanto non espressamente indicato deve essere sempre preventivamente concordato con l'Autorità di controllo.

Monitoraggio dei transitori

Oltre a quanto già espressamente indicato nelle Tabelle 8a, 8b e 8c, il Gestore deve predisporre un piano di monitoraggio dei transitori; piano volto a determinare i valori di concentrazione medi orari degli inquinanti indicati nelle Tabelle, i volumi dei fumi calcolati stechiometricamente, le rispettive emissioni massiche nonché il numero e tipo degli avviamenti, i relativi tempi di durata, il tipo e consumo dei combustibili utilizzati, gli eventuali apporti di vapore ausiliario; tali informazioni dovranno essere inserite nelle relazioni trasmesse con la prevista cadenza all'Autorità di Controllo.



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

Per quanto sopra nel dettaglio, è necessario compilare la seguente Tabella 9 per ciascuna unità produttiva interessata.

Tabella 9: Prescrizioni sui transitori

Parametro	Limite/ Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Numero e tempo di avviamento 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	Misura dei tempi di avviamento con stima o misura delle emissioni annue	Registrazione su file dei risultati
Numero e tempo di avviamento 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	Misura dei tempi di avviamento con stima o misura delle emissioni annue	Registrazione su file dei risultati
Numero e tempo di avviamento a caldo	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 o misura delle emissioni annue	Registrazione su file dei risultati

La stima delle emissioni per ciascuna unità produttiva interessata deve essere avvalorata da una sintesi dei dati misurati dallo SME, ove previsto, o a seguito di campagne annuali di caratterizzazione nelle singole condizioni di avviamento (freddo, tiepido e caldo); tale informazione non viene utilizzata ai fini della verifica di conformità ai limiti emissivi autorizzati.

I campionamenti, durante le campagne di caratterizzazione, 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 e caldo), dedotto dai dati di portata e di concentrazione dell'inquinante per il numero complessivo di ore necessarie alla specifica condizione di avviamento.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Emissioni da sorgenti ritenute non significative dal Gestore

Per i punti di emissione convogliata relativi a eventuali gruppi termici ritenuti non significativi dal Gestore (gruppi di emergenza, motopompe antincendio, ecc.) si richiede un Rapporto tecnico con cadenza annuale che, per ciascun punto di emissione individuato con coordinate geografiche WGS 84, riporti le informazioni indicate nella seguente Tabella 10.

Tabella 10: Informazioni relative ai punti di emissione convogliata non significativi

Parametro	Limite/Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Alimentazione a gasolio	Utilizzo di gasolio	Misura continua del flusso	Annotazione, ad accensione, su file della quantità di combustibile impiegato
Tempo di utilizzo	Durata del tempo di esercizio	Misura del tempo tra l'avvio della alimentazione e l'interruzione dell'immissione di gasolio e misura del tempo di utilizzo dei motori	Annotazione su file dei tempi di esercizio
Emissioni di inquinanti rilevanti	Registrazione delle emissioni di SO _x , NO _x , CO e Polveri	Misura/stima annuale	Annotazione su file degli inquinanti rilevati

Emissioni fuggitive

Al fine di contenere le emissioni fuggitive il Gestore dovrà stabilire un programma di manutenzione periodica finalizzata all'individuazione perdite e riparazione e dovrà essere trasmesso all'Autorità di Controllo entro i tempi di adeguamento del PMC.

Tale programma dovrà riportare la definizione quantitativa del concetto di perdita con indicazione del metodo previsto per la sua rilevazione e con la distinzione tra perdite provenienti da macchine (pompe, compressori, ecc.) e da tenute di accoppiamenti (valvole, flange, strumenti, prese campione, ecc.).

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.

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 (SME) è la **UNI EN 14181:2005** - Assicurazione della qualità di sistemi di misurazione automatici.

La seguente Tabella 11 elenca, dove disponibili, gli standard di misurazione per le sostanze inquinanti emesse ai camini della centrale termoelettrica.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

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.

È possibile, comunque, utilizzare altri metodi purché vengano normalizzati con i metodi indicati in Tabella 11 o con i metodi di riferimento.

Tabella 11: Metodi di analisi in continuo

Punto di emissione	Inquinante/Parametro fisico	Metodo
Camino 1, 2 3	Pressione	Definito in termini di prestazioni cioè vedi Tabella 12
	Temperatura	Definito in termini di prestazioni cioè vedi Tabella 12
	Flusso	ISO 14164
	Ossigeno	UNI EN 14789, ISO 12039
	Vapore d'acqua	Non esistono metodi normalizzati strumentali ma solo metodi manuali quali: UNI EN 14790, US EPA Method 4. Questi metodi possono essere impiegati per normalizzare i metodi strumentali continui.
	NO _x	ISO 10849
	CO	ISO 12039
	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.

Non essendo possibile reperire norme specifiche applicabili per le misure di temperatura e pressione in continuo queste devono essere realizzate con la strumentazione che risponda alle caratteristiche di qualità specificate nella Tabella 16.

Per consentire l'accurata determinazione degli ossidi d'azoto e del monossido di carbonio anche durante gli eventi di avvio/spengimento la strumentazione per la misura continua delle emissioni ai camini di NO_x e CO deve essere a doppia scala di misura (con fondo scala rispettivamente pari a 150% del limite in condizioni di funzionamento normale e 100% del valore massimo previsto dalla curva dei valori della concentrazione nei periodi di transitorio fornita dal produttore) o devono essere duplicati gli strumenti, con gli stessi campi di misura sopraindicati.

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

I metodi specificati in questo paragrafo costituiscono i metodi di riferimento contro cui i metodi strumentali continui verranno verificati, nonché, in caso di fuori servizio prolungato dei sistemi di



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

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 all'Autorità di Controllo 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 in cui si accerti che nei metodi indicati sia presente un'inesattezza l'Autorità di controllo e il Gestore possono concordare le eventuali modifiche necessarie.

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

Rilevamento delle emissioni in flussi gassosi convogliati di ossidi di zolfo e ossidi di azoto espressi rispettivamente come SO₂ e NO₂ Allegato 1 al Dm 25 agosto 2000; supplemento alla Gazzetta ufficiale 23 settembre 2000 n. 223 "Aggiornamento dei metodi di campionamento, analisi e valutazione degli inquinanti, ai sensi del Decreto del Presidente della Repubblica 24 maggio 1986, n°203".

Norma UNI EN 14792:2006 per NO_x.

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

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

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

Norma UNI EN 12619:2002 per l'analisi dei COV espressi come COT.

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

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

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

Norma US EPA method 29 per la determinazione di Se.

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

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

Norma UNI EN 14791:2006 per SO₂

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

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



5. MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ACQUA

Identificazione degli scarichi idrici

Gli scarichi autorizzati sono quelli descritti nella tabella seguente e per quelli identificati con la lettera N vi è la possibilità di essere allineati sul canale di scarico 1, 2, 3 o 4 (ad eccezione degli scarichi N4- N5-N6-N7-N8).

Scarichi autorizzati	Tipologia scarico, provenienza	Trattamento	Corpo recettore
T1	Meteorico, da collettore fognature degli edifici logistici e delle adiacenti aree esterne alla Centrale	Vasca trappola finale prima del rilascio nel corpo ricettore per trattamento di possibili rilasci oleosi e materiali grossolani.	Fosso Tafone
T2	Meteorico e acque di irrigazione aree a verde di Centrale, da collettore fognature degli edifici logistici e delle adiacenti aree esterne alla Centrale	Vasca trappola finale prima del rilascio nel corpo ricettore per trattamento di possibili rilasci oleosi e materiali grossolani.	
T3A	Meteorico e acque di irrigazione aree a verde di Centrale, da collettore fognature degli edifici logistici e delle adiacenti aree esterne alla Centrale.	Vasca trappola finale prima del rilascio nel corpo ricettore per trattamento di possibili rilasci oleosi.	
T3B	Acque da trattamento impianto biologico, da impianto biologico	Ossidazione e sedimentazione	
P1	Meteorico, da collettore fognature da aree esterne adiacenti alla Centrale	Non previsto	Rio Platino
P2	Meteorico, da collettore fognature da aree esterne adiacenti alla Centrale	Vasca trappola finale prima del rilascio nel corpo ricettore per trattamento di possibili rilasci oleosi	
P3	Meteorico, da collettore fognature stazione elettrica della Centrale	Non previsto	
N1	Esercizio degli evaporatori per la produzione di acqua demineralizzata, dagli evaporatori	Non previsto	Mar Tirreno
N2	Pulizia griglie fisse/rotanti e meteorica della zona circostante, dalle griglie fisse/rotanti e della zona circostante	Griglie trattenimento materiale organico grossolano	
N3	Scarico generale dell'insediamento industriale costituito da acqua mare per il raffreddamento dei condensatori dei gruppi a vapore, dai condensatori dei gruppi a vapore	Clorazione saltuaria con biossido di cloro in soluzione e recettore di tutti gli altri scarichi identificati con la lettera N	
N4	Acque reflue industriali, da impianto di trattamento ITAR-ITAA (unione di N5 ed N6)	Non previsto	
N5	Scarico a valle degli Impianti T.A.R.-T.A.A. nel pozzetto di campionamento	Linea chimica: neutralizzazione, chiarificazione, flocculazione, acidificazione finale; Linea oleosa: disoleazione fisica (discoil e fune oleomagnetica) e filtrazione; Linea ammoniacale:	



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

		neutralizzazione, chiarificazione, flocculazione, strippaggio ammoniacca residua.	
N6	Scarico delle acque di raffreddamento dell' Impianto T.A.A. nel pozzetto di campionamento	Non previsto	
N7	Scarico delle acque reflue dell' Impianto T.A.A. nella vasca di neutralizzazione finale dell'I.T.A.R.	Non previsto	
N8	Scarico by-pass dell' Impianto T.A.A. nella vasca di neutralizzazione finale dell'I.T.A.R. (normalmente interrotto fisicamente)	Non previsto	
N9	Meteorico, da isola produttiva, zona serbatoi stoccaggio OCD, zona ITAR-ITAA, zona decompressione metano, zona serbatoi stoccaggio gasolio, area Turbogas, zona evaporatori, zona esterna sfioratore sinistro dell'area Ed. 102-105	Non previsto (le acque meteoriche confluiscono a questo punto tramite 4 linee di raccolta dotate di altrettante vasche trappola per trattenere eventuali rilasci di sostanze inquinanti)	
N10	Acqua mare, acqua industriale e acqua piovana, da tenute pompe e flange (acqua di mare), lavaggio componenti (acqua industriale), acqua piovana entrante nella copertura - zona pompe AC	Non previsto	Mar Tirreno
N11	Acqua mare e acqua piovana, da camera giunti condotte acqua mare di raffreddamento ed eventuale acqua piovana - zona ITAR	Non previsto	
N12	Acqua mare e acqua piovana, da camera giunti condotte acqua mare di raffreddamento ed eventuale acqua piovana - zona vasca griglie e pompe	Non previsto	



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

Monitoraggio degli scarichi idrici

Nella Tabella 12 sono riportati i controlli con le relative frequenze che il gestore deve effettuare sugli scarichi delle acque meteoriche che possono essere inquinate, delle acque sanitarie, delle acque reflue industriali, delle acque a mare e delle acque dello scarico parziale N1.

Tabella 12: Controlli sugli scarichi delle acque meteoriche che possono essere inquinate, delle acque sanitarie, delle acque reflue industriali e dello scarico finale a mare

Acque meteoriche che possono essere inquinate (T1, T2, T3A, P2 e N9)			
Parametro	Limite/Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Flusso	Nessun limite	Stima - calcolo annuo	Registrazione su file
Vasche trappola (V1 - V8)	Controlli e pulizia	Verifica bimestrale	Registrazione su file
Vasca trappola V4	Controlli ed eventuale pulizia	Verifica: 2 volte alla settimana	Registrazione su file
Acque sanitarie (T3B)			
Flusso	Nessun limite	Stima - calcolo annuo	Registrazione su file
Solidi sospesi totali	Concentrazione limite da autorizzazione	Verifica mensile con prelievo puntuale e analisi di laboratorio secondo le metodiche riportate nella Tabella 14	Registrazione su file
BOD ₅	Concentrazione limite da autorizzazione	Verifica mensile con prelievo puntuale e analisi di laboratorio secondo le metodiche riportate nella Tabella 14	Registrazione su file
COD	Concentrazione limite da autorizzazione	Verifica mensile con prelievo puntuale e analisi di laboratorio secondo le metodiche riportate nella Tabella 14	Registrazione su file
Fosforo totale	Concentrazione limite da autorizzazione	Verifica mensile con prelievo puntuale e analisi di laboratorio secondo le metodiche riportate nella Tabella 14	Registrazione su file
Azoto totale	Concentrazione limite da autorizzazione	Verifica mensile con prelievo puntuale e analisi di laboratorio secondo le metodiche riportate nella Tabella 14	Registrazione su file



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Escherichia coli	Concentrazione limite da autorizzazione	Verifica mensile con prelievo puntuale e analisi di laboratorio secondo le metodiche riportate nella Tabella 14	Registrazione su file
Cloro attivo libero	Concentrazione limite da autorizzazione	Verifica mensile con prelievo puntuale e analisi di laboratorio secondo le metodiche riportate nella Tabella 14	Registrazione su file
Acque reflue industriali (N5)			
Flusso	Nessun limite	Misura continua con flussimetro	Registrazione su file
Temperatura acqua in uscita	35° C	Misura continua e verifica trimestrale	Registrazione su file
Alluminio	Concentrazione limite da autorizzazione	Verifica trimestrale con prelievo puntuale e analisi di laboratorio secondo le metodiche riportate nella Tabella 14	Registrazione su file
Arsenico	Concentrazione limite da autorizzazione	Verifica trimestrale con prelievo puntuale e analisi di laboratorio secondo le metodiche riportate nella Tabella 14	Registrazione su file
Bario	Concentrazione limite da autorizzazione	Verifica trimestrale con prelievo puntuale e analisi di laboratorio secondo le metodiche riportate nella Tabella 14	Registrazione su file
Boro	Concentrazione limite da autorizzazione	Verifica trimestrale con prelievo puntuale e analisi di laboratorio secondo le metodiche riportate nella Tabella 14	Registrazione su file
Cadmio	Concentrazione limite da autorizzazione	Verifica trimestrale con prelievo puntuale e analisi di laboratorio secondo le metodiche riportate nella Tabella 14	Registrazione su file
Cromo totale	Concentrazione limite da autorizzazione	Verifica trimestrale con prelievo puntuale e analisi di laboratorio secondo le metodiche riportate nella Tabella 14	Registrazione su file
Cromo VI	Concentrazione limite da autorizzazione	Verifica trimestrale con prelievo puntuale e analisi di laboratorio secondo le metodiche riportate nella Tabella 14	Registrazione su file



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

Cloro attivo libero	Concentrazione limite da autorizzazione	Verifica trimestrale con prelievo puntuale e analisi di laboratorio secondo le metodiche riportate nella Tabella 14	Registrazione su file
Ferro	Concentrazione limite da autorizzazione	Verifica quindicennale con prelievo puntuale e analisi di laboratorio secondo le metodiche riportate nella Tabella 14	Registrazione su file
Manganese	Concentrazione limite da autorizzazione	Verifica trimestrale con prelievo puntuale e analisi di laboratorio secondo le metodiche riportate nella Tabella 14	Registrazione su file
Mercurio	Concentrazione limite da autorizzazione	Verifica trimestrale con prelievo puntuale e analisi di laboratorio secondo le metodiche riportate nella Tabella 14	Registrazione su file
Nichel	Concentrazione limite da autorizzazione	Verifica trimestrale con prelievo puntuale e analisi di laboratorio secondo le metodiche riportate nella Tabella 14	Registrazione su file
Piombo	Concentrazione limite da autorizzazione	Verifica trimestrale con prelievo puntuale e analisi di laboratorio secondo le metodiche riportate nella Tabella 14	Registrazione su file
Zinco	Concentrazione limite da autorizzazione	Verifica trimestrale con prelievo puntuale e analisi di laboratorio secondo le metodiche riportate nella Tabella 14	Registrazione su file
Rame	Concentrazione limite da autorizzazione	Verifica quindicennale con prelievo puntuale e analisi di laboratorio secondo le metodiche riportate nella Tabella 14	Registrazione su file
Selenio	Concentrazione limite da autorizzazione	Verifica trimestrale con prelievo puntuale e analisi di laboratorio secondo le metodiche riportate nella Tabella 14	Registrazione su file
Stagno	Concentrazione limite da autorizzazione	Verifica trimestrale con prelievo puntuale e analisi di laboratorio secondo le metodiche riportate nella Tabella 14	Registrazione su file



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

SST	Concentrazione limite da autorizzazione	Verifica quindicennale con prelievo puntuale e analisi di laboratorio secondo le metodiche riportate nella Tabella 14	Registrazione su file
BOD ₅	Concentrazione limite da autorizzazione	Verifica quindicennale con prelievo puntuale e analisi di laboratorio secondo le metodiche riportate nella Tabella 14	Registrazione su file
COD	Concentrazione limite da autorizzazione	Verifica quindicennale con prelievo puntuale e analisi di laboratorio secondo le metodiche riportate nella Tabella 14	Registrazione su file
Azoto ammoniacale (come NH ₄)	Concentrazione limite da autorizzazione	Verifica quindicennale con prelievo puntuale e analisi di laboratorio secondo le metodiche riportate nella Tabella 14	Registrazione su file
Fosforo totale	Concentrazione limite da autorizzazione	Verifica quindicennale con prelievo puntuale e analisi di laboratorio secondo le metodiche riportate nella Tabella 14	Registrazione su file
Idrocarburi totali	Concentrazione limite da autorizzazione	Verifica quindicennale con prelievo puntuale e analisi di laboratorio secondo le metodiche riportate nella Tabella 14	Registrazione su file
pH	Limite da autorizzazione	Verifica continua	Registrazione su file
Altri inquinanti inseriti nella Tabella 3 dell'Allegato 5 della parte terza D.Lgs. 152/06	Misura conoscitiva per verifica di significatività degli stessi	Entro tre mesi dal rilascio dell'AIA + Verifica trimestrale se significativi	Registrazione su file
Canali 1-4 dello scarico finale a mare (N3)			
Flusso	Nessun limite	Misura continua con flussimetro o stima	Registrazione su file
Temperatura acqua in uscita	< 35 °C	Misura continua e verifica mensile	Registrazione su file
pH	Limite da autorizzazione	Misura semestrale	Registrazione su file
Incremento temperatura acqua di mare a 1.000 metri dal punto di immissione	< 3 °C	Misura quadrimestrale	Registrazione su file



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

Cloro attivo libero	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura semestrale	Registrazione su file
SST	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura semestrale	Registrazione su file
BOD ₅	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura semestrale	Registrazione su file
Materiali grossolani	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura semestrale	Registrazione su file
COD	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura semestrale	Registrazione su file
Idrocarburi totali	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura semestrale	Registrazione su file
Azoto ammoniacale	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura semestrale	Registrazione su file
Fosforo totale	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura semestrale	Registrazione su file
Ferro	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura semestrale	Registrazione su file
Rame	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura semestrale	Registrazione su file
Scarico parziale N1			
COD	Misura di controllo della concentrazione	Misura bimestrale	Registrazione su file
Ferro	Misura di controllo della concentrazione	Misura bimestrale	Registrazione su file
Rame	Misura di controllo della concentrazione	Misura bimestrale	Registrazione su file
pH	Misura di controllo della concentrazione	Misura bimestrale	Registrazione su file
Cadmio	Misura di controllo della concentrazione	Misura annuale	Registrazione su file
Cromo totale	Misura di controllo della concentrazione	Misura annuale	Registrazione su file
Nichel	Misura di controllo della concentrazione	Misura annuale	Registrazione su file
Manganese	Misura di controllo della concentrazione	Misura annuale	Registrazione su file
Zinco	Misura di controllo della concentrazione	Misura annuale	Registrazione su file
Metalli totali	Misura di controllo della concentrazione	Misura annuale	Registrazione su file

Si richiede inoltre di effettuare i seguenti autocontrolli:

- Campionamenti ed analisi quindicinali, tramite laboratorio di analisi certificato, sia all'ingresso che all'uscita delle linee di trattamento dell' I.T.A.R. – I.T.A.A. con misurazione delle relative portate;
- Effettuare almeno due volte all'anno solare l'analisi delle acque di raffreddamento in ingresso all'impianto per determinare la quantità di biossido di cloro da dosare; comunicare all'autorità



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

preposta al controllo entro il mese di marzo di ogni anno di validità dell'Autorizzazione il periodo nel quale verrà additivato biossido di cloro nell'acqua di raffreddamento; in un apposito registro dovrà essere riportato data, ora, quantità e il punto di additivazione del biossido di cloro, quantità di acido cloridrico e clorito di sodio nei singoli serbatoi (in m³) e il nome del tecnico responsabile della specifica attività. Nello stesso registro dovranno essere altresì riportate le operazioni di reintegro dei serbatoi, indicando il quantitativo immesso. Detto registro dovrà essere tenuto a disposizione dell'Autorità di Controllo presso la sala manovre dell'impianto ed aggiornato con i valori sopra elencati ad ogni sezione di dosaggio, ivi comprese le eventuali variazioni del dosaggio medesimo;

- Nel caso in cui vi fosse necessità di utilizzare la linea Φ 4" G528 (by-pass d'impianto) normalmente interrotta, effettuare analisi in laboratorio che attestino la verifica dei parametri della tab. 3 Allegato n°5 parte III del Decreto Legislativo 152/06 con ss.mm.ii e comunicare all'Autorità di Controllo con almeno 24 ore di preavviso lo scarico di tale refluo, aggiornando conseguentemente il registro di conduzione dell'I.T.A.R.-I.T.A.A.;
- Mantenere in esercizio gli strumenti di misura e di registrazione in continuo dei parametri chimico-fisici presenti nelle cabine 801x (conducibilità, temperatura e pH) e 802x (conducibilità, temperatura, pH e ossigeno disciolto), nonché conservare i relativi dati di registrazione tenendoli a disposizione dell'Autorità di controllo. Nell'eventualità in cui si verificasse un fuori servizio degli strumenti sopra elencati, con impianti allineati in scarico a mare, registrare l'inizio e fine del fuori servizio su apposito registro vidimato; effettuare la manutenzione sull'analizzatore in continuo dell'azoto ammoniacale, esterno alle cabine, segnalando sul registro i superamenti eventuali del valore di attenzione di 14 mg/l, conservare i dati di registrazione tenendoli a disposizione dell'Autorità di controllo; le acque reflue dell'ITAR oleoso a valle dei pacchi lamellari devono essere convogliate ai filtri a sabbia e a carbone prima dell'eventuale recupero e/o scarico; tutti i dati registrati devono rimanere a disposizione dell'Autorità competente al controllo per un periodo non inferiore a tre anni dalla data di effettuazione dei singoli controlli;
- Mantenere in esercizio, sullo scarico a valle degli impianti T.A.R.-T.A.A., la strumentazione per la rilevazione e registrazione dei dati in continuo del pH e della quantità delle acque in scarico ed interrompere lo stesso in caso di raggiungimento dei limiti consentiti per i valori di pH; trascrivere su apposito registro vidimato l'inizio e la fine dell'eventuale fuori servizio del pHmetro e del misuratore della quantità delle acque con impianti allineati in scarico a mare; compilare quotidianamente il registro di bilancio idraulico degli impianti T.A.R.-T.A.A.; l'eventuale presenza di acque reflue con contenuto di azoto ammoniacale superiore a 14mg/l nel serbatoio 526x o nelle vasche "API" dovrà essere comunicato all'Autorità di controllo prima dell'avvio degli impianti;
- Comunicare, con almeno quindici giorni di anticipo, l'eventuale variazione d'antincrostante utilizzato e trasmettere la relativa scheda di sicurezza all'Autorità preposta al controllo. Comunicare ogni sei mesi il consumo dell'antincrostante utilizzato unitamente all'eventuale variazione di dosaggio;
- Mantenere in costante esercizio i registratori in continuo della temperatura nei singoli canali e tenere a disposizione dell'Autorità di controllo tutti i tracciati archiviati. Trascrivere su apposito registro vidimato eventuali "fuori servizio", anche di un singolo registratore, per un periodo superiore alle 24 ore. Rendere disponibile, presso la centrale, su fogli elettronici di Excel il supporto informatico contenenti i valori della temperatura dell'acqua di mare in ingresso, la potenza impegnata dei quattro gruppi e la temperatura dell'acqua scaricata.



I risultati dei controlli sopra riportati dovranno essere contenuti nel Rapporto con cadenza annuale.

Monitoraggio delle acque sotterranee

Il gestore deve individuare l'ubicazione di almeno tre punti rappresentativi nei quali effettuare la caratterizzazione delle acque di falda, con piezometri, secondo quanto riportato nella Tabella 13 che riassume le misure da eseguire per il controllo della falda.

La collocazione dei piezometri deve essere comunicata all'Autorità di controllo prima dell'avvio della caratterizzazione, con una relazione motivata sul loro posizionamento e sulla rappresentatività delle misure al fine di caratterizzare la qualità della falda a monte e a valle del sito di centrale, rispetto al flusso prevalente della falda medesima, con registrazione su file.

Tabella 13: Prescrizioni per acque sotterranee

Parametro	Tipo di verifica	Campionamento
pH, conducibilità, durezza, sodio, potassio, calcio, magnesio, carbonati e bicarbonato, solfati, nitrati, nitriti, cloruri, solfati, silice, ammoniaca, sostanze organiche, solidi sospesi, residuo fisso	Verifica semestrale e a seguito di evento incidentale. La frequenza potrà essere ampliata dall'Autorità di Controllo sulla base degli esiti dei primi anni di esecuzione delle misure.	Il campionamento deve avvenire in condizioni statiche, utilizzando bailer, pompe manuali o pompe peristaltiche a bassi regimi di portata (max 1 l/min) e dopo spurgo di un volume di 5 volte il volume del pozzo. Il campionamento dovrà essere effettuato ad una profondità di almeno 1 metro dal livello della falda.
Metalli Fe, Mn, As, Se, Cr tot., Ni, V, Zn, Hg.		
Temperatura		
Idrocarburi totali		
BTEX		
IPA		

I risultati dei controlli sopra elencati dovranno essere riportati nel Rapporto con cadenza annuale.

Metodi di misura degli inquinanti nelle acque di scarico e sotterranee

Nella Tabella 14 sono riassunti i metodi di prova che devono essere utilizzati ai fini della verifica del rispetto dei limiti da parte delle misure degli inquinanti nelle acque di scarico e sotterranee.

Il Gestore può proporre all'Autorità di Controllo 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 in cui si accerti che nei metodi indicati sia presente un'inesattezza l'Autorità di controllo e il Gestore possono concordare le eventuali modifiche necessarie.



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

Tabella 14: Metodi di misura degli inquinanti nelle acque

Inquinante	Metodo	Principio del metodo
BOD ₅	US EPA Method 405.1, Standard Method (S.M.) 5210 B, Metodo APAT – IRSA 5120 A	Determinazione dell'ossigeno disciolto prima e dopo incubazione a 20 °C per cinque giorni.
COD	US EPA Method 410.4, US EPA Method 410.2, SM 5520 C; Metodo APAT-IRSA 5130 C1	Ossidazione con bicromato con metodo a riflusso chiuso seguita da titolazione o da misura colorimetrica alla lunghezza d'onda di 600 nm
Idrocarburi Totali	US EPA Method 418.1; Metodo APAT-IRSA 5160 A2	Estrazione con 1,1,2 triclorotrifluoro etano ed acqua. L'estratto è analizzato con spettrometro IR. L'area del picco nell'intervallo 3015-2080 cm ⁻¹ è utilizzata per la quantificazione dopo costruzione curva di taratura con soluzioni di riferimento.
Materiali sedimentabili	CNR-IRSA Quad. 100 Met. 2060	
Materiali Grossolani	Tab. 1 DGR 09/06/2003 n.1053	
Solidi sospesi totali	US EPA Method 160.2 /S.M. 2540 D; Metodo APAT-IRSA 2090 B	Metodo gravimetrico dopo filtrazione su filtro in fibra di vetro (pori da 0,45 µm) ed essiccazione del filtro a 103- 105 °C.
Cromo totale	US EPA Method 218.2, Metodo APAT-IRSA 3150 B1	Mineralizzazione con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornetto di grafite.
Ferro	EPA Method 236.2 ;Metodo APAT-IRSA 3160 B	Mineralizzazione con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornetto di grafite.
Nichel	US EPA Method 249.2 Metodo APAT-IRSA 3220 B	Mineralizzazione con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornetto di grafite.
Alluminio	US EPA Method 202.2; Metodo APAT-IRSA 3050B	L'alluminio viene determinato per iniezione diretta del campione nel fornetto di grafite di uno spettrofotometro ad assorbimento atomico. Dalla misura del segnale a 309,3 nm si ricava la concentrazione mediante confronto con una curva di taratura ottenuta con soluzioni a concentrazioni note, comprese nel campo di indagine analitico. Il metodo deve essere preceduto da mineralizzazione acida con metodo US EPA Method 200.2
Rame	US EPA Method 220.2; Metodo APAT-IRSA 3250 B	Mineralizzazione acida con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornetto di grafite
Mercurio	US EPA Method 245.1	Assorbimento atomico vapori freddi dopo mineralizzazione con soluzione di persolfato/permanganato. Il mercurio è ridotto a Hg metallico con cloruro stannoso
Cadmio	EPA Method 213.2	Mineralizzazione acida con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornetto di grafite.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Arsenico	US EPA Method 206.3, Standard Method (S.M.) No. 303E	Assorbimento atomico con idruri. Digestione acida con $\text{HNO}_3/\text{H}_2\text{SO}_4$, riduzione ad $\text{As}^{(+3)}$ con cloruro stannoso, riduzione ad arsina con zinco in soluzione acida.
Manganese	EPA Method 243.2	Mineralizzazione acida con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornello di grafite
Antimonio	EPA Method 204.2	Mineralizzazione acida con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornello di grafite
Selenio	EPA Method 270.2	Mineralizzazione acida con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornello di grafite
Stagno	US EPA Method 282.2; APAT-IRSA 3280B	Lo stagno viene determinato per iniezione diretta del campione nel fornello di grafite di uno spettrofotometro ad assorbimento atomico. Dalla misura del segnale a 286,3 nm si ricava la concentrazione mediante confronto con una curva di taratura ottenuta con soluzioni a concentrazioni note, comprese nel campo di indagine analitico. È da segnalare che APHA (1998) prevede la misura dell'assorbanza alla lunghezza d'onda di 224,6 nm; le due diverse condizioni operative consentono di conseguire limiti di rivelabilità molto simili. Il metodo deve essere preceduto da mineralizzazione acida con metodo US EPA Method 200.2
Zinco	EPA Method 289.1; Metodo APAT-IRSA 3320	Mineralizzazione con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico con atomizzazione su fiamma aria-acetilene.
Fluoruri	EPA Method 340.1 o 340.2	Colorimetrico per reazione con SPDNS e distillazione o con elettrodo ione selettivo a seconda delle condizioni
Cloruri	APAT-IRSA 4020 ; US EPA Method 300.0, parte A	Il metodo si basa sulla determinazione in cromatografia ionica dei cloruri.
Ammoniaca	US EPA Method 350.2 , S.M. 4500 - NH_3 , Metodo APAT-IRSA 4030 C	Distillazione per separare l'ammoniaca dalle specie interferenti ed analisi con metodi colorimetrico (reattivo di Nessler) o per titolazione con acido solforico; in funzione della concentrazione di ammoniaca.
Fosforo totale	EPA Method 365.3; Metodo APAT-IRSA 4110 A2	Trasformazione di tutti i composti del fosforo, a ortofosfati mediante mineralizzazione acida con persolfato di potassio. Gli ioni ortofosfato vengono quindi fatti reagire con il molibdato d'ammonio ed il potassio antimonil tartrato, in ambiente acido, in modo da formare un eteropoliacido che viene ridotto con acido ascorbico a blu di molibdeno, la cui assorbanza viene misurata alla lunghezza di d'onda di 882 nm.
pH	US EPA Method 150.1, S.M. 4500-H B; Metodo APAT-IRSA 2060	Misura potenziometrica con elettrodo combinato, sonda per compensazione automatica della temperatura e taratura con soluzioni tampone a pH 4 e 7. A scadenza di ogni mese la sonda di temperatura deve essere tarata con il metodo US EPA 170.1 o S.M. 2550B.



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Temperatura Misura continua	Definito in termini di prestazioni cioè vedi Tabella 16	
Conducibilità Misura continua	ASTM D1125-95 (2005) Test Method B	Misura della conducibilità in continuo nell'intervallo da 5 a 200 000 μ S/cm
Nitrati	APAT-IRSA 4020; US EPA Method 300.0, parte A	Il metodo si basa sulla determinazione in cromatografia ionica dei nitrati, nitriti ed altri anioni.
Nitriti	ISO 13395 (2000)	Il metodo si basa sulla determinazione fotometrica dopo l' NO_2^- con sulfonilammide.
Oli e Grassi	US EPA Method 1664°; Metodo APAT-IRSA 5160 A	Estrazione con solvente (esano) e metodo gravimetrico di analisi.
Tensioattivi	CNR-IRSA Quad. 100 Met. 5150 Test Carlo Erba 800.05388	
Coliformi totali	APAT-IRSA 7010 parte B	Questo metodo permette di contare il numero delle colonie cresciute su una membrana posta su terreno colturale agarizzato.
Saggio di tossicità acuta	Metodo APAT-IRSA-CNR 8030	Inibizione bioluminescenza del <i>Vibrio fischeri</i> valutazione EC_{50}
BTEX	US EPA Method 502.2; Metodo APAT -IRSA 5140	Determinazione dei solventi organici aromatici in campioni acquosi mediante gascromatografia accoppiata a: a) spazio di testa statico (HS); b) spazio di testa dinamico ("Purge & trap").
IPA	Metodo APAT-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.

I sistemi di misurazione in continuo alle emissioni devono essere sottoposti con regolarità a manutenzione, verifiche, test di funzionalità, e taratura secondo le specifiche del costruttore, comunque, la frequenza di calibrazione non deve essere inferiore a semestrale con risultati nel Rapporto con cadenza annuale.

6. MONITORAGGIO DEI LIVELLI SONORI

Considerando anche il sistema di gestione ambientale attuato, si richiede di effettuare, nei casi di modifiche impiantistiche che possono comportare una variazione dell'impatto acustico della centrale nei confronti dell'esterno, una valutazione preventiva dell'impatto acustico. Tuttavia, occorrerà effettuare un aggiornamento della valutazione di impatto acustico nei confronti dell'esterno entro quattro anni dall'ultima campagna.

Le misure dovranno essere fatte nel periodo di normale funzionamento.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

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 secondo la zonizzazione territoriale di competenza dei Comuni interessati.

I risultati dei controlli sopra riportati dovranno essere contenuti nel Rapporto annuale.

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.

Tutta la documentazione attinente la generazione dei dati di monitoraggio devono essere conservati dal gestore per un periodo non inferiore a dieci anni.

7. MONITORAGGIO DEI RIFIUTI

Il gestore dovrà effettuare le opportune analisi sui rifiuti prodotti al fine di una corretta caratterizzazione chimico-fisica e corretta classificazione in riferimento al catalogo CER.

Il gestore deve altresì gestire correttamente tutti i flussi di rifiuti generati a livello tecnico e amministrativo attraverso il registro di carico/scarico, FIR (Formulario di Identificazione Rifiuti) e rientro della 4ª copia firmata dal destinatario per accettazione, con relativa archiviazione e segnalazione sul MUD con cadenza annuale.

Inoltre, dovrà garantire la corretta applicazione del deposito temporaneo dei rifiuti in conformità alle norme tecniche di progettazione e realizzazione e a quanto prescritto dall'AIA.

Il gestore dovrà verificare, nell'ambito degli obblighi di monitoraggio e controllo, con cadenza mensile lo stato di giacenza dei depositi temporanei, sia come somma delle quantità che in termini di mantenimento delle caratteristiche tecniche dei depositi stessi.

Dovranno altresì essere controllate le eventuali etichettature.

Il gestore compilerà la seguente Tabella 15, distinguendo gli eventuali rifiuti speciali.

Tabella 15: Monitoraggio depositi dei rifiuti

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



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Totale			----
---------------	--	--	------

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

I campionamenti e le analisi devono effettuarsi tramite affidamento a laboratori certificati, 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 con frequenza trimestrale per verificare il rispetto dei limiti di volume, durata di permanenza con sistema di contenimento descritto capace di raccogliere eventuali sversamenti.

E' necessaria la presenza di un 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'Autorità di controllo tutti i certificati analitici per la caratterizzazione dei rifiuti prodotti, firmati dal responsabile del laboratorio incaricato specificando le metodiche utilizzate.

8. ATTIVITÀ DI QA/QC

Tutte le attività di laboratorio, siano esse interne ovvero affidate a terzi, devono essere preferibilmente svolte in strutture accreditate (norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025) per le specifiche operazioni di interesse. All'atto del primo rilascio di AIA è fatto obbligo al Gestore che decide di utilizzare servizi di laboratorio esterni di ricorrere a laboratori dotati di sistema di Gestione della Qualità certificato secondo lo schema ISO 9001:2008. 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 ISO 9001:2008.

Sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni (SME)

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.

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

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

I risultati dei controlli sopra riportati dovranno essere contenuti nel Rapporto Annuale.

Il gestore deve avere sempre disponibili bombole di gas certificate con garanzia di validità presso l'impianto, a concentrazione paragonabili ai valori limite da verificare, e riferibili a campioni primari. Le validazioni delle misure debbono essere realizzate almeno ad ogni rinnovo della licenza da un organismo accreditato dall'Autorità di controllo (o dalla stessa autorità). Il test di sorveglianza annuale sarà realizzato da un laboratorio accreditato sotto la supervisione di un rappresentante dell'autorità di controllo. La verifica durante il normale funzionamento dell'impianto sarà realizzata sotto la responsabilità del gestore. Tutta la strumentazione sarà mantenuta in accordo alle prescrizioni del costruttore e sarà tenuto un registro elettronico delle



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

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 16 seguente.

Tabella 16: 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 %	

Nel caso in cui, a causa di anomalie di funzionamento riguardanti le misurazioni in continuo, non vengano acquisiti i dati concernenti uno o più inquinanti, dovranno essere operate le seguenti misure:

- per le prime 24 ore di blocco il gestore dell'impianto dovrà mantenere in funzione gli strumenti che registrano il funzionamento dei presidi ambientali;
- 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 e citata nel manuale di gestione del Sistema di Monitoraggio Continuo delle emissioni; il gestore dovrà altresì notificare all'Autorità di Controllo l'evento;
- dopo le prime 48 ore di blocco dovranno essere eseguite 2 misure discontinue al giorno, della durata di almeno 120 minuti, se utilizzato un sistema di misura automatico, o tre repliche, se utilizzato un metodo manuale.
- per i parametri di normalizzazione ossigeno, temperatura, pressione e vapore d'acqua dopo le prime 48 ore di blocco dovranno essere eseguite 2 misure discontinue al giorno, della durata di almeno 120 minuti, se utilizzato un sistema di misura automatico, o tre repliche, se utilizzato un metodo manuale.

Tutte le attività di controllo, verifica e manutenzione nonché le anomalie dei sistemi di misurazione in continuo devono essere riportate in apposito registro da tenere a disposizione dell'Autorità di Controllo.

Campionamenti manuali ed analisi in laboratorio dei campioni

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.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

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

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

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

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

Analisi delle acque in laboratorio

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

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

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

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

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.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Strumentazione di processo utilizzata a fini di verifica di conformità

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

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

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

Controllo di impianti e apparecchiature

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

In particolare per il sistema SCR di abbattimento catalitico degli ossidi di azoto (NOx) devono essere registrati i parametri indicati nella Tabella 17 seguente:

Tabella 17: Parametri del sistema SCR

Parametro da misurare	Unità di misura	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli
Tempo di effettivo funzionamento	Ore	Mensile	Registrazione su file
Flusso di NH4 immesso nel condotto fumi	Nm ³ /h	Oraria (da strumentazione in sala controllo)	
Quantità (eventuale) di catalizzatore sostituito	tonnellate	Annuale	

Tutti i documenti attinenti alla generazione dei dati di monitoraggio devono essere conservati dal gestore per un periodo non inferiore a dieci anni.

9. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

Definizioni

Limite di quantificazione è la concentrazione che dà un segnale pari al segnale medio di n misure replicate del bianco più dieci volte la deviazione standard di tali misure.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Flusso medio annuale, è il valore medio validato, cioè calcolato su almeno 12 valori medi mensili **Megawattora generato mese**. L'ammontare totale di energia elettrica prodotta nel mese dall'unità di generazione e misurata al terminale dell'unità stessa in megawattora (MWh).

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

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

- Se il numero finale è 6,7,8 e 9 l'arrotondamento è fatto alla cifra significativa superiore (es. 1,06 arrotondato ad 1,1);
- Se il numero finale è 1,2,3, e 4 l'arrotondamento è fatto alla cifra significativa inferiore (es. 1,04 arrotondato ad 1,0);
- Se il numero finale è esattamente 5 l'arrotondamento è fatto alla cifra pari (lo zero è considerato pari) più prossima (es. 1,05 arrotondato ad 1,0).

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



Formule di calcolo

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

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

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

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:

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

K_{ganno} = chilogrammi emessi anno

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

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

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

Validazione dei dati

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

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

Indisponibilità dei dati di monitoraggio

In caso di indisponibilità dei dati di monitoraggio, che possa compromettere la realizzazione del 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.

Eventuali non conformità

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

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

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

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



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

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'Autorità di controllo (ISPRA), alla Regione, alla Provincia, al Comune interessato e all'ARPA territorialmente competente, di un Rapporto annuale che descrive l'esercizio dell'impianto nell'anno precedente. I contenuti minimi del rapporto sono i seguenti:

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

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

Dichiarazione di conformità all'autorizzazione integrata ambientale

- Il Gestore deve formalmente dichiarare che l'esercizio dell'impianto, nel periodo di riferimento del rapporto, è avvenuto nel rispetto delle prescrizioni e condizioni stabilite nell'autorizzazione integrata ambientale.
- Il Gestore deve riportare il riassunto delle eventuali non conformità rilevate e trasmesse all'Autorità Competente e all'Autorità di controllo (ISPRA), 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'Autorità di controllo (ISPRA), 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 , polveri, SO_2 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 , CO , polveri, SO_2 e tutte le altre sostanze regolamentate nell'autorizzazione in termini di emissioni in aria
- Emissione specifica annuale per MWh di energia generata di NO_x , CO , polveri, SO_2 (in $kg/MWhg$)
- Emissione specifica annuale per unità di combustibile bruciato di NO_x e CO , polveri, SO_2 (in $kg/1000 Sm^3$)
- N° di avvii e spegnimenti anno.
- Emissioni in tonnellate per tutti gli eventi di avvio/spegnimento di NO_x e CO , polveri, SO_2 .

Immissioni dovute all'impianto: ARIA

- Andamento della concentrazione media mensile rilevata al suolo per effetto delle campagne di monitoraggio, con riferimento agli inquinanti da queste monitorate.

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 m^3 di refluo trattato dall'ITAR, di tutti gli inquinanti regolamentati al pozzetto di prelievo fiscale.



Immissioni dovute all'impianto: ACQUA

- Esiti del monitoraggio dell'ambiente marino per la valutazione degli effetti derivanti dal funzionamento della centrale: biologico, della morfodinamica costiera e della temperatura a 1.000 metri dallo scarico.

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/MWh generato.
- Tonnellate di rifiuti avviate a recupero.
- Criterio di gestione del deposito temporaneo di rifiuti adottato per l'anno in corso.

Emissioni per l'intero impianto: RUMORE

- Risultanze delle campagne di misura al perimetro suddivise in misure diurne e misure notturne.

Consumi specifici per MWhg generato su base annuale

- Acqua ($m^3/MWhg$), il gasolio ($kg/MWhg$), l'energia elettrica degli autoconsumi ($kwh/MWhg$) ed il metano ($Sm^3/MWhg$).

Unità di raffreddamento

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

Eventuali problemi gestione del piano

- Indicare le problematiche che afferiscono al periodo di comunicazione.

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

Gestione e presentazione dei dati

Il gestore deve provvedere a conservare su idoneo supporto informatico tutti i risultati dei dati di monitoraggio e controllo per un periodo di almeno 10 (dieci) anni, includendo anche le informazioni relative alla generazione dei dati.

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

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

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



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

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

10. QUADRO SINOTTICO DEI CONTROLLI E PARTECIPAZIONE DELL'AUTORITÀ DI CONTROLLO

FASI	GESTORE	GESTORE	ISPRA ARPA	ISPRA ARPA	ISPRA ARPA
	Autocontrollo	Rapporto	Sopralluogo programmato	Campioni e analisi	Esame Rapporto
Consumi					
Materie prime	Controlli alla ricezione	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
Risorse idriche	Mensile	Annuale			
Energia	Giornaliero Mensile	Annuale			
Combustibili e altre sostanze	Giornaliero Mensile	Annuale			
Aria					
Emissioni	Continuo Mensile Semestrale Annuale	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
Acqua					
Emissioni	Continuo Mensile Bimestrale Trimestrale Quadrimestrale Semestrale Annuale	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
Sistemi Depurazione	Mensile	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
Rumore					
Sorgenti	Entro 6 mesi da AIA Quadriennale	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
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'Autorità di Controllo (previsione)

TIPOLOGIA DI INTERVENTO	FREQUENZA	COMPONENTE AMBIENTALE INTERESSATA
Valutazione Rapporto	Annuale	Tutte
Visita di controllo in esercizio per verifiche autocontrolli	Biennale	Tutte
Campionamenti	Biennale	Campionamento in aria di tutti gli inquinanti regolamentati allo scarico ed analisi e valutazione autocontrolli
	Biennale	Campionamenti in acqua di tutti gli inquinanti regolamentati allo scarico ed analisi e valutazione autocontrolli
Verifica dei registri di manutenzione ed ispezione	Biennale	Valutazione autocontrolli
Rifiuti	Biennale	Verifica gestione rifiuti e aree di stoccaggio temporaneo