



*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.prof DVA-DEC-2010-0000899 del 30/11/2010

Autorizzazione integrata ambientale per l'esercizio della centrale termoelettrica della società ENEL Produzione S.p.A. sita nel territorio del comune di Termini Imerese (PA).

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

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

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

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



VISTA la deliberazione dirigenziale prot. n. DSA/2005/9157 del 12 aprile 2005 di esclusione dall'applicazione della procedura di valutazione dell'impatto ambientale del progetto di miglioramento ambientale della centrale termoelettrica di Termini Imerese proposto dalla Società Enel Produzione S.p.A.;

VISTA l'istanza presentata, ai sensi del citato decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, a questo Ministero, in data 4 gennaio 2007, per il rilascio di Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A.) per l'esercizio della centrale termoelettrica ubicata nel Comune di Termini Imerese (PA) della società Enel Produzione S.p.A. (nel seguito indicata come il Gestore);

VISTA la nota DSA-2007-000376 del 9 gennaio 2007, con la quale la Direzione Generale per la salvaguardia ambientale ora Direzione Generale per le valutazioni ambientali (nel seguito indicata come Direzione Generale) ha richiesto di integrare l'istanza con l'attestazione di avvenuto pagamento della prevista tariffa istruttoria provvisoria di cui all'art. 49, comma 6, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;

VISTA la nota del 16 marzo 2007, prot. Enel-GEM-16/03/2007-0004467, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 21 marzo 2007, al n. DSA-2007-008564, 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-2007-0016631 del 12 giugno 2007 con la quale la Direzione Generale ha comunicato al Gestore l'avvio del procedimento;

VISTA la documentazione integrativa, trasmessa dal Gestore con nota del 9 giugno 2008, prot. n. Enel-PRO-09/06/2008-0018128, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio il 17 giugno 2008, al n. DSA-2008-00016593;

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

VISTA la nota prot. n. CIPPC-00-2008-0000337 del 7 aprile 2008 di costituzione del Gruppo Istruttore da parte del Presidente della Commissione istruttoria AIA-IPPC ai sensi del decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. 153, del 25 settembre 2007;

VISTA la nota DSA-2008-0027608 del 1° ottobre 2008 con la quale la Direzione Generale ha richiesto il pagamento dell'eventuale conguaglio della tariffa istruttoria;



VISTA la nota del 27 ottobre 2008, prot. n. Enel-PRO-27/10/2008-0040005, acquisita dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 4 novembre 2008, al n. DSA-2008-0031455, 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 del 24 aprile 2008, che disciplina le modalità, anche contabili, e le tariffe da applicare;

VISTA la nota prot. n. CIPPC-00-2009-00001715 del 5 agosto 2009 di costituzione di un nuovo Gruppo Istruttore da parte del Presidente della Commissione istruttoria AIA-IPPC;

VISTA la richiesta di integrazioni trasmessa al Gestore dalla Direzione Generale con nota DSA-2009-0022467 del 21 agosto 2009;

VISTA la richiesta di proroga del termine per la presentazione delle integrazioni di cui al punto precedente, presentata dal Gestore con nota del 14 settembre 2009, prot. n. Enel-PRO-14/09/2009-0034356, e la proroga concessa dalla Direzione Generale con nota DSA-2009-00025238 del 24 settembre 2009;

VISTA la documentazione integrativa di cui ai punti precedenti, trasmessa dal Gestore con nota del 29 ottobre 2009, prot. n. Enel-PRO-29/10/2009-0040525, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio il 9 novembre 2009, al n. exDSA-2009-0029842;

VISTA la documentazione integrativa, trasmessa dal Gestore con nota del 25 marzo 2010, prot. n. Enel-PRO-25/03/2010-0011904, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio il 30 marzo 2010, al n. DVA-2010-0008512;

VISTA la documentazione integrativa, trasmessa dal Gestore con nota del 1° aprile 2010, prot. n. Enel-PRO-01/04/2010-0012861, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio il 7 aprile 2010, al n. DVA-2010-0009058;

VISTA la documentazione integrativa, trasmessa dal Gestore con nota del 26 aprile 2010, prot. n. Enel-PRO-06/04/2010-0016241, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio il 28 aprile 2010, al n. DVA-2010-00011069;

VISTA la nota prot. n. CIPPC-00-2010-00001256 del 18 giugno 2010 con la quale il Presidente della Commissione istruttoria AIA-IPPC ha trasmesso il parere istruttorio, comprensivo del previsto piano di monitoraggio e controllo, relativo al rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale per l'esercizio della Centrale

WP



termoelettrica della società Enel Produzione S.p.A., ubicata nel Comune di Termini Imerese (PA);

VISTA la nota del 12 luglio 2010, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 13 luglio 2010 al n. DVA-2010-0017403, con la quale il Gestore ha trasmesso le proprie osservazioni al parere istruttorio prot. n. CIPPC-00-2010-00001256 del 18 giugno 2010;

VISTO il verbale conclusivo della seduta della Conferenza dei Servizi del 13 luglio 2010, 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-2010-0017677 del 15 luglio 2010;

VISTA la nota prot. n. CIPPC-00-2010-00001448 del 13 luglio, allegata al verbale della Conferenza dei servizi del 13 luglio 2010, con cui il Presidente della Commissione IPPC ha rappresentato che, a seguito di approfondimento effettuato sul parere istruttorio, si è resa necessaria una modifica dello stesso con particolare riferimento alle prescrizioni relative all'esercizio del gruppo termoelettrico a vapore da 320 MW, denominato unità 41;

VISTA la nota prot. n. CIPPC-00-2010-0001535 del 21 luglio 2010 con la quale il Presidente della Commissione istruttoria AIA-IPPC ha trasmesso il parere istruttorio conclusivo comprensivo del piano di monitoraggio e controllo, recependo le determinazioni definite in sede di riunione della Conferenza dei Servizi del 13 luglio 2010;

VISTA la nota prot. n. 0012249 del 17 agosto 2010, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 18 agosto 2010 al n. DVA-2010-0020221, con la quale il Ministero dell'Interno - Dipartimento dei Vigili del fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile, ha espresso, ai soli fini antincendio, parere favorevole al rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale per l'esercizio della centrale termoelettrica della Società Enel Produzione S.p.A. di Termini Imerese;

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 Plants" (Luglio 2006), "Energy efficiency techniques" (Luglio 2007), "General principles of monitoring" (Luglio 2003) e "Industrial cooling systems" (Dicembre 2001);

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



RILEVATO che, in sede di Conferenza dei Servizi, l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale ha reso il previsto parere in ordine al Piano di monitoraggio e controllo;

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

VISTO il Certificato UNI EN ISO 14001:2004 n. EMS 1982/S della Società ENEL S.p.A. da cui risulta che dal 29 novembre 2007 la Centrale di Termini Imerese è dotata di un sistema di gestione ambientale conforme ai requisiti della normativa UNI EN ISO 14001:2004;

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

RILEVATO che, 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, non sono pervenute osservazioni del pubblico relative all'autorizzazione all'esercizio dell'impianto;

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

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

DECRETA

la SOCIETÀ ENEL Produzione S.p.A., identificata dal codice fiscale 05617841001, con sede legale in Viale Regina Margherita, 125 - 00198 Roma (nel seguito indicata come il Gestore), è autorizzata all'esercizio della centrale termoelettrica ubicata nel comune di Termini Imerese (PA), alle condizioni di cui all'allegato parere istruttorio definitivo, reso il 31 luglio 2010 dalla competente Commissione istruttoria AIA-IPPC con protocollo n. CIPPC-00-2010-0001535, comprensivo del Piano di Monitoraggio e Controllo (nel seguito indicato come parere istruttorio), relativo alla istanza in tal senso presentata il 4 gennaio 2007 e integrata il 9 giugno 2008, il 29 ottobre 2009, il 25 marzo 2010, il 1° aprile 2010 e il 26 aprile 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 al paragrafo 9.4.1 del parere istruttorio, *Scarichi in corpo idrico superficiale*, lettera i), pag. 59, entro 1 anno dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 7, comma 5 del presente decreto, il Gestore dovrà presentare all'Autorità Competente, per il tramite dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, un piano degli adeguamenti tecnologici volto al riutilizzo interno e/o esterno alla Centrale delle acque di processo scaricate in corpo idrico, in una misura indicativa del 50%.
4. Come prescritto al paragrafo 9.6 del parere istruttorio, *Rumore*, punto c), pag. 68, il Gestore dovrà presentare all'Autorità Competente, per il tramite dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, in concomitanza ad un progetto inerente modificazioni impiantistiche che possano comportare impatto acustico della Centrale nei confronti dell'esterno e, in ogni caso, ogni quattro anni a partire dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 7, comma 5 del presente decreto, un aggiornamento della valutazione dell'impatto acustico.
5. Come prescritto al paragrafo 9.12 del parere istruttorio, *Dismissione e ripristino dei luoghi*, lettera a), pag. 70, in relazione ad un eventuale intervento di dismissione totale o parziale degli impianti, il Gestore dovrà presentare all'Autorità Competente, per il tramite dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, entro 6 mesi dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 7, comma 5 del presente decreto, un piano di massima di dismissione e ripristino ambientale. Qualora il Gestore intenda dismettere l'impianto nel periodo di validità della presente autorizzazione,



egli dovrà altresì presentare 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.

6. All'atto della presentazione dei documenti di cui ai commi 3, 4 e 5 il Gestore dovrà allegare apposite quietanze di versamento della prescritta tariffa di cui al decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare di concerto con il Ministro dello sviluppo economico e il Ministro dell'economia e delle finanze del 24 aprile 2008, di cui all'avviso sulla Gazzetta Ufficiale del 22 settembre 2008, con cui sono state disciplinate le modalità, anche contabili, e le tariffe da applicare in relazione alle istruttorie e ai controlli previsti dal decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59.

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 a comunicare qualsiasi successiva variazione intervenga nell'ambito della medesima certificazione ISO 14001.

Art. 3

MONITORAGGIO, VIGILANZA E CONTROLLO

1. Entro sei mesi dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 7, comma 5 del presente decreto, il Gestore dovrà avviare il piano di monitoraggio e controllo; ove necessario, concorderà con l'ente di controllo, entro lo stesso termine, il cronoprogramma per l'adeguamento e completamento del sistema di monitoraggio prescritto.



2. L'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale definisce, anche sentito il Gestore, le modalità tecniche e le tempistiche più adeguate all'attuazione dell'allegato piano di monitoraggio e controllo, garantendo in ogni caso il rispetto dei parametri di cui al piano medesimo che determinano la tariffa dei controlli.
3. Si prevede, ai sensi dell'art. 29-*decies*, comma 3, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, che l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, oltre a quanto espressamente programmato nel piano di monitoraggio e controllo, verifichi il rispetto di tutte le prescrizioni previste nel parere istruttorio riferendone gli esiti con cadenza almeno semestrale all'Autorità Competente.
4. Anche al fine di garantire gli adempimenti di cui ai commi 1, 2 e 3 l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale nel corso della durata dell'autorizzazione potrà concordare con il Gestore ed attuare adeguamenti al piano di monitoraggio e controllo onde consentire una maggiore rispondenza del medesimo alle prescrizioni del parere e ad eventuali specificità particolari dell'impianto.
5. Si prescrive, ai sensi dell'art. 29-*decies*, comma 5, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, che il Gestore fornisca tutta l'assistenza necessaria per lo svolgimento di qualsiasi verifica tecnica relativa all'impianto, al fine di consentire le attività di vigilanza e controllo. In particolare si prescrive che il Gestore garantisca l'accesso agli impianti del personale incaricato dei controlli.
6. Si prescrive, ai sensi dell'art. 29-*decies*, comma 3, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, che il Gestore, in caso di inconvenienti o incidenti che influiscano in modo significativo sull'ambiente, informi tempestivamente il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, per il tramite dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, dei risultati dei controlli delle emissioni relative all'impianto.
7. In aggiunta agli obblighi recati dall'articolo 29-*decies*, comma 2, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, si prescrive che il Gestore trasmetta gli esiti dei monitoraggi e dei controlli eseguiti in attuazione del presente provvedimento anche all'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale e alla ASL territorialmente competente.



Art. 4

DURATA E AGGIORNAMENTO DELL'AUTORIZZAZIONE

1. La presente autorizzazione ha durata di sei anni, decorrenti dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 7, comma 5 del presente decreto.
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 del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare di concerto con il Ministro dello sviluppo economico e il Ministro dell'economia e delle finanze del 24 aprile 2008, di cui all'avviso sulla Gazzetta Ufficiale del 22 settembre 2008.

Art. 6

AUTORIZZAZIONI SOSTITUITE

1. La presente autorizzazione, ai sensi dell'art. 29-*quater*, comma 11, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, sostituisce, ai fini dell'esercizio dell'impianto, le autorizzazioni di cui all'Allegato IX alla parte seconda del medesimo decreto legislativo.



2. Resta ferma la necessità per il Gestore di acquisire gli eventuali ulteriori titoli abilitativi previsti dall'ordinamento per l'esercizio dell'impianto.
3. Resta fermo l'obbligo per il Gestore di richiedere, nei tempi previsti e nel rispetto de regolamenti emanati in materia dall'amministrazione regionale, le fideiussioni, eventualmente necessarie, relativamente alla gestione dei rifiuti.

Art. 7

DISPOSIZIONI FINALI

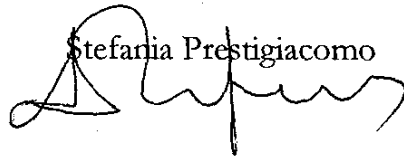
1. Si prescrive che il Gestore effettui la comunicazione di cui all'art. 29-*decies*, comma 1, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, contestualmente alla comunicazione di cui all'art. 1, comma 1, del presente decreto, allegando, ai sensi dell'art. 6, comma 1, del decreto interministeriale 24 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 al Ministero dello sviluppo economico, al Ministero della salute, al Ministero dell'interno, alla Regione Sicilia, alla Provincia di Palermo, al Comune di Termini Imerese e all'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale.
5. Ai sensi dell'articolo 29-*quater*, comma 13 e dell'articolo 29-*decies*, comma 2, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, copia del presente provvedimento, di ogni suo aggiornamento e dei risultati del controllo delle emissioni richiesti dalle condizioni del presente provvedimento, è messa a disposizione del pubblico per la consultazione presso la Direzione per le Valutazioni Ambientali di questo Ministero, via C. Colombo n. 44, Roma e attraverso *internet* sul sito ufficiale del Ministero.
Dell'avvenuto deposito del provvedimento è data notizia con apposito avviso pubblico sulla Gazzetta Ufficiale.
6. A norma dell'articolo 29-*quattordices*, comma 2, del decreto legislativo 3 aprile, n. 152, la violazione delle prescrizioni poste dalla presente autorizzazione comporta l'irrogazione di ammenda da 5.000 a 26.000 euro, salvo che il fatto costituisca più grave reato, oltre a poter comportare



l'adozione di misure ai sensi dell'articolo 29-*decies*, comma 9, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, misure che possono arrivare alla revoca dell'autorizzazione e alla chiusura dell'impianto.

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

Stefania Prestigiacomò



WP



MP



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



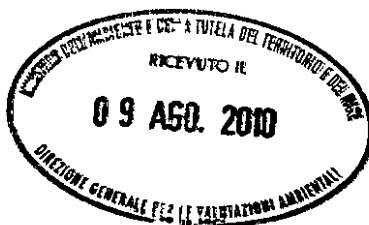
Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e
del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali
E.prot DVA - 2010 - 0019779 del 09/08/2010

CIPPC-00-2010-0001535
del 21/07/2010

Pratica N:

Ref. Mittente:

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



OGGETTO: Trasmissione parere istruttorio conclusivo della domanda AIA presentata da Enel Produzione S.p.A. - Centrale Termoelettrica "Ettore Majorana" - Termini Imerese.

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 13/07/2010; detto parere non comporta variazioni sostanziali rispetto al parere originariamente reso.

Il Presidente Commissione IPPC
Ing. Dario Ficali

Dario Ficali



**Commissione Istruttoria IPPC
CTE "Ettore Majorana" di Termini Imerese (PA)
ENEL PRODUZIONE S.p.A.**

PARERE ISTRUTTORIO

**CENTRALE TERMoeLETTRICA
"ETTORE MAJORANA"
TERMINI IMERESE**

ENEL PRODUZIONE S.p.A.

**Gruppo Istruttore
Referente**

**Referente Regione Sicilia
Referente Provincia di Palermo
Referente Comune di Termini Imerese**

**Ing. Giovanni Anselmo
Cons. Stefano Castiglione
Ing. Marco Antonio Di Giovanni
Ing. Vincenzo Sansone
Ing. Vittorio Cacioppo
Ing. Fiorella Scalia**



Commissione Istruttoria IPPC
CTE "Ettore Majorana" di Termini Imerese (PA)
ENEL PRODUZIONE S.p.A.

INDICE

PARERE ISTRUTTORIO	1
CENTRALE TERMOELETTRICA	1
"ETTORE MAJORANA"	1
TERMINI IMERESE	1
ENEL PRODUZIONE S.P.A.	1
1. DEFINIZIONI	4
2. INTRODUZIONE	5
2.1. ATTI PRESUPPOSTI	5
2.2. ATTI NORMATIVI	6
2.3. ATTI E ATTIVITÀ ISTRUTTORIE	7
3. OGGETTO DELL'AUTORIZZAZIONE	9
4. ASSETTO IMPIANTISTICO	9
4.1. INTRODUZIONE	9
4.2. DESCRIZIONE DEL CICLO PRODUTTIVO E DELL'ASSETTO IMPIANTISTICO	11
4.3. APPROVVIGIONAMENTO E CONSUMI	12
4.3.1. <i>Combustibili</i>	12
4.3.2. <i>Materie prime</i>	14
4.3.3. <i>Risorse idriche</i>	15
4.4. EMISSIONI	17
4.4.1. <i>Emissioni in atmosfera</i>	17
4.4.2. <i>Emissioni in corpo idrico</i>	19
4.4.3. <i>Produzione di rifiuti</i>	21
4.4.4. <i>Inquinamento acustico</i>	26
4.4.5. <i>Contaminazione del suolo, sottosuolo e acque sotterranee</i>	27
4.4.6. <i>Sorgenti di odori</i>	28
4.4.7. <i>Altre forme di emissione</i>	28
5. IMPIANTO OGGETTO DELLA DOMANDA DI AIA	30
6. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E AMBIENTALE	30
6.1. INTRODUZIONE	30
6.2. ARIA	33
6.3. ACQUA	35
6.4. SUOLO, SOTTOSUOLO E ACQUE SOTTERRANEE	36
6.5. RUMORE	38
6.6. AREE SOGGETTE A VINCOLO	38
7. VERIFICA DI CONFORMITA' AI CRITERI IPPC	39
7.1. SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE	39
7.2. USO EFFICIENTE DELL'ENERGIA	39
7.3. UTILIZZO DI MATERIE PRIME	40
7.4. ARIA	40
7.5. ACQUE	45
7.6. RIFIUTI	46
7.7. RUMORE	47
7.8. SUOLO, SOTTOSUOLO E ACQUE SOTTERRANEE	47
7.9. PREVENZIONE DEGLI INCENDI	48



**Commissione Istruttoria IPPC
CTE "Ettore Majorana" di Termini Imerese (PA)
ENEL PRODUZIONE S.p.A.**

7.10.	ADEGUATO RIPRISTINO DEL SITO ALLA CESSAZIONE DELL'ATTIVITÀ	48
8.	CONVINCIMENTI E MOTIVAZIONI	49
9.	PRESCRIZIONI	51
9.1.	CAPACITÀ PRODUTTIVA	51
9.2.	APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE DI COMBUSTIBILI E MATERIE PRIME	52
9.3.	EMISSIONI IN ATMOSFERA	52
9.3.1.	<i>Emissioni convogliate</i>	52
9.3.2.	<i>Emissioni non convogliate</i>	54
9.4.	EMISSIONI IN CORPO IDRICO	55
9.4.1.	<i>Scarichi in corpo idrico superficiale</i>	55
9.4.2.	<i>Scarichi di sostanze pericolose</i>	63
9.4.3.	<i>Adempimenti sul riutilizzo delle acque</i>	63
9.5.	RIFIUTI	63
9.6.	RUMORE	66
9.7.	SUOLO, SOTTOSUOLO E ACQUE SOTTERRANEE	68
9.8.	ODORI	68
9.9.	ALTRE FORME DI INQUINAMENTO	68
9.10.	MANUTENZIONE, MALFUNZIONAMENTI, GUASTI ED EVENTI INCIDENTALI	69
9.11.	PRESCRIZIONI TECNICHE GESTIONALI	70
9.12.	DISMISSIONE E RIPRISTINO DEI LUOGHI	70
10.	PRESCRIZIONI DA ALTRI PROCEDIMENTI AUTORIZZATIVI	70
11.	BENEFICI AMBIENTALI	70
12.	SALVAGUARDIE FINANZIARIE E SANZIONI	71
13.	AUTORIZZAZIONI SOSTITUITE	71
14.	DURATA, RINNOVO E RIESAME	71
15.	PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	72
16.	PIANI, PROGRAMMI E PROGETTI DA PRESENTARE ALL'A.C.	72



Commissione Istruttoria IPPC
CTE "Ettore Majorana" di Termini Imerese (PA)
ENEL PRODUZIONE S.p.A.

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, comma 11, del decreto legislativo n. 59 del 2005, delle Agenzie regionali e provinciali per la protezione dell'ambiente territorialmente competenti.
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 S.p.A., indicato nel testo seguente con il termine Gestore.
Gruppo Istruttore (GI)	Il sottogruppo nominato dal Presidente della Commissione IPPC per l'istruttoria di cui si tratta.
Impianto	L'unità tecnica permanente in cui sono svolte una o più attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo n. 59 del 2005 e qualsiasi altra attività accessoria, che siano tecnicamente connesse con le attività svolte nel luogo suddetto e possano influire sulle emissioni e sull'inquinamento.
Inquinamento	L'introduzione diretta o indiretta, a seguito di attività umana, di sostanze, vibrazioni, calore o rumore nell'aria, nell'acqua o nel suolo, che potrebbero nuocere alla salute umana o alla qualità dell'ambiente, causare il deterioramento di beni materiali, oppure danni o perturbazioni a valori ricreativi dell'ambiente o ad altri suoi legittimi usi.
Migliori tecniche disponibili (MTD)	La più efficiente e avanzata fase di sviluppo di attività e relativi metodi di esercizio indicanti l'idoneità pratica di determinate tecniche a costituire, in linea di massima, la base dei valori limite di emissione intesi ad evitare oppure, ove ciò si riveli impossibile, a ridurre in modo generale le emissioni e l'impatto sull'ambiente nel suo complesso.



Commissione Istruttoria IPPC
CTE "Ettore Majorana" di Termini Imerese (PA)
ENEL PRODUZIONE S.p.A.

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 Generale per le Valutazioni Ambientali 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

Visto	il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. GAB/DEC/153/07 del 25/09/07, registrato alla Corte dei Conti il 09/10/07 che istituisce la Commissione istruttoria IPPC e stabilisce il regolamento di funzionamento della Commissione;
vista	la lettera del Presidente della Commissione IPPC, prot. CIPPC-00_2009-0001715 del 05/08/2009, che assegna l'istruttoria per l'autorizzazione integrata ambientale della Centrale termoelettrica Ettore Majorana di Termini Imerese (PA) al Gruppo Istruttore così costituito: - Giovanni Anselmo – Referente Gruppo Istruttore, - Stefano Castiglione, - Marco Antonio Di Giovanni;
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:



Commissione Istruttoria IPPC
CTE "Ettore Majorana" di Termini Imerese (PA)
ENEL PRODUZIONE S.p.A.

	<ul style="list-style-type: none">- Vincenzo Sansone - Regione Sicilia,- Vittorio Cacioppo - Provincia di Palermo,- Fiorella Scalia - Comune di Termini Imerese;
preso atto	che ai lavori del GI della Commissione IPPC sono stati designati, nell'ambito del supporto tecnico alla Commissione IPPC, i seguenti funzionari e collaboratori dell'ISPRA: <ul style="list-style-type: none">- Enrico Mazzocchi,- Celine Ndong,- Rossella Giuliani.

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;
visto	il decreto 19 aprile 2006, recante il calendario delle scadenze per la presentazione delle domande di autorizzazione integrata ambientale all'autorità competente statale pubblicato sulla GU n. 98 del 28 aprile 2006;
visto	l'articolo 3 del D.Lgs. n. 59/2005, che prevede che l'autorità competente rilasci l'Autorizzazione Integrata Ambientale tenendo conto dei seguenti principi: <ul style="list-style-type: none">- devono essere prese le opportune misure di prevenzione dell'inquinamento, applicando in particolare le migliori tecniche disponibili;- non si devono verificare fenomeni di inquinamento significativi;- deve essere evitata la produzione di rifiuti, a norma del decreto legislativo 152/2006, e successive modificazioni; in caso contrario i rifiuti sono recuperati o, ove ciò sia tecnicamente ed economicamente impossibile, sono eliminati evitandone e riducendone l'impatto sull'ambiente, a norma del medesimo decreto legislativo 152/2006;- l'energia deve essere utilizzata in modo efficace;- devono essere prese le misure necessarie per prevenire gli incidenti e limitarne le conseguenze;- deve essere evitato qualsiasi rischio di inquinamento al momento della cessazione definitiva delle attività e il sito stesso deve essere ripristinato ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale;
visto	l'articolo 8 del D.Lgs. n. 59/2005, che prevede che l'Autorità Competente possa prescrivere l'adozione di misure più rigorose di quelle ottenibili con le migliori tecniche disponibili qualora ciò risulti necessario per il rispetto delle norme di qualità ambientale;
visto	inoltre l'articolo 7, comma 3, secondo periodo, del D.Lgs. n. 59/2005, a norma del quale "i valori limite di emissione fissati nelle autorizzazioni integrate non possono



Commissione Istruttoria IPPC
CTE "Ettore Majorana" di Termini Imerese (PA)
ENEL PRODUZIONE S.p.A.

comunque essere meno rigorosi di quelli fissati dalla vigente normativa nazionale o regionale".

2.3. Atti e attività istruttorie

Esaminata	la domanda di autorizzazione integrata ambientale e la relativa documentazione tecnica allegata acquisita in data 04/01/2007 con prot. DSA-2007-0000091;
esaminate	le integrazioni trasmesse dal Gestore con prot. Enel-PRO-29/10/2009-0040525, acquisita con protocollo CIPPC-00_2009-0002400 del 16/11/2009, avente per oggetto: "Enel Produzione S.p.A. Centrale Termoelettrica "Ettore Majorana" di Termini Imerese - Trasmissione Documentazione Integrativa AIA";
esaminate	la nota del Gestore con prot. Enel-PRO-25/03/2010-0011904, acquisita con protocollo CIPPC-00_2010-0000598 del 31/03/2010, avente per oggetto: "Centrale Termoelettrica di Termini Imerese (PA) "Ettore Majorana" - Trasformazione in ciclo combinato della ex sezione 5 - Decreto di autorizzazione dell'Assessorato all'Industria della Regione Siciliana n. 898 del 26 settembre 2001";
esaminata	la nota del Gestore con prot. Enel-PRO-01/04/2010-0012861, acquisita con protocollo CIPPC-00_2010-0000669 del 12/04/2010, avente per oggetto: "Enel Produzione S.p.A. Centrale Termoelettrica "Ettore Majorana" di Termini Imerese - Trasmissione Documentazione Integrativa AIA" riguardante nello specifico la definizione degli inquinanti pertinenti agli scarichi parziali della Centrale, le are di stoccaggio rifiuti, il consumo di materie prime ed esigenze di stoccaggio delle stesse;
vista	la nota del Gestore con prot. Enel-PRO-26/04/2010-0016241, relativa alla richiesta di stralcio dalla domanda di A.I.A. del parco olio combustibile ai fini di una sua gestione non più correlata alla produzione di energia elettrica;
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: <ul style="list-style-type: none">- Linee guida recanti i criteri per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili - Linee Guida Generali, S.O. GU n.135 del 13 giugno 2005 (Decreto 31 gennaio 2005),- Elementi per l'emanazione delle linee guida per l'identificazione delle migliori tecniche disponibili: Sistemi di monitoraggio - GU n.135 del 13 giugno 2005 (Decreto 31 gennaio 2005),- Grandi impianti di combustione - Linee guida per le migliori tecniche disponibili - ultima revisione disponibile: 28 Giugno 2006,- il decreto 1 ottobre 2008 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare "Linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili in materia di impianti di combustione, per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59. (G.U. n. 51 del 3-3.2009 - S.O. n.29) "1.1. Impianti di combustione con potenza termica di combustione di oltre 50 MW";
esaminati	i documenti comunitari adottati dalla Unione Europea per l'attuazione della Direttiva 96/61/CE di cui il decreto legislativo n. 59 del 2005 rappresenta recepimento integrale, e precisamente:



Commissione Istruttoria IPPC
CTE "Ettore Majorana" di Termini Imerese (PA)
ENEL PRODUZIONE S.p.A.

	<ul style="list-style-type: none">- Reference Document on Best Available Techniques for Large Combustion Plants (LCP) - Luglio 2006,- Reference Document on Energy Efficiency Techniques (ENE) - Luglio 2007,- Reference Document on General Principles of Monitoring - Luglio 2003,- Reference Document on Industrial Cooling Systems - Dicembre 2001;
esaminata	la documentazione prodotta dall'ISPRA (ex-APAT) nell'ambito di uno specifico Accordo di Programma che garantisce il supporto alla Commissione Nazionale IPPC, e precisamente: <ul style="list-style-type: none">- Scheda Sintetica del 22/06/2007,- Relazione Istruttoria del 15/12/2009,- Piano di Monitoraggio e Controllo del 20/07/2010;
visti	i verbali delle riunioni del Gruppo Istruttore nominato per l'istruttoria di cui si tratta e precisamente: <ul style="list-style-type: none">- verbale di riunione con il supporto ISPRA e il Gestore del 11/02/2010,- verbale di riunione/sopralluogo con il supporto ISPRA e il Gestore del 13/04/2010;
viste	le osservazioni al Parere Istruttorio presentate dalla Provincia Regionale di Palermo (prot. 0050700 del 27/04/2010) acquisite con protocollo CIPPC-00_2010-0000844 del 27/04/2010;
considerati	i contenuti della nota del 13 luglio 2010 del Presidente della Commissione IPPC, prot. n. CIPPC-00-2010-0001448;
considerati	i contenuti del verbale della Conferenza dei Servizi del giorno 13/07/2010;
visti	<ul style="list-style-type: none">- il Decreto dell'Assessorato all'Industria D.A. 1456 del 28/10/1999,- il Decreto dell'Assessorato all'Industria D.S.R. 898/2001 del 26/09/2001,- la determinazione dirigenziale di esclusione della VIA D.S.A./2005/009157 del 12/04/2005,- il Decreto dell'Assessorato all'Industria D.S.R. 1942/2005 del 04/08/2005;
visti	i contenuti del Piano di Tutela delle Acque (PTA) approvato definitivamente con Ordinanza n. 333 del 24/12/2008.



Commissione Istruttoria IPPC
CTE "Ettore Majorana" di Termini Imerese (PA)
ENEL PRODUZIONE S.p.A.

3. OGGETTO DELL'AUTORIZZAZIONE

Ragione sociale	ENEL PRODUZIONE S.p.a.
Denominazione impianto	Centrale Termoelettrica "Ettore Majorana" di Termini Imerese.
Sede legale	Viale Regina Margherita 125 - 00198 Roma.
Sede operativa	Contrada Tonnarella - Zona industriale 90018 di Termini Imerese (PA).
Tipo di procedura	Prima AIA per impianto esistente
Tipo di impianto	Impianti di combustione a ciclo combinato con potenza termica di combustione di oltre 50 MW _t .
Codice e attività IPPC	Codice IPPC 1.1 Codice NACE 40.11 - Produzione energia elettrica. Codice NOSE-P 101.01 - Processi di combustione >300 MW. Codice NOSE-P 101.04 - Processi di Combustione nelle turbine a gas.
Rappresentante Legale	<i>Gianfilippo Mancini</i> Viale Regina Margherita 125 - 00198 Roma.
Gestore	<i>Ignazio Mancuso</i> Contrada Tonnarella, Zona industriale, 90018 Termini Imerese (PA) Tel.: 091-8086530 e-mail: mancuso.ignazio@enel.it
Referente IPPC	<i>Fabio De Filippo</i> Contrada Tonnarella, Zona Industriale, 90018 Termini Imerese (PA) Tel.: 091-8086503 - 329-8718712 e-mail: fabio.defilippo@enel.it
Numero addetti	146
Impianto a rischio di incidente rilevante	NO
Sistema di gestione ambientale	ISO 14001 del 29/11/2007

4. ASSETTO IMPIANTISTICO

4.1. Introduzione

La CTE "Ettore Majorana" di Termini Imerese è entrata in esercizio nei primi anni sessanta evolvendo nel tempo il suo assetto impiantistico iniziale secondo quanto di seguito descritto.

- Unità 1: unità termoelettrica convenzionale da 110 MW_e, entrata in esercizio nel luglio 1963 e autorizzata con decreto del giugno 1960, alimentata con OCD e gasolio per gli avviamenti.
- Unità 2: unità termoelettrica convenzionale da 110 MW_e, entrata in esercizio nel gennaio 1964 e autorizzata con decreto del giugno 1960, alimentata con OCD e gasolio per gli avviamenti.
- Unità 3: unità termoelettrica convenzionale da 110 MW_e, entrata in esercizio nel dicembre 1964 e autorizzata con decreto del settembre 1961 alimentata con OCD e gasolio per gli avviamenti.



Commissione Istruttoria IPPC
CTE "Ettore Majorana" di Termini Imerese (PA)
ENEL PRODUZIONE S.p.A.

- Unità 41: unità termoelettrica convenzionale da 320 MW_e, entrata in esercizio nel febbraio 1979 e autorizzata con decreto n. 506 del 20 luglio 1972, alimentata con OCD e Gas naturale, nonché gasolio per i soli avviamenti.
- Unità 51: unità termoelettrica convenzionale da 320 MW_e, entrata in esercizio nel gennaio 1980 e autorizzata con decreto n. 506 del 20 luglio 1972, alimentata con OCD e Gas naturale, nonché gasolio per i soli avviamenti.
- Unità 42: unità turbogas di ripotenziamento da 120 MW_e, in aggiunta all'unità 41, entrata in esercizio nel febbraio 1997 e autorizzata con decreto n. 1378 del 18 luglio 1992, alimentata a gas naturale.
- Unità 52 (di seguito Unità 53): unità turbogas di ripotenziamento da 120 MW_e, in aggiunta all'unità 51, entrata in esercizio nel febbraio 1997 e autorizzata con decreto n. 1378 del 18 luglio 1992, alimentata a gas naturale.
- Unità 6: unità a ciclo combinato da 756 MW_e, costituita da due nuove unità turbogas (unità 62 e unità 63) e da due nuovi generatori di vapore a recupero in assetto 2+2+1 con la preesistente turbina a vapore dell'unità 51 (denominata anche unità 61). Tale unità è stata realizzata in due fasi differenti così come specificato nei due seguenti punti.
 - Nel maggio 2000, ENEL ha presentato un progetto per trasformare in ciclo combinato l'unità 51 (in assetto semplice 1+1+1: TG + GVR + TV), per il quale ha ottenuto l'esclusione VIA con nota n. 9991/VIA/A.O.13.B del 07/08/2000 dall'allora Ministero dell'Ambiente, nonché specifica autorizzazione all'emissione degli scarichi in atmosfera con delibera n. 898 del 26 settembre 2001 dell'Assessorato Industria della Regione Sicilia (DSR 898/2001). Il CCGT in assetto semplice è stato messo a regime il 22 marzo 2005.
 - Nell'agosto 2004, ENEL ha presentato un progetto di miglioramento ambientale della CTE basato sul raddoppio del ciclo combinato di cui al punto precedente mediante aggiunta di ulteriore unità turbogas e ulteriore generatore di vapore a recupero (in assetto 2+2+1: 2TG + 2GVR + TV), per il quale ha ottenuto l'esclusione VIA con nota n. DSA/2005/009157 del 10/06/2005 dall'allora Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, nonché specifica autorizzazione all'esercizio emessa con delibera n. 1942 del 4 agosto 2005 dell'Assessorato Industria della Regione Sicilia (DSR 1942/2005). La prima entrata in servizio del nuovo CCGT in assetto doppiato è avvenuta in data 1 febbraio 2008.

I due progetti di conversione a ciclo combinato dell'unità 51, così come descritto nelle due susseguenti esclusioni VIA e, in particolare in quella del 2005, prevedono, entro 5 anni dalla messa a regime dall'inizio commerciale del nuovo ciclo combinato (assetto 2+2+1: 2TG+2GVR+TV), anche gli interventi di demolizione di alcune delle unità termoelettriche sopra descritte e relative opere connesse, nonché gli interventi di riqualificazione delle aree liberate, tali da determinare il definitivo assetto impiantistico per il quale il Gestore richiede il rilascio dell'A.I.A.:

Unità	Tipologia	Modalità di esercizio	Alimentazione	Potenza [MW _e]
41	Unità termoelettrica a vapore	Riserva fredda	Gas naturale/OCD	320
42	Turbogas in ciclo semplice	Servizio di punta	Gas naturale	120
53	Turbogas in ciclo semplice	Servizio di punta	Gas naturale	120
6	Ciclo combinato (2TG+2GVR+TV)	Normale esercizio	Gas naturale	780



Commissione Istruttoria IPPC
CTE "Ettore Majorana" di Termini Imerese (PA)
ENEL PRODUZIONE S.p.A.

Sebbene non correlati all'esercizio dell'attuale assetto impiantistico, all'interno della CTE rimangono presenti i serbatoi OCD utilizzati in precedenza quando la CTE era esercita mediante alimentazione con OCD.

4.2. Descrizione del ciclo produttivo e dell'assetto impiantistico

L'assetto della CTE oggetto di A.I.A., dedicato alla sola produzione di energia elettrica, viene sinteticamente descritto assieme ad alcune delle sue caratteristiche di funzionamento nella seguente tabella:

Unità	Tipologia	Modalità esercizio	Alimentazione	Potenza		
				Termica [MW _t]	Elettrica [MW _e]	Minimo tecnico [MW _e]
41	Caldaia + TV	Riserva fredda	Gas naturale/OCD	800	320	135
42	TG in ciclo semplice	Servizio di punta	Gas naturale	430	120	90
53	TG in ciclo semplice	Servizio di punta	Gas naturale	430	120	90
6	CCGT	Normale esercizio	Gas naturale	1.290 ^(a)	780	130 ^(b)

^(a) Potenza termica dell'intera unità 6 (CCGT: 2TG + 2 GVR + TV).

^(b) Minimo tecnico di ciascuno dei due turbogas costituenti il CCGT.

Così come disposto dalla determinazione dirigenziale di esclusione VIA (nota n. DSA/2005/009157 del 10/06/2005 dell'allora Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio) e dalla delibera DSR 1941/2005, l'unità 41 (unità termoelettrica convenzionale costituita da caldaia, turbina a vapore, relativo alternatore e opere connesse) viene normalmente mantenuta fuori servizio in conservazione a lungo termine "riserva fredda" ed un suo eventuale riutilizzo a regime dovrà essere preliminarmente assoggettato a procedura di valutazione di impatto ambientale. Il Gestore dichiara che esistono due distinte possibilità di alimentazione dell'unità: 100% a gas naturale oppure 100% a OCD; tuttavia lo stesso dichiara che a partire dal 2008 l'unità è stata alimentata solo mediante gas naturale. L'unità è dotata di precipitatori elettrostatici e sistema di denitrificazione del tipo a catalisi selettiva (SCR) con impiego di ammoniaca; i fumi vengono convogliati in atmosfera per il tramite del "camino 2" sul quale viene effettuato il monitoraggio in continuo delle emissioni (SME).

Per quanto attiene l'unità 42 (unità turbogas in ciclo semplice dotata di proprio alternatore e relative opere connesse), il Gestore afferma che, con l'entrata in esercizio commerciale dell'unità 6 (CCGT), l'unità turbogas viene utilizzata in ciclo semplice per coprire le esigenze di carico non programmabili sulla rete elettrica di trasmissione. L'unità non è dotata di sistemi di abbattimento delle emissioni; i fumi vengono convogliati in atmosfera per il tramite del "camino 6" sul quale non viene eseguito il monitoraggio in continuo delle emissioni.

Relativamente all'unità 53 (unità turbogas in ciclo semplice dotata di proprio alternatore e relative opere connesse), analogamente all'unità 42, il Gestore afferma che, con l'entrata in esercizio commerciale dell'unità 6 (CCGT), l'unità turbogas viene utilizzata in ciclo semplice per coprire le esigenze di carico non programmabili sulla rete elettrica di trasmissione. L'unità non è dotata di sistemi di abbattimento delle emissioni; i fumi vengono convogliati in atmosfera per il tramite del "camino 5" sul quale non viene eseguito il monitoraggio in continuo delle emissioni.

L'unità 6 a ciclo combinato (CCGT), così come premesso nel precedente paragrafo, risulta composta dalla combinazione di due nuovi turbogas (TG) denominati unità 62 e unità 63, due nuovi generatori di vapore a recupero (GVR) e dalla turbina a vapore (TV) della preesistente unità 51. Ciascuna delle due unità turbogas 62 e 63 è dotata di proprio alternatore; anche la turbina a vapore della preesistente unità 51 è dotata di proprio alternatore. I due turbogas (unità 62 e unità 63) costituenti parte integrante dell'unità 6 a CCGT avviano i loro fumi ai rispettivi GVR per poi essere inviati in atmosfera per il tramite del "camino 3" (per i fumi prodotti dall'unità 62) e per il tramite



Commissione Istruttoria IPPC
CTE "Ettore Majorana" di Termini Imerese (PA)
ENEL PRODUZIONE S.p.A.

del "camino 4" (per i fumi prodotti dall'unità 63). Ciascuno dei due camini effettua il monitoraggio in continuo delle emissioni mediante SME.

I rendimenti associati all'esercizio delle unità descritte sono i seguenti:

Unità	Modalità esercizio	Rendimento (storico 2008)	Rendimento (capacità produttiva)
		[%]	[%]
41	Riserva fredda	34	40
42	Servizio di punta	31	30
53	Servizio di punta	30	30
6	Normale esercizio	54,6	50

La seguente tabella mette in evidenza il numero di ore di funzionamento e il numero di avviamenti che hanno caratterizzato le unità costituenti la CTE nel corso del triennio 2007, 2008 e 2009:

Unità	Tipologia	Ore di funzionamento [h/anno] (Numero di avviamenti [avv./anno])		
		2007	2008	2009
		41	Caldaia + TV	6.341 (18)
42	TG in ciclo semplice	1.207 (12)	804 (112)	1.058 (178)
53	TG in ciclo semplice	971 (105)	939 (117)	518 (89)
62	1° TG del CCGT	5.976 (42)	7.770 (27)	8.301 (25)
63	2° TG del CCGT	- (-)	5.543 (117)	7.222 (124)

Per il 2007 non risultano ore di funzionamento per l'unità 63 in quanto questa, come premesso, è entrata in servizio in data 1 febbraio 2008.

Per il suo corretto esercizio, la CTE si avvale delle attività tecnicamente connesse descritte nei seguenti punti:

- stazione di decompressione e rete di distribuzione del gas naturale;
- approvvigionamento, stoccaggio e movimentazione combustibili liquidi;
- caldaia ausiliaria;
- gruppi elettrogeni di emergenza;
- impianto antincendio;
- impianto di trattamento e demineralizzazione acque per uso industriale;
- evaporatori fuori ciclo;
- raccolta, trattamento e scarico delle acque reflue;
- laboratorio chimico;
- attività manutentive;
- prelievo e restituzione acqua di raffreddamento ciclo termico;
- stoccaggio rifiuti.

4.3. Approvvigionamento e consumi

4.3.1. Combustibili

L'approvvigionamento del gas naturale avviene attraverso due differenti collettori SNAM che alimentano due stazioni di condizionamento posizionate in zona adiacente i confini lato est della CTE, rispettivamente in posizione nord e in posizione sud.

La stazione lato nord, composta da due linee di riduzione della pressione del gas naturale, di cui una di riserva all'altra che interviene automaticamente in caso di anomalia della linea in servizio, può alimentare esclusivamente la caldaia dell'unità termoelettrica TL 41.



Commissione Istruttoria IPPC
CTE "Ettore Majorana" di Termini Imerese (PA)
ENEL PRODUZIONE S.p.A.

La stazione a sud è composta da differenti linee di riduzione della pressione del gas naturale, ognuna delle quali è dedicata all'alimentazione di ciascuna unità della Centrale. Da questa possono essere alimentate infatti tutte le unità della CTE (TL 41, TL 42, TL 53, TL 62 e TL 63).

Le stazioni sono dotate di sistemi di automazione e di sicurezza, nonché di organi di blocco del flusso di gas naturale, garantendo il corretto e sicuro esercizio dei sistemi.

L'approvvigionamento del gasolio avviene per il tramite di autocisterne. L'utilizzo del gasolio (scheda B18, par. 8), sebbene in esigue quantità, viene riscontrato in alcune fasi di esercizio quali: avviamento ed accensioni bruciatori delle unità termoelettriche, avviamento in condizioni di emergenza delle unità termoelettriche mediante caldaia ausiliaria. Il gasolio è inoltre destinato all'alimentazione delle motopompe antincendio e dei diesel di emergenza.

Il parco serbatoi gasolio è costituito da:

- n.1 serbatoio da 150 m³ in metallo a tetto fisso; il serbatoio è contenuto in un bacino di contenimento di dimensioni adeguate con pareti e pavimentazione in calcestruzzo; serbatoio e relativo bacino sono dotati di sistema antincendio ad acqua e schiuma;
- n.1 se n.1 serbatoio da 100 m³ in metallo a tetto fisso; il serbatoio è contenuto in un bacino di contenimento di dimensioni adeguate con pareti e pavimentazione in calcestruzzo; serbatoio e relativo bacino sono dotati di sistema antincendio ad acqua e schiuma.

Il Gestore dichiara che i bacini di contenimento di ciascuno dei serbatoi di stoccaggio gasolio sono impermeabili e attrezzati con sistemi capaci di intercettare i relativi scarichi inviandoli verso il sistema di trattamento dei reflui inquinati da olio.

La CTE è strutturata in modo tale che l'approvvigionamento dell'OCD, potenzialmente utilizzabile per alimentare l'unità 41 (anche se dal 2008 l'unità è alimentata con gas naturale), venga effettuato mediante navi cisterna che approdano al terminale di ormeggio che si estende per una lunghezza di circa 2.000 m sul Golfo di Termini Imerese. L'OCD è approvvigionabile da diverse fonti nazionali ed estere e le sue caratteristiche chimico fisiche possono essere controllate sistematicamente (qualora lo si utilizzi) per assicurare il rispetto dei parametri contrattuali stabiliti in conformità con le disposizioni di legge dettate da DPCM 02/10/1995.

La CTE è dotata di oleodotto per l'approvvigionamento del parco serbatoi OCD che si diparte dallo stesso terminale di ormeggio. Ai fini di ridurre i rischi di inquinamento marino e del suolo, una volta terminata la fase di trasferimento controllato, l'oleodotto viene flussato e scaricato con acque di spiazzamento che vengono infine recuperate e inviate ai sistemi di trattamento delle acque reflue. Per gli eccezionali eventi di indisponibilità del terminale è possibile la ricezione di OCD mediante autobotti.

Così come dichiarato dal Gestore, il parco serbatoi OCD è costituito da:

- n.2 serbatoi da 87.000 m³ in metallo a tetto galleggiante; ciascun serbatoio è contenuto in un bacino di contenimento di dimensioni adeguate con pareti e pavimentazione in calcestruzzo; serbatoi e relativi bacini sono dotati di sistema antincendio ad acqua e schiuma;
- n.4 serbatoi da 20.000 m³ in metallo a tetto fisso; tutti e quattro i serbatoi sono contenuti in un bacino di contenimento di dimensioni adeguate con pareti e pavimentazione in calcestruzzo; serbatoi e relativi bacini sono dotati di sistema antincendio ad acqua e schiuma;
- n.1 serbatoio da 30.000 m³ a tetto galleggiante; il serbatoio è contenuto in un bacino di contenimento di dimensioni adeguate con pareti e pavimentazione in calcestruzzo; serbatoio e relativo bacino sono dotati di sistema antincendio ad acqua e schiuma;
- n.2 serbatoi da 1.200 m³ in metallo a tetto fisso; ciascun serbatoio è contenuto in un bacino di contenimento di dimensioni adeguate con pareti e pavimentazione in calcestruzzo; serbatoi e relativi bacini sono dotati di sistema antincendio ad acqua e schiuma.



Commissione Istruttoria IPPC
CTE "Ettore Majorana" di Termini Imerese (PA)
ENEL PRODUZIONE S.p.A.

Il Gestore dichiara che tutti i serbatoi OCD sono dotati di sistemi di riscaldamento combustibile. Lo stesso dichiara inoltre che i bacini di contenimento di ciascuno dei serbatoi di stoccaggio OCD sono impermeabili e attrezzati con sistemi capaci di intercettare i relativi scarichi inviandoli verso il sistema di trattamento dei reflui inquinati da olio.

I serbatoi OCD e serbatoi gasolio sono dislocati su due aree della CTE, una delle quali in posizione periferica lungo il confine lato ovest del perimetro dell'impianto; i serbatoi, per categoria di combustibile, sono fra loro collegati mediante sistema di pompe travaso e collettore.

I combustibili necessari all'esercizio della CTE e i relativi consumi alla capacità produttiva sono desumibili dalla seguente tabella.

Combustibile	% di zolfo	Consumo	Utilizzo
Gas naturale	-	2.768.160.000 ^(a) [Sm ³ /anno]	Unità 41 + unità 42 + unità 53 + unità 62 + unità 63
		2.067.360.000 ^(b) [Sm ³ /anno]	Unità 42 + unità 53 + unità 62 + unità 63
OCD STZ	0,2	613.478 ^(c) [t/anno]	Unità 41
Gasolio	0,02	5 ^(d) [t/anno]	Caldaia ausiliaria + gruppi diesel di emergenza + unità 41

^(a) Consumo annuale alla capacità produttiva conseguibile quando l'assetto di alimentazione dell'unità 41 è del tipo "alimentazione con gas naturale". Tale quantità è calcolata moltiplicando la portata al carico massimo (unità 41: 80.000 Sm³/h, unità 42: 40.000 Sm³/h, unità 53: 40.000 Sm³/h, unità 62 + unità 63: 156.000 Sm³/h) per il numero di ore in un anno (8.760 h/anno).

^(b) Consumo annuale alla capacità produttiva conseguibile quando l'assetto di alimentazione dell'unità 41 è del tipo "alimentazione con OCD". Il Gestore calcola tale quantità moltiplicando la portata al carico massimo (unità 42: 40.000 Sm³/h, unità 53: 40.000 Sm³/h, unità 62 + unità 63: 156.000 Sm³/h) per il numero di ore in un anno (8.760 h/anno). Come detto in precedenza, dal 2008 tale assetto di alimentazione non viene più utilizzato e il Gestore preferisce alimentare l'unità mediante gas naturale.

^(c) Consumo annuale alla capacità produttiva conseguibile quando l'assetto di alimentazione dell'unità 41 è del tipo "alimentazione con OCD". Come detto in precedenza, dal 2008 tale assetto di alimentazione non viene più utilizzato e il Gestore preferisce alimentare l'unità mediante gas naturale.

^(d) Il Gestore dichiara che il consumo di gasolio di cui in tabella è stato stimato tenendo conto sia del consumo legato ad un avviamento dell'unità 41 sia del consumo previsto per le prove mensili di avviamento dei gruppi diesel di emergenza. La stima non contempla il consumo legato ad altri dispositivi (motopompe antincendio, avviamento bruciatori, caldaie spogliatoi).

4.3.2. Materie prime

Il Gestore specifica che non sono presenti materie prime funzionali alla produzione di energia elettrica ad eccezione del combustibile definibile come "materia prima grezza".

Nelle seguenti tabelle sono invece riportati i consumi associati all'utilizzo di "materie prime ausiliarie" (reagenti, additivi, materiali di consumo, ecc.), alcuni dei quali direttamente correlabili all'intensità produttiva, altri ad attività manutentive ordinarie e/o straordinarie e altri ancora correlabili sia all'intensità produttiva che alle attività manutentive.

Materie prime i cui consumi sono legati ad impianti di processo (proporzionali alla produzione di energia)				
Descrizione	Fase di utilizzo	Stato fisico	Pericolosità	Consumo annuale
Acido cloridrico	Raccolta, trattamento e scarico delle acque reflue	Liquido	C	842 t
Acido solforico	Raccolta, trattamento e scarico delle acque reflue	Liquido	C	21,2 t
Idrato d'ammonio	Unità 41 (dotata di SCR)	Liquido	C	950 t
Soda caustica	Raccolta, trattamento e scarico delle acque reflue	Liquido	C	585 t
Calce	Raccolta, trattamento e scarico	Liquido	C	825 t



Commissione Istruttoria IPPC
CTE "Ettore Majorana" di Termini Imerese (PA)
ENEL PRODUZIONE S.p.A.

	delle acque reflue			
Ipoclorito di sodio	Prelievo e restituzione acqua di raffreddamento ciclo termico	Liquido	C	278 t
Polielettrolita	Evaporatori fuori ciclo	Liquido	-	16 t
Anidride carbonica ^(a)	Unità 41, unità 42, unità 53, unità 6	Gassoso	C	150 t ^(b)
Ossigeno ^(a)	Unità 41, unità 42, unità 53, unità 6	Gassoso	O	23.500 m ³
Antincrostante	Evaporatori fuori ciclo	Liquido	C	25 t
Antischiuma	Evaporatori fuori ciclo	Liquido	-	9 t
EDTA	Laboratorio chimico	Solido	Xn	35 t

C: corrosivo; F+: estremamente infiammabile; O: comburente; Xi: irritante; Xn: nocivo.

^(a) Sostanza il cui consumo risulta in parte legato ad impianti di processo (quindi proporzionale in qualche modo alla produzione di energia elettrica) e in parte legato ad attività di manutenzione. Il valore riportato in tabella si riferisce esclusivamente ai consumi legati ad impianto di processo.

^(b) Il consumo di CO₂ (correzione pH all'ITAR) è stimato in circa 150 t/anno.

Materie prime i cui consumi sono legati ad attività manutentive				
Descrizione	Fase di utilizzo	Stato fisico	Pericolosità	Consumo annuale
Carboidrazide	Unità 41, Unità 6	Liquido	Xi	5.000 t
Oli lubrificanti	Unità 41, unità 42, unità 53, unità 6	Liquido	-	1.000 t
Oli dielettrici	Unità 41, unità 42, unità 53, unità 6	Liquido	-	1.000 t
Anidride carbonica ^(a)	Unità 41, unità 42, unità 53, unità 6	Gassoso	C	10.000 m ³
Esafioruro di zolfo	Unità 41, unità 42, unità 53, unità 6	Gassoso	-	2.000 Kg
Idrogeno	Unità 41, unità 42, unità 53, unità 6	Gassoso	F+	60.000 m ³
Ossigeno ^(a)	Unità 41, unità 42, unità 53, unità 6	Gassoso	O	15.000 m ³
Azoto	Unità 41, unità 42, unità 53, unità 6	Gassoso	-	100 m ³

C: corrosivo; F+: estremamente infiammabile; O: comburente; Xi: irritante; Xn: nocivo.

^(a) Sostanza il cui consumo risulta in parte legato ad impianti di processo (quindi proporzionale in qualche modo alla produzione di energia elettrica) e in parte legato ad attività di manutenzione. Il valore riportato in tabella si riferisce esclusivamente ai consumi legati alle attività manutentive.

Il Gestore dichiara che le sostanze in tabella di cui sopra vengono gestite mediante inventario e schede di sicurezza predisposte dai produttori secondo specifiche disposizioni di legge.

Tutti i serbatoi di stoccaggio delle sostanze liquide sopra evidenziate sono disposti all'interno di bacini o vasche di contenimento dotati di sistemi di drenaggio che convogliano eventuali perdite, nonché le acque meteoriche di dilavamento a questi afferenti, verso l'impianto di trattamento delle acque reflue. Il Gestore dichiara quindi che eventuali perdite dai serbatoi non hanno alcun effetto ambientale interno e/o esterno alla CTE.

Per quanto attiene i serbatoi di stoccaggio di sostanze gassose, il Gestore dichiara che l'idrogeno è contenuto in bombole e/o pacchi di bombole disposti all'interno di un bunker dotato di tetto mobile (copertura scorrevole antiesplorazione) e di dispositivo per l'allagamento della fossa stessa con finalità antincendio secondo la normativa antincendio.

4.3.3. Risorse idriche

I fabbisogni idrici per l'esercizio della CTE sono legati alla necessità di disporre di:

- acqua industriale per il processo;
- acqua di mare per il raffreddamento e per il processo;
- acqua potabile.

L'acqua industriale (acqua ad uso industriale) viene fornita dall'acquedotto consortile ad uso industriale, gestito da AMAP S.p.a., al quale la CTE si allaccia mediante presa dislocata al confine



Commissione Istruttoria IPPC
CTE "Ettore Majorana" di Termini Imerese (PA)
ENEL PRODUZIONE S.p.A.

nord dell'impianto (presa n.1, All. B.19 della domanda di A.I.A.). L'acqua ad uso industriale così prelevata viene stoccata in due serbatoi denominati K12.1 e K.12.2 da 2.000 m³ ciascuno.

I due serbatoi sono messi in collegamento con il circuito acqua DEMI per la produzione di acqua demineralizzata (impianto DEMI).

Inoltre, dai due serbatoi, l'acqua ad uso industriale viene pompata verso il serbatoio K10 da 50 m³ posto in cima alla caldaia dell'unità 41, ad una quota di 47 m, garantendo la prevalenza idraulica per tutta la rete di acqua industriale della CTE. Il serbatoio K10 viene quindi utilizzato per alimentare: rete antincendio, tenute pompe del vuoto, raffreddamento condense vapore, depurazione olio turbina, attività di manutenzione, lavaggi, ecc.. Il Gestore dichiara inoltre che da quando non si utilizza più l'OCD, stante il minor impiego idrico, il lavaggio dei riscaldatori aria-gas (Ljungstrom) viene effettuato mediante l'impianto di acqua industriale anziché acqua di mare.

Il Gestore dichiara che il consumo di acqua industriale non è correlabile al profilo di produzione in quanto solo in parte riguarda il ciclo termico di produzione, incidendo invece in maniera significativa le attività di manutenzione, le attività di cantiere e altri servizi.

La captazione dell'acqua di mare per il raffreddamento e per il processo è prelevata per mezzo di opera di presa in mare autorizzata fino ad un massimo di 48 m³/sec di portata captabile mediante ausilio di n. 5 pompe centrifughe in grado di approvvigionare ognuna circa 6 m³/sec di acqua. Una volta prelevate, le acque vengono avviate ad un sistema di dissabbiamento. La CTE dispone di un secondo punto di captazione, attualmente non più funzionante, costituito da n.4 pompe sommerse, poste in corrispondenza del pontile, che erano adibite all'approvvigionamento di circa 21 m³/sec per le preesistenti unità 1, 2 e 3.

Per quanto attiene l'uso di acqua di mare ai fini del raffreddamento, il Gestore evidenzia che in misura prevalente, questa è utilizzata per il raffreddamento vapore del ciclo termico ai condensatori dell'unità termoelettrica convenzionale "unità 41" e dell'unità 6 a CCGT. Altro uso riguarda il raffreddamento acqua demineralizzata dei cicli chiusi in diverse parti di impianto e, in particolare, presso gli scambiatori termici del ciclo chiuso delle unità 41 e unità 6. Ulteriore impiego è quello relativo alla refrigerazione dell'impianto di trattamento acque ammoniacali ITAA funzionante in discontinuo.

Relativamente agli usi di acque di mare ai fini del processo, il Gestore dichiara che questa viene prelevata ai fini della produzione di acqua distillata mediante due impianti di evaporazione in grado di produrre circa 60 m³/h a partire da 640 m³/h di acqua di mare (rendimento circa 10%). L'acqua in uscita dagli evaporatori viene inviata all'impianto di demineralizzazione (impianto DEMI) in cui viene ulteriormente processata mediante letti misti (resine cationiche e anioniche) fino al raggiungimento della conducibilità richiesta dal ciclo termico (circa 0,2 µS). L'acqua demineralizzata viene infine stoccata in due serbatoi da 2.000 m³ ciascuno posizionati in prossimità dell'impianto DEMI.

Il Gestore dichiara che il prelievo di acqua di mare non è strettamente correlabile con l'energia elettrica prodotta in quanto le pompe di circolazione sono sempre in funzione, con portata non modificabile, al variare del carico prodotto.

L'acqua potabile viene direttamente prelevata al confine sud della CTE dall'acquedotto idropotabile del Comune di Termini Imerese, quindi utilizzata per usi igienico-sanitari (in corrispondenza degli spogliatoi, servizi igienici, mensa).

Il Gestore dichiara che i consumi di acqua potabile non sono direttamente collegati ai profili della CTE, risultando invece esclusivamente legati al numero di personale in servizio in impianto e, registrando i maggiori consumi in corrispondenza delle lunghe fermate per manutenzione e/o di cantieri.



Commissione Istruttoria IPPC
CTE "Ettore Majorana" di Termini Imerese (PA)
ENEL PRODUZIONE S.p.A.

Il consumo della risorsa idrica associata alla capacità produttiva è sinteticamente descritto nella seguente tabella:

Approvvigionamento	Fasi di utilizzo	Utilizzo	Quantità [m ³ /anno]	Contatore	
Acquedotto industriale	Unità 41, unità 6, impianto di trattamento e demineralizzazione acqua per uso industriale	Industriale	Processo	39.341	SI
		-	-	-	-
Acqua di mare	Unità 41, unità 42, unità 53, unità 6,	Industriale	Processo	10.091.520	NO
			Raffreddamento	935.988.480	NO
Acquedotto potabile	Tutte le fasi.	Igienico sanitario	54.641	SI	

4.4. Emissioni

4.4.1. Emissioni in atmosfera

Emissioni convogliate in atmosfera prodotte dalle unità di produzione termoelettriche

Con riferimento ai fumi anidri e alla capacità produttiva (funzionamento continuo: 8.760 h/anno), nella seguente tabella vengono riportate le emissioni ai camini dei macroinquinanti pertinenti ciascuna delle unità di produzione oggetto di A.I.A.. Nello specifico, per l'unità 41 vengono indicate le emissioni prodotte dai due distinti assetti di alimentazione definiti dal Gestore, 100% ad OCD e 100% a gas naturale.

Camino	Macroinquinante	Flusso di massa [Kg/h]	Concentrazione [mg/Nm ³]	Tenore di O ₂ [%]
"Camino 2" (unità 41) (100% OCD)	SO ₂	329	400 ^(*)	3
	NO _x	164,7	200 ^(*)	
	Polveri	41	50 ^(*)	
	CO	6,2	7,8	
"Camino 2" (unità 41) (100% gas naturale)	SO ₂	0	0	3
	NO _x	160	200 ^(*)	
	Polveri	0	0	
	CO	6,2	7,8	
"Camino 6" (unità 42)	NO _x	180	150 ^(*)	15
	CO	120	100 ^(*)	
"Camino 5" (unità 53)	NO _x	180	150 ^(*)	15
	CO	120	100 ^(*)	
"Camino 3" (unità 62)	NO _x (espressi come NO ₂)	117	50 ^(*)	15
	CO	117	50 ^(*)	
"Camino 4" (unità 63)	NO _x (espressi come NO ₂)	70	30 ^(*)	15
	CO	70	30 ^(*)	

^(*) Valori massimi attualmente autorizzati al tenore di ossigeno di riferimento. Come da autorizzazioni esistenti, si precisa che:

- per l'unità 41, i valori limite si intendono rispettati se la valutazione dei risultati evidenzia che, nelle ore di normale funzionamento, nessun valore medio mensile supera i limiti imposti (D.S.R. 1456/1999);
- per le due unità turbogas, unità 42 e unità 53, i valori limite si intendono rispettati se la valutazione dei risultati evidenzia che nessuna delle medie di 24 ore supera i limiti imposti e se nessuna delle medie orarie supera i limiti imposti di un fattore superiore a 1,25% (D.S.R. 1456/1999);
- per l'unità turbogas 62, i valori limite si intendono rispettati se la valutazione dei risultati evidenzia che nessun valore medio giornaliero supera i limiti imposti (D.S.R. 898/2001);
- per l'unità turbogas 63, i valori limite si intendono rispettati se la valutazione dei risultati evidenzia che nessun valore medio giornaliero supera i limiti imposti, da applicare in condizioni di funzionamento stabile per potenze di esercizio superiori al 70% della potenza nominale; inoltre alla stessa unità viene applicato un limite di 40 mg/Nm³ inteso come media oraria. (D.S.R. 1942/2005).



Commissione Istruttoria IPPC
CTE "Ettore Majorana" di Termini Imerese (PA)
ENEL PRODUZIONE S.p.A.

Nella seguente tabella vengono descritti i sistemi di trattamento e di monitoraggio in continuo delle emissioni di macroinquinanti relativi a ciascuna unità di produzione:

Unità	Sistema di trattamento	Parametri monitorati in continuo
Unità 41 (100% a OCD)	ESP	SO ₂ , NO _x , Polveri, CO
Unità 41 (100% a gas naturale)	SCR	SO ₂ , NO _x , Polveri, CO
Unità 42	-	-
Unità 53	-	-
Unità 62	-	NO _x , CO
Unità 63	-	NO _x , CO

Per quanto attiene l'assetto di alimentazione al 100% di OCD dell'unità 41, il Gestore definisce anche i microinquinanti pertinenti di cui alla seguente tabella, specificando che i valori di concentrazione rappresentati sono stati ripresi dall'ultima campagna di misure quando ancora l'unità veniva alimentata con OCD.

Camino	Microinquinante	Flusso di massa [Kg/h]	Concentrazione [mg/Nm ³]	Tenore di O ₂ [%]
"Camino 2" (unità 41) (100% OCD)	COV	6,24	7,58	3
	NH ₃	0,00062	0,00075	
	Cloro e composti	0,089	0,108	
	Fluoro e composti	0,0033	0,0024	
	IPA	0,000134	0,000163	
	As	0,000091	0,00011	
	Cd	0,000058	0,00007	
	Cr	0,0088	0,01065	
	Cu	0,0023	0,00275	
	Hg	0,00013	0,00016	
	Ni	0,11	0,13205	
	Pb	0,0032	0,00394	
	Zn	0,025	0,03037	
	Se	0,0036	0,00438	

Con le integrazioni trasmesse dal Gestore nell'ottobre 2009, sono stati forniti gli andamenti delle emissioni di NO_x e CO nel corso delle fasi di avviamento e fermata delle unità 62 e 63 del ciclo combinato.

Per quanto attiene i transitori di funzionamento delle unità 42 e 53, il Gestore ha condotto una verifica delle emissioni di NO_x, CO e O₂ (10-13 settembre 2009 per l'unità 42 e 15-16 settembre 2009 per l'unità 53), predisponendo un documento in cui sono rappresentati i valori dei parametri misurati.

Emissioni convogliate in atmosfera prodotte dalle attività tecnicamente connesse

Fra le attività tecnicamente connesse al ciclo produttivo di energia elettrica della CTE rientra anche l'esercizio della caldaia ausiliaria alimentata a gasolio di potenza 29 MW_e, esercita sporadicamente per la produzione di vapore ausiliario da utilizzare nel corso delle operazioni di avviamento delle varie unità termoelettriche in occasione di contemporanea fermata delle stesse. La caldaia, che viene avviata circa 3+4 volte/anno per un tempo complessivo di funzionamento di circa 1 h/avviamento, non è dotata di sistema di monitoraggio delle emissioni e convoglia i fumi in atmosfera per il tramite di un camino alto 50 m. Il Gestore annovera tale caldaia tra gli impianti non soggetti ad autorizzazione ai sensi del comma 14 dell'art. 269 del D.Lgs 152/06 e s.m.i.

Altre emissioni convogliate provenienti da attività tecnicamente connesse sono relative all'eventuale esercizio dei gruppi elettrogeni di emergenza, motopompe antincendio, nonché



Commissione Istruttoria IPPC
CTE "Ettore Majorana" di Termini Imerese (PA)
ENEL PRODUZIONE S.p.A.

all'esercizio del laboratorio di analisi. Il Gestore annovera tali attività tra quelle non soggette ad autorizzazione ai sensi del comma 14 dell'art. 269 del D.Lgs 152/06 e s.m.i..

Emissioni non convogliate in atmosfera prodotte durante l'esercizio della CTE

Sulla base del normale esercizio, della conformazione dell'impianto, dei reagenti e dei fluidi esposti, il Gestore ritiene le emissioni non convogliate diffuse (derivanti da fenomeni evaporativi, di volatilizzazione superficiale di composti e sollevamento di materiali polverulenti) e fuggitive (da valvole e tenute) quantitativamente irrilevanti e possibili solo in relazione a interventi di manutenzione straordinaria e/o situazioni di emergenza solo teoricamente ipotizzabili.

A tal proposito il Gestore ha provveduto ad allegare alla documentazione relativa alla domanda di A.I.A. due rapporti di prova dei rilievi della concentrazione dell'aria degli ambienti di lavoro di agenti chimici nocivi (All. B.18.1 e All.B18.2). Tali rilievi sono stati eseguiti rispettivamente nei periodi 10/01/05 – 15/04/05 e 10/08/08 – 20/11/08 nell'ambito dell'acquisizione di dati oggettivi per l'aggiornamento del documento di valutazione dei rischi. Il Gestore dichiara che l'identificazione delle aree oggetto dei rilievi eseguiti è avvenuta in collaborazione con il RSPP della CTE; le sostanze oggetto di misura e i relativi punti di misura sono stati:

- Rilievi eseguiti nel periodo 10/01/05 – 15/04/05:
 - aerosol di olio (turbine a vapore e turbine a gas);
 - acido solforico (sala batterie);
 - idrocarburi totali (laboratorio chimico, impianti movimentazione combustibile);
 - sostanze chimiche aerodisperse quali xilene, acetone, freon, n-eptano (laboratorio chimico);
 - acido cloridrico (impianto di demineralizzazione);
 - idrato di sodio (impianto di demineralizzazione).
- Rilievi eseguiti nel periodo 10/08/08 – 20/11/08:
 - aerosol di olio (turbine a vapore e turbine a gas);
 - piombo (sala batterie);
 - acido cloridrico (impianto di demineralizzazione e trattamento condensato);
 - idrato di sodio (impianto di demineralizzazione e trattamento condensato);
 - ammoniaca (trattamento condensato);
 - NO_x, CO, NO₂ (unità 62 e 63 del CCGT e unità 41);
 - Polveri totali (unità 41).

Emissioni da impianti e attività in deroga

Il Gestore dichiara che tra le emissioni convogliate e non convogliate di cui sopra sono presenti emissioni ritenute dallo stesso scarsamente rilevanti e riconducibili a impianti e attività in deroga ai sensi dell'art. 172 del D.Lgs 152/06 e s.m.i.. Le emissioni ritenute tali dal Gestore sono: emissioni provenienti dagli impianti di aspirazione delle officine, emissioni prodotte dagli impianti di trattamento delle acque, sfiati e ricambi d'aria destinati alla protezione e alla sicurezza dei luoghi di lavoro.

4.4.2. Emissioni in corpo idrico

La CTE è dotata di 4 punti di scarico finale nel Mar Tirreno cui confluiscono differenti tipologie acque.

Allo scarico finale SF1 (Scarico A) contribuisce unicamente lo scarico parziale costituito dalle acque in uscita dai sistemi di raffreddamento delle unità di produzione (in misura preponderante le acque di raffreddamento dei condensatori asserviti alle unità 41 e 61; in misura inferiore, pari a circa il 10% delle acque inviate ai condensatori di cui sopra, le acque di raffreddamento dei cicli chiusi ad acqua demineralizzata delle unità 41, 61, 62 e 63). Tale scarico, vista la provenienza, non



Commissione Istruttoria IPPC
CTE "Ettore Majorana" di Termini Imerese (PA)
ENEL PRODUZIONE S.p.A.

è dotato di alcun tipo di trattamento a monte (fatta eccezione una preventiva filtrazione direttamente alla presa e un dosaggio di ipoclorito di sodio tale da garantire allo scarico un contenuto di cloro attivo residuo non superiore a 0,2 mg/l). Prima dello scarico il flusso è assoggettato al monitoraggio in continuo della temperatura e del cloro attivo libero.

Allo scarico finale SF2 (Scarico B) contribuiscono più scarichi parziali e precisamente:

- scarico in uscita dall'ITAR (Impianto Trattamento Acque Reflue) dotato di punto di prelievo per il campionamento;
- scarico in uscita dalle tre vasche trappola di ponente 'dotato di punto di prelievo per il campionamento;
- scarico acque di lavaggio griglie rotanti dei dissabbiatori per il trattamento delle acque di mare in ingresso alla CTE; tale scarico, vista la provenienza, non è dotato di alcun tipo di trattamento a monte ne di alcun punto di prelievo per eventuali campionamenti.

Allo scarico finale SF3 (Scarico C) contribuisce unicamente lo scarico parziale costituito dalle acque concentrate di sali (salamoia) in uscita dagli evaporatori posti immediatamente a monte dell'Impianto di demineralizzazione (DEMI); tale scarico parziale non subisce alcun trattamento e non è dotato di punto di prelievo per eventuali campionamenti.

Allo scarico finale SF4 (Scarico D) contribuisco due scarichi parziali:

- scarico in uscita dalle due vasche trappola di levante dotato di punto di prelievo per il campionamento;
- scarico dal sistema di raffreddamento dell'ITAA (Impianto di Trattamento Acque Ammoniacali); tale scarico, vista la provenienza, non è dotato di alcun tipo di trattamento a monte ne di alcun punto di prelievo per eventuali campionamenti.

Il trattamento delle acque reflue generate all'interno della CTE si compone di più pretrattamenti, quali l'Impianto di Pretrattamento Acque Oleose (DO), l'Impianto di Pretrattamento Acque Ammoniacali (ITAA) e l'Impianto di Pretrattamento Acque Biologiche (TAS), ognuno destinato a trattare una specifica tipologia di reflui, dai quali le acque vengono convogliate verso l'Impianto di Trattamento Acque Reflue finale (ITAR) e da questo allo scarico finale SF2 (Scarico B).

- Nello specifico, al DO confluiscono le acque meteoriche potenzialmente inquinate da oli, le acque dalle zone in cui si eseguono attività di manutenzione o quelle che per qualche motivo si formano in corrispondenza delle motopompe antincendio alimentate a gasolio, ecc..
- All'ITAA giungono le acque di risulta dei lavaggi acidi di centrale (lavaggi dei preriscaldatori Ljungstrom, dei precipitatori elettrostatici, dei camini, ecc.) e le acque ammoniacali provenienti dalla zona di stoccaggio ammoniacale, dalla colonna di stripping del DeNOx, dalla rigenerazione delle resine cationiche. Il sistema è dotato di colonna di stripping per l'ammoniaca che in questo modo viene recuperata e avviata ai serbatoi di stoccaggio. Il tipo di trattamento e la tipologia di reagenti dosati è tale da non indurre la produzione di fanghi.
- Al TAS, impianto ad ossidazione totale, giungono invece le acque sanitarie provenienti dagli spogliatoi, mensa e da tutti i servizi igienici dislocati in impianto. I fanghi prodotti giungono ad una vasca di accumulo e conseguentemente rimossi mediante autobotte.
- L'ITAR è un impianto di trattamento del tipo chimico-fisico esercito in modo discontinuo grazie alla capacità di accumulo dei serbatoi in testa all'impianto. Il sistema si compone di un insieme di vasche di accumulo, di sedimentazione, neutralizzazione e di una sezione di filtrazione finale. Il suo impiego è destinato all'abbattimento dei metalli disciolti come sali solubili mediante sistemi di dosaggio automatico di reagenti (latte di calce, polielettrolita e anidride carbonica) nei rispettivi step di trattamento. Il Gestore dichiara che lo scarico parziale costituito dalle acque



Commissione Istruttoria IPPC
CTE "Ettore Majorana" di Termini Imerese (PA)
ENEL PRODUZIONE S.p.A.

limpide in uscita dal sistema di filtrazione finale vengono normalmente inviate allo scarico finale SF2 o, in alternativa, recuperate ai serbatoi di accumulo acqua industriale della CTE, previo controllo del valore di pH, della concentrazione di idrocarburi totali e della torbidità. Lo stesso precisa che le acque vengono riciclate in testa all'ITAR qualora i risultati delle misura dei tre parametri evidenzino anomalie o il mancato rispetto dei limiti di legge. Il Gestore dichiara inoltre che l'ITAR è in grado di garantire un abbattimento degli inquinanti mediamente superiore al 95%; in particolare, per i metalli viene garantita la segue efficienza di abbattimento: 99,9% (ferro, nichel, zinco, cromo e piombo), 94% (vanadio), 86% (rame). Il fango prodotto viene estratto e dopo parziale ispessimento, previa disposizione su cassone, viene conferito in discarica o al riutilizzo.

Il Gestore dichiara che, tranne il TAS, tutti gli impianti di trattamento di cui sopra hanno funzionamento discontinuo legato alla produzione del refluo. Il Gestore dichiara inoltre che applica la procedura operativa ambientale "*Gestione e controllo delle acque scaricate*" garantendo, attraverso una serie di controlli visivi e controlli chimici (saltuari da parte del laboratorio di Centrale e semestrali da parte di laboratorio esterno accreditato SINAL), il rientro delle caratteristiche delle acque in uscita dall'ITAR nei limiti prescritti dalla normativa vigente.

Il Centrale sono inoltre presenti 5 vasche trappola (3 nell'area di ponente e 2 nell'area di levante) nelle quali vengono trattenute le eventuali tracce di materiali sedimentabili e/o in sospensione presenti nelle acque meteoriche chiare. Il Gestore dichiara che alle vasche trappola affluiscono gli scarichi meteorici per i quali risulta assolutamente esclusa la possibilità di contatto, anche accidentali, con sostanze inquinanti; tali scarichi meteorici, appositamente raccolti e convogliati, si originano dalla pioggia caduta in corrispondenza dei tetti di edifici e palazzine e in corrispondenza di strade e piazzali. I reflui in uscita dalle 3 vasche trappola di ponente affluiscono allo scarico finale SF2 (Scarico B) mentre i reflui in uscita dalle 2 vasche trappola di levante affluiscono allo scarico finale SF4 (Scarico D). Il Gestore dichiara inoltre che applica la procedura operativa ambientale "*Gestione e controllo delle acque scaricate*" anche per le acque meteoriche garantendo, attraverso una serie di controlli visivi e controlli chimici frequenti da parte del laboratorio di Centrale in caso di pioggia, il rientro delle acque scaricate nei limiti prescritti dalla normativa vigente.

La CTE è oggi autorizzata allo scarico dei reflui depurati in mare, ai sensi del D.Lgs 152/06 e s.m.i., mediante provvedimento di autorizzazione n. 137/07 del 18/10/2007 rilasciato del Comune di Termini Imerese.

4.4.3. Produzione di rifiuti

La CTE genera rifiuti di origine sistemica (direttamente correlati alla capacità produttiva) e rifiuti occasionali (legati alle attività manutentive). Tra i rifiuti di origine sistemica il Gestore annovera unicamente i fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti per un quantitativo pari a 841.312 Kg. Tutte le altre categorie di rifiuto prodotte sono invece legate alle attività di manutenzione che, in molti casi, vengono effettuate con periodicità superiore all'anno e che interessano sistemi e apparecchiature di volta in volta diversi, tali da non permettere di riportare una situazione rappresentativa di un'annata tipica.

Nelle seguenti tabelle vengono riportate tutte le categorie di rifiuto (non pericoloso e pericoloso) prodotte dalla Centrale, il loro stato fisico, il numero identificativo dell'area di deposito ed il loro destino.

Rifiuti speciali non pericolosi				
CER	Descrizione	Stato	N.Area	Destino
10 01 21	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	Fangoso palabile	19	D15



Commissione Istruttoria IPPC
CTE "Ettore Majorana" di Termini Imerese (PA)
ENEL PRODUZIONE S.p.A.

				(Nota 3)
15 01 03	Imballaggi in legno	Solido non polv.	7	R13
15 02 03	Assorbenti, materiali filtranti, stracci, ecc., diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02	Solido non polv.	9	D9 o D15 (Nota 3)
16 02 16	Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alla voce 16 02 15	Solido non polv.	5	R13 (Nota 3)
16 03 04	Rifiuti inorganici diversi da quelli di cui alla voce 16 03 03	Solido polv.	(Nota 1)	D15 (Nota 3)
16 03 06	Rifiuti organici diversi da quelli di cui alla voce 16 03 05	Solido polv.	10	D10 o D15 (Nota 3)
16 05 09	Sostanze chimiche di scarto diverse da quelle di cui alle voci 16 05 06, 16 05 07, 16 05 08	Solido polv.	(Nota 1)	R13 (Nota 3)
16 11 06	Rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni non metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 16 11 05	Solido polv.	(Nota 1)	D15 (Nota 3)
17 02 02	Vetro	Solido non polv.	(Nota 1)	R13 o D10 (Nota 3)
17 02 03	Plastica	Solido non polv.	4	D15 (Nota 3)
17 03 02	Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01	Solido polv.	(Nota 1)	R13 (Nota 3)
17 04 05	Ferro e acciaio	Solido non polv.	1	R13 (Nota 3)
17 04 11	Cavi	Solido non polv.	(Nota 1)	R13 (Nota 3)
17 05 04	Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03	Solido polv.	(Nota 1)	R13 (Nota 3)
17 06 04	Materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 17 06 01 e 17 06 03	Solido polv.	(Nota 1)	D15 (Nota 3)
17 09 04	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 04, 17 09 02, 17 09 03	Solido polv.	11	R13 (Nota 3)
19 09 05	Resine a scambio ionico saturate o esaurite	Solido polv.	(Nota 2)	D15 (Nota 3)

Nota 1: Trattasi di rifiuto di produzione non ricorrente e per il quale si crea deposito temporaneo in previsione della sua produzione.

Nota 2: Conferimento contestuale alla produzione.

Nota 3: Per quanto riguarda il destino finale dei rifiuti, le scelte del Gestore sono effettuate anche in relazione alle disponibilità di mercato dei destinatari finali autorizzati, che possono variare di giorno in giorno. Pertanto non è possibile indicare univocamente il codice di destino. I codici indicati sono quelli prevalenti dichiarati dal Gestore per l'anno 2008.

Rifiuti speciali pericolosi				
CER	Descrizione	Stato	N. Area	Destino
06 03 16*	Ossidi metallici	Solido polv.	(Nota 1)	D15 (Nota 6)
08 01 11*	Pitture e vernici di scarto contenenti solventi organici	Liquido	(Nota 1)	D15 (Nota 6)
13 02 05*	Scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	Liquido	18	R13 (Nota 6)
13 03 01*	Oli isolanti e termo conduttori contenenti PCB	Liquido	17 (Nota 5)	D9
13 03 10*	Altri oli isolanti e termoconduttori	Liquido	(Nota 2)	R13
15 01 10*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	Solido non polv.	25	D15 (Nota 6)
15 02 02*	Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci, ecc., contaminati da sostanze pericolose	Solido non polv.	(Nota 3) (Nota 5)	D10 o D15 (Nota 6)
16 02 09*	Trasformatori e condensatori contenenti PCB	Solido non polv.	17 (Nota 5)	D9 (Nota 6)



Commissione Istruttoria IPPC
CTE "Ettore Majorana" di Termini Imerese (PA)
ENEL PRODUZIONE S.p.A.

16 02 12*	Apparecchiature fuori uso contenenti amianto in fibre libere	Solido non polv.	16	D15 (Nota 6)
16 02 13*	Apparecchiature fuori uso contaminati da sostanze pericolose	Solido non polv.	3	R13 o D15 (Nota 6)
16 05 07*	Sostanze chimiche inorganiche di scarto contenenti o costituite da sostanze pericolose	Solido polv.	(Nota 1)	D15 (Nota 6)
16 06 01*	Batterie al piombo	Solido non polv.	14	R13 (Nota 6)
16 07 08*	Rifiuti contenenti olio	Fangoso palabile	(Nota 1)	D15 (Nota 6)
17 04 10*	Cavi impregnati da olio, catrame di carbone o altre sostanze pericolose	Solido non polv.	(Nota 1)	R13 (Nota 6)
17 05 05*	Fanghi di drenaggio	Fangoso palabile	(Nota 1)	D15 (Nota 6)
17 06 01*	Materiali isolanti contenenti amianto	Solido polv.	16 (Nota 4) (Nota 5)	D15 (Nota 6)
17 06 03*	Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	Solido polv.	24	D9 o D15 (Nota 6)
17 06 05*	Materiali da costruzione contenenti amianto	Solido non polv.	16	D15 (Nota 6)
17 09 03*	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi rifiuti misti) contenenti sostanze pericolose	Solido polv.	(Nota 1)	D15 (Nota 6)
18 01 03*	Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando prescrizioni particolari per evitare infezioni	Solido non polv.	(Nota 1)	D10 (Nota 6)
20 01 21*	Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	Solido non polv.	13	D9 o D15 (Nota 6)

Nota 1: Trattasi di rifiuto di produzione non ricorrente e per il quale si crea deposito temporaneo in previsione della sua produzione.

Nota 2: Conferimento contestuale alla produzione.

Nota 3: Assorbenti, materiali fintranti, stracci, ecc., sono normalmente depositati nell'Area n. 20. Nel caso siano contaminati da PCB essi vengono stoccati presso lo stoccaggio per materiali contaminati da PCB (Area n. 17).

Nota 4: Tale tipologia di rifiuto è prodotta in occasione di manutenzioni come da programma di bonifica amianto adottato dalla centrale, tuttora in corso di esecuzione.

Nota 5: Categoria di rifiuto attualmente autorizzata con Ordinanza al deposito preliminare (D15).

Nota 6: Per quanto riguarda i destino finale dei rifiuti, le scelte del Gestore sono effettuate anche in relazione alle disponibilità di mercato dei destinatari finali autorizzati, che possono variare di giorno in giorno. Pertanto non è possibile indicare univocamente il codice di destino. I codici indicati sono quelli prevalenti dichiarati dal Gestore per l'anno 2008.

La maggior parte dei rifiuti prodotti sopra rappresentati è attualmente gestita in regime di deposito temporaneo; la rimanente parte risulta invece gestita in regime di deposito preliminare mediante rinnovo con autocertificazione, ai sensi dell'art. 209 del D.Lgs 152/06 e s.m.i., dell'Ordinanza n. 181 del 25/02/2004 del Commissario Delegato per l'Emergenza Rifiuti e la Tutela delle Acque in Sicilia.

La seguente tabella mostra l'elenco delle aree di deposito per ciascuna categoria di rifiuto prodotto, la capacità di stoccaggio, la superficie e le caratteristiche delle stesse aree. Nella colonna "Note" vengono indicati i depositi per i quali è richiesta autorizzazione allo stoccaggio (deposito preliminare "D15"/messa in riserva "R13"), quelli per i quali si richiede conferma del deposito preliminare "D15" (già autorizzato mediante rinnovo con autocertificazione, ai sensi dell'art. 209 del D.Lgs 152/06 e s.m.i., dell'Ordinanza n. 181 del 25/02/2004) e quelli in cui il Gestore dichiara di avvalersi del deposito temporaneo. Nella stessa colonna viene inoltre precisato, a detta del Gestore, che nel deposito "Area n. 17" (area di deposito preliminare "D15" già autorizzata mediante



Commissione Istruttoria IPPC
CTE "Ettore Majorana" di Termini Imerese (PA)
ENEL PRODUZIONE S.p.A.

rinnovo con autocertificazione), la produzione delle categorie di rifiuto con CER 13 03 01*, 16 02 09* e 15 02 02* è stata azzerata dal dicembre 2009, in quanto è stato completato il programma di alienazione dei trasformatori contenenti oli in PCB.

N. Area	Identificazione area	CER	Capacità di stoccaggio	Superficie	Caratteristiche	Note
1	Ferro e Acciaio	170405	50 m ³	164 m ²	Area scoperta circonscritta da muretto di recinzione in calcestruzzo con rete metallica, asservita da cancello d'accesso. L'area è realizzata su piattaforma in calcestruzzo, con caditoia centrale per la raccolta acque meteoriche alla rete acque acide/ alcaline.	(d)
2	Area da destinare di volta in volta a tipologie di rifiuti prodotti saltuariamente o non prevedibili			12 m ²	Area asservita da accesso con cancello comune ad altri depositi. L'area, realizzata su piattaforma in calcestruzzo, in oggetto è circonscritta da un lato da rete metallica divisoria, da due lati da blocchi in calcestruzzo (tipo new jersey).	(d)
3	apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci 16 02 09 a 16 02 13.	160214		12,0 m ²	Area asservita da accesso con cancello comune ad altri depositi. L'area, realizzata su piattaforma in calcestruzzo, in oggetto è circonscritta da un lato da rete metallica divisoria, da due lati da blocchi in calcestruzzo (tipo new jersey).	(d)
4	Plastica	170203		12,4 m ²	Area asservita da accesso con cancello comune ad altri depositi. L'area, realizzata su piattaforma in calcestruzzo, in oggetto è circonscritta da un lato da rete metallica divisoria, da due lati da blocchi in calcestruzzo (tipo new jersey).	(d)
5	Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso/ Apparecchiature fuori uso	160216 / 160213		10,80 m ²	Area asservita da accesso con cancello comune ad altri depositi. L'area, realizzata su piattaforma in calcestruzzo, in oggetto è circonscritta da un lato da rete metallica divisoria, da due lati da blocchi in calcestruzzo (tipo new jersey).	(d)
6	Area da destinare di volta in volta a tipologie di rifiuti prodotti saltuariamente o non prevedibili			16,2 m ²	Area asservita da accesso con cancello comune ad altri depositi. L'area, realizzata su piattaforma in calcestruzzo, in oggetto è circonscritta da un lato da rete metallica divisoria, da due lati da blocchi in calcestruzzo (tipo new jersey).	(d)
7	Imballaggi in legno	150103		75,5 m ²	Area asservita da accesso con cancello comune ad altri depositi. L'area, realizzata su piattaforma in calcestruzzo, in oggetto è circonscritta da un lato da rete metallica divisoria, da due lati da blocchi in calcestruzzo (tipo new jersey).	(d)
8	Area da destinare di volta in volta a tipologie di rifiuti prodotti saltuariamente o non prevedibili			12 m ²	Area asservita da accesso con cancello comune ad altri depositi. L'area, realizzata su piattaforma in calcestruzzo, in oggetto è circonscritta da un lato da rete metallica divisoria, da due lati da blocchi in calcestruzzo (tipo new jersey).	(d)
9	assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi.	150203		14,4 m ²	Area asservita da accesso con cancello comune ad altri depositi. L'area, realizzata su piattaforma in calcestruzzo, in oggetto è circonscritta da un lato da rete metallica divisoria, da due lati da blocchi in calcestruzzo (tipo new jersey).	(d)
10	Rifiuti Organici	160306		12,4 m ²	Area asservita da accesso con cancello comune ad altri depositi. L'area, realizzata su piattaforma in calcestruzzo, in oggetto è circonscritta da un lato da rete metallica divisoria, da due lati da blocchi in calcestruzzo (tipo new jersey).	(d)
11	Rifiuti misti da attività di costruzione e demolizione	170904	50 m ³	193 m ²	Area scoperta con via d'accesso asservita da cancello. L'area in oggetto è circonscritta da muretto fisso di recinzione in calcestruzzo e rete metallica. L'Area è realizzata su piattaforma in calcestruzzo.	(d)



Commissione Istruttoria IPPC
CTE "Ettore Majorana" di Termini Imerese (PA)
ENEL PRODUZIONE S.p.A.

13	Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	200121		27,4 m ²	Area coperta da pensilina metallica è munita di cancello d'accesso. L'area in oggetto realizzata su piattaforma in cemento è circoscritta da due lati da muri in mattoni rossi, e da un lato da muretto divisore con rete metallica (movibile). L'Area è stata realizzata 25 cm sotto il livello stradale, e separata dal deposito n°15 da un muretto alto 25 cm.	(d)
14	Batterie al piombo	160601		32,5 m ²	Area coperta da pensilina metallica è munita di cancello d'accesso. L'area in oggetto realizzata su piattaforma in cemento, circoscritta da due lati da muri in mattoni rossi, e da un lato da muretto divisore con rete metallica (movibile). L'Area è stata realizzata 25 cm sotto il livello stradale e separata dal deposito n° 14 e 13 da un muretto alto 25 cm.	(d)
15	Batterie al nichel-cadmio	160602		19,1 m ²	Area coperta da pensilina metallica è munita di cancello d'accesso. L'area in oggetto realizzata su piattaforma in cemento, circoscritta da due lati da muri in mattoni rossi, e da un lato da muretto divisore con rete metallica (movibile). L'Area è stata realizzata 25 cm sotto il livello stradale e separata dal deposito n° 14 e 13 da un muretto alto 25 cm.	(d)
16	Materiali isolanti contenenti amianto e Materiali da costruzione contenenti amianto	170601 170605 160212		68 m ²	Area coperta da solaio circoscritta da quattro pareti in calcestruzzo e blocchetti. Sulla parete frontale è ricavato l'accesso con scivolo munito di portone in lamiera. L'Area costituita da una piattaforma in cemento piastrellata è stata realizzata 25 cm sotto il livello stradale.	(a) (b)
17	Oli isolanti e termoisolanti contenente PCB. Trasformatori contenenti PCB. Rifiuti assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi contaminati da PCB.	130301 160209 150202		32 m ²	Area coperta da solaio, è circoscritta da tre pareti in calcestruzzo e blocchetti, e da un cancello che ricopre l'intera parete frontale. L'Area costituita da una piattaforma in cemento piastrellata è stata realizzata 25 cm sotto il livello stradale, e con due pozzetti laterali per la raccolta di eventuali perdite d'olio.	(b) (c)
18	Scarti di oli minerali per motori, ingranaggi, lubrificanti, non clorurati.	130205	26 m ³	Serbatoio da 26 m ³	Serbatoio metallico fuori terra posizionato all'interno del bacino di contenimento dei riscaldatori nafta 3° GR.	(d)
19	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti (I.T.A.R.).	100121 100120	16 m ³	Scarrabile da 16 m ³	Area coperta da solaio e circoscritta da due muri laterali in calcestruzzo, e da due passaggi carrabili fronte/mare per l'accesso dello scarrabile da 10 m ³ . L'Area è realizzata su piattaforma in cemento e piastrellata antiacido.	(d)
20	Rifiuti assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi contaminati da sostanze pericolose.	150202		15 m ²	Area circoscritta da rete metallica munita di cancello di accesso, realizzata su piattaforma in calcestruzzo e convogliamento acque meteoriche alla rete per acque oleose.	(d)
21	Area da destinare di volta in volta a tipologie di rifiuti prodotti saltuariamente o non prevedibili			11 m ²	Area asservita da accesso con cancello comune ad altri depositi. L'area, realizzata su piattaforma in calcestruzzo, in oggetto è circoscritta da un lato da rete metallica divisoria, da due lati da blocchi in calcestruzzo (tipo new jersey).	(d)
22	Area da destinare di volta in volta a tipologie di			11,35 m ²	Area asservita da accesso con cancello comune ad altri depositi. L'area, realizzata su piattaforma in calcestruzzo, in oggetto è circoscritta da un lato da rete metallica divisoria, da due lati da blocchi in calcestruzzo (tipo new jersey).	(d)



Commissione Istruttoria IPPC
CTE "Ettore Majorana" di Termini Imerese (PA)
ENEL PRODUZIONE S.p.A.

	rifiuti prodotti saltuariamente o non prevedibili					
23	Area da destinare di volta in volta a tipologie di rifiuti prodotti saltuariamente o non prevedibili			12,30 m ²	Area asservita da accesso con cancello comune ad altri depositi. L'area, realizzata su piattaforma in calcestruzzo, in oggetto è circonscritta da un lato da rete metallica divisoria, da due lati da blocchi in calcestruzzo (tipo new jersey).	(d)
24	Altri Materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	170603		62,4	Area scoperta con via d'accesso asservita da cancello. L'area in oggetto è circonscritta da muretto fisso di recinzione in calcestruzzo e rete metallica. L'Area è realizzata su piattaforma in calcestruzzo	(d)
25	Imballaggi contaminati da sostanze pericolose	150110		14	Area circonscritta da rete metallica munita di cancello di accesso, realizzata su piattaforma in calcestruzzo e convogliamento acque meteoriche alla rete per acque oleose.	(d)

^(a) Depositi di cui si chiede autorizzazione come **Deposito Preliminare "D15"** per le categorie **17 06 05*** e **16 02 12***.

^(b) Si **richiede conferma** del deposito preliminare "D15" già autorizzato.

^(c) La produzione delle tipologie di rifiuti detenuti presso questa area di stoccaggio preliminare "D15" già autorizzato è **azzerata** a partire dal dicembre 2009, essendo stato completato il programma di alienazione dei trasformatori contenenti oli in PCB e nella centrale.

^(d) Aree per le quali il Gestore si avvale del deposito temporaneo.

Il Gestore fa presente che tutte le aree adibite a deposito dei rifiuti sono state impermeabilizzate.

4.4.4. Inquinamento acustico

Nell'ambito dell'istanza di esclusione di VIA del 2004 relativa alla realizzazione del nuovo ciclo combinato in assetto raddoppiato, il Gestore ha predisposto un documento (Allegato D.8 della domanda di A.I.A.) emesso in data 11/05/2004 avente per oggetto: *C.le di Termini Imerese – Raddoppio del ciclo combinato 5 – Capitolo relativo alla componente "Rumore" per l'istanza di esclusione dalla VIA*. Tenuto conto che il Comune di Termini Imerese non ha provveduto alla zonizzazione acustica del territorio comunale, il documento fornisce una stima dell'impatto acustico della nuova opera da cui risulta il rispetto dei limiti previsti dall'art. 6 del DPCM 01/03/91 (limiti di accettabilità in attesa della suddivisione del territorio comunale nelle zone di cui in Tab. 2, allegato B dello stesso DPCM) in tutte le aree indagate all'esterno della proprietà, con l'eccezione di un punto il cui superamento dei limiti è dovuto al rumore residuo (in assenza di impianto).

Fermo restando che il Comune di Termini Imerese non ancora provveduto alla zonizzazione del territorio comunale, il Gestore ha predisposto un documento (Allegato B.24 della domanda di A.I.A.) emesso nel marzo 2008 avente per oggetto: *Rilievi fonometrici esterni – Rapporto di prova*. Il documento fornisce il rilievo del clima acustico a seguito delle modifiche impiantistiche realizzate (raddoppio del ciclo combinato) e la verifica del rispetto dei limiti previsti dal DPCM 01/03/91 e DPCM 14/11/97, ipotizzando che i punti di misura esterni (punti A, B, C, D ed E) ed interni (punti 1÷10) alla CTE, relativi rispettivamente alle immissioni e alle emissioni, rientrassero nelle zone previste dagli stessi DPCM in funzione della destinazione d'uso del territorio confinante con la CTE. Il Gestore ha dunque ipotizzato che i punti A, B, C ed E, in quanto ricadenti in aree contraddistinte nel piano di destinazione d'uso come aree "verde di rispetto dell'area industriale", potessero essere associati alla classe V "aree prevalentemente industriali"; per il punto D e i punti 1÷10, in quanto ricadenti in aree contraddistinte nel piano di destinazione d'uso con la dicitura "D/2", il Gestore ha ipotizzato potessero essere associati alla classe VI "aree esclusivamente industriali".



Commissione Istruttoria IPPC
CTE "Ettore Majorana" di Termini Imerese (PA)
ENEL PRODUZIONE S.p.A.

Le risultanze dei rilievi hanno messo in evidenza che: i valori di immissione nel periodo diurno e notturno rientrano nei rispettivi limiti assoluti di immissione previsti dal DPCM 01/03/01; i valori di emissione nel periodo diurno e notturno rientrano nei rispettivi limiti di emissione previsti dal DPCM 14/11/97. Il Gestore precisa che i rilievi sono stati condotti nelle seguenti condizioni di esercizio diurno/notturno: unità 61 (231/181 MW_t), unità 62 (248/153 MW_t), unità 63 (248/153 MW_t), unità 41 (0/0 MW_t), unità 53 (0/0 MW_t).

Inoltre, tenendo conto delle disposizioni di cui al D.M. 11/12/96, per i ricettori A, B, C ed E, il Gestore ha ritenuto di non disporre la verifica dei limiti differenziali.

4.4.5. Contaminazione del suolo, sottosuolo e acque sotterranee

L'impianto non ha scarichi sul suolo o nel suolo, tuttavia, in osservanza delle prescrizioni legate alla nota di esclusione dalla VIA ed al successivo decreto autorizzativo inerente la trasformazione in ciclo combinato della ex unità termoelettrica 5, sono stati effettuati controlli analitici sulle acque di falda, mediante l'infissione di n. 10 piezometri in zone adiacenti ai depositi combustibili. I terreni interni all'area della Centrale sono stati sottoposti ad indagini analitiche tramite prelievo ed analisi dei gas interstiziali in 40 punti localizzati, per la determinazione di Idrocarburi aromatici (BTEX), Idrocarburi alogenati, Idrocarburi C<12.

Il Gestore dichiara che i risultati delle analisi non hanno evidenziato esistenza di problematiche legate ad inquinamenti.

Riguardo le possibili sorgenti di inquinamento del suolo e sottosuolo, il Gestore dichiara di aver adottato i seguenti sistemi di prevenzione:

- tutte le piazzole destinate allo stoccaggio dei rifiuti sono realizzate opportunamente al fine di evitare la contaminazione del suolo;
- i serbatoi di stoccaggio per l'olio combustibile denso ed i serbatoi di gasolio sono tutti allocati in bacini di contenimento impermeabili che in caso di rottura dei serbatoi sono in grado di confinare il combustibile; una apposita rete di raccolta convoglia i drenaggi all'impianto di trattamento specifico di disoleazione;
- le stazioni di pompaggio dei combustibili sono protette da piazzole impermeabilizzate con pendenze tali da convogliare le acque di lavaggio o meteo verso la suddetta rete di raccolta acque inquinabili da olio;
- durante tutte le fasi di scarica delle navi al terminale marino è attivo il collegamento radio con il comando nave e con il personale addetto ai servizi antinquinamento; tutte le operazioni sono svolte in sicurezza, in accordo con la specifica procedura operativa; il terminale rimane presidiato, in turno continuo avvicendato fino a disormeggio della nave e messa in sicurezza delle apparecchiature e dei circuiti, da personale addestrato in base a specifiche procedure, ad affrontare le situazioni di pericolo (il personale predetto è titolare di attestato di idoneità tecnica dei Vigili del Fuoco come "Addetto antincendio");
- le altre sostanze liquide pericolose quali acido, soda ed altri additivi, sono stoccate in serbatoi fuori terra in acciaio o vetroresina ed allocati in bacini di contenimento collegati, attraverso la rete fognaria acque acide e alcaline, con l'impianto di depurazione dei reflui; è possibile così controllare anche piccole perdite;
- l'ammoniaca viene approvvigionata per mezzo di autobotti in soluzione acquosa al 24%. Il travaso allo stoccaggio avviene tramite bracci automatizzati in ambiente monitorato da sensori chimici e protetto da una rete di spruzzatori ad acqua nebulizzata. Lo stoccaggio è polmonato in azoto, utilizzato anche per lo spiazzamento dell'ammoniaca;
- la movimentazione delle sostanze (ad esempio scarico dalle autobotti per il rifornimento dei serbatoi) interessa di norma piazzali impermeabilizzati, con pendenze tali da convogliare le



Commissione Istruttoria IPPC
CTE "Ettore Majorana" di Termini Imerese (PA)
ENEL PRODUZIONE S.p.A.

acque potenzialmente contaminate all'impianto di depurazione delle acque reflue. In caso di incidente si applicano apposite procedure di emergenza che prevedono l'intervento di personale preparato a far fronte alle diverse situazioni prevedibili.

4.4.6. Sorgenti di odori

Come può desumersi dalla scheda B.15 (Odori) relativa alla domanda di A.I.A., il Gestore dichiara l'assenza di sorgenti note di odori facendo inoltre rilevare che non sono pervenute segnalazioni di fastidi da odori nell'area circostante la CTE.

4.4.7. Altre forme di emissione

Amianto

Presso la Centrale di Termini Imerese e più in generale in ambito ENEL non vengono, da tempo, utilizzati nuovi materiali e prodotti contenenti amianto.

Attualmente sull'impianto risultano ancora presenti residue quantità di materiali contenenti fibre di amianto.

Ad oggi se ne stima ancora presente una quantità pari a circa 50 m³ di tipo friabile e 220 m³ di tipo non friabile.

Le zone e apparecchiature interessate dalla presenza di amianto sono:

- coibentazioni tubazioni varie;
- tamponamenti passaggi cavi e setti tagliafiamma;
- sala macchine gruppi 110 MW.

Si precisa che il rischio di aerodispersione è nullo in quanto i materiali e le parti di impianto contenenti amianto sono stati sottoposti ad un'azione di confinamento ed incapsulamento. L'integrità del confinamento viene verificata con ispezioni periodiche e, se necessario, mediante misure di fibre aerodisperse.

La relativa rimozione, e il successivo smaltimento, sono di norma eseguite in occasione di interventi di manutenzione programmata o accidentale. La rimozione è affidata a ditte specializzate che intervengono secondo metodologie preventivamente approvate da ASL. Il deposito temporaneo ed il successivo smaltimento vengono effettuati nel rispetto della vigente normativa sui rifiuti.

Le quantità smaltite dal 2006 al 2008 sono state:

Anno	Amianto Friabile	Amianto compatto	Apparecchiature
	[Kg]	[Kg]	[Kg]
2006	0	3720	0
2007	3420	7020	0
2008	1180	13580	900

Annualmente viene inviata all'ASL 6 ed alla Regione Sicilia la relazione sull'attività svolta, prevista all'art. 9 dalla legge 257 del 27/03/1992 "Norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto".

PCB

Per quanto riguarda la detenzione di apparecchiature contenenti PCB nell'impianto, al 31 dicembre 2004 è stato rilevato, ai sensi dell'art. 3 D.Lgs 209/1999 e dell'Ordinanza del Commissario Delegato Regionale per l'emergenza Rifiuti e la tutela delle acque del 23/07/03, il censimento delle apparecchiature e comunicato un programma di smaltimento delle stesse.



Commissione Istruttoria IPPC
CTE "Ettore Majorana" di Termini Imerese (PA)
ENEL PRODUZIONE S.p.A.

- Totale apparecchiature detenute al 25.03.2004: n. 39 trasformatori
- Apparecchiature smaltite nell'anno 2004: n. 3 trasformatori
- Apparecchiature smaltite nell'anno 2005: n. 17 trasformatori
- Apparecchiature smaltite nell'anno 2007: n. 8 trasformatori
- Apparecchiature smaltite nell'anno 2008: n. 3 trasformatori
- Apparecchiature da smaltire entro il 31/12/2009: n. 8 trasformatori.

Ad oggi in Centrale non risultano più presenti apparecchiature contenenti PCB. Tuttavia il Gestore chiede il rinnovo dell'autorizzazione allo stoccaggio per le categorie di rifiuto con CER 13 03 01* (oli isolanti e termo conduttori, contenenti PCB) e 16. 02 09* (trasformatori e condensatori contenenti PCB), nell'eventualità che a seguito di interventi di demolizione previsti ne venisse riscontrata la presenza.

Campi elettromagnetici

Nel luglio 2008 il Gestore ha eseguito misure di campo elettromagnetico (ELF – Extremely Low Frequencies) presso la Centrale di Termini Imerese nell'area interna ed esterna al sito produttivo, in accordo al D. L. n°81 del 09/04/2008 – Capo IV *Protezione dei lavoratori dai rischi di esposizione a campi elettromagnetici* Articoli 206, 207, 208.

Il Gestore afferma che i risultati delle misure evidenziano valori che rientrano all'interno dei TLV previsti, per i lavoratori, dalle raccomandazioni internazionali più utilizzate e dalle ultime leggi nazionali in merito.

Al momento delle misure tutti i gruppi erano in generazione in assetto di normale funzionamento.

Le misure sono state effettuate per punti, a 1,5 m di altezza dal suolo, con tempo di osservazione lungo l'arco delle 24 ore con campionamenti della durata di 5 minuti nei periodi più significativi della giornata. Per quanto riguarda i valori dell'induzione magnetica, sono da intendersi come mediana dei valori nell'arco delle 24 ore nelle normali condizioni di esercizio.

Le misure mostrano che:

Rilievi all'interno dell'impianto

- I valori di induzione magnetica (B) rilevati rientrano nei limiti stabiliti dalla norma di riferimento ($25/0.050 = 500 \mu\text{T}$), con valori più elevati, pari a 350-400 μT , misurati nei centro stella e fronte gabbia gruppi 41 e 61.
- I valori di intensità di campo elettrico (E) presentano valori più elevati in alcuni punti all'interno della stazione elettrica e comunque inferiori a 7.500 V/m, (valori più elevati misurati in stazione elettrica in prossimità dei TA e TV) e risultano tutti dentro i limiti stabiliti dalla norma di riferimento ($500/0.050 = 10.000 \text{ V/m}$).
- Per quanto riguarda i valori limite di intensità campo magnetico (H) e corrente da contatto (Ic) le misure sono rinviate ad altra data in attesa chiarimenti di tipo strumentali e concettuali.

Rilievi all'esterno dell'impianto

Dai rilievi esterni di CEM eseguiti lungo il perimetro della centrale, si rileva che i valori sono ampiamente al di sotto dei limiti imposti dal D.P.C.M. 8 Luglio 2003 art. 3 (i campi elettrici e magnetici alla frequenza di 50 Hz generati da elettrodotti, non devono superare il limite di esposizione di 100 μT per l'induzione magnetica e 5 kV/m per il campo elettrico).

Vibrazioni



**Commissione Istruttoria IPPC
CTE "Ettore Majorana" di Termini Imerese (PA)
ENEL PRODUZIONE S.p.A.**

Il Gestore dichiara che le unità produttive sono dotate di sistemi di monitoraggio in continuo delle vibrazioni prodotte e di sistemi allarme/blocco.

Inquinamento luminoso

La determinazione dirigenziale di esclusione VIA (DSA/2005/009157), al punto 8, prevede disposizioni sull'inquinamento luminoso tali da ridurre gli impatti notturni della CTE.

5. IMPIANTO OGGETTO DELLA DOMANDA DI AIA

Nella documentazione integrativa del 09/11/2009 e in particolare nelle schede C, sono state riportate le variazioni inerenti l'impianto nel nuovo assetto da autorizzare nonché gli interventi di adeguamento.

Tali variazioni hanno riguardato i rifiuti ed in particolare le aree di stoccaggio e la certificazione ISO 14001; nello specifico:

- aree di stoccaggio "ceneri leggere da OCD";
- deposito per assorbenti, materiali filtranti, stracci ed indumenti protettivi contaminati da sostanze pericolose CER 150202;
- certificazione ISO 14001.

Gli interventi connessi alle modifiche sopra evidenziate hanno riguardato:

- per quanto attiene le aree di stoccaggio, la pavimentazione - impermeabilizzazione, il sistema raccolta acque meteo, ecc.;
- per quanto attiene la certificazione ISO, il completamento delle linee guida e delle Procedure Operative Ambientali.

Risulta che l'area per il deposito dei solidi contaminati da sostanze pericolose è stata realizzata nel 2007 e attualmente è adibita al deposito temporaneo dei CER 150202 e 150110, nel rispetto della separazione delle tipologie.

Il progetto di realizzazione di un'area per il deposito delle ceneri da OCD è stato accantonato. Però in caso di produzione, il punto di raccolta coincide con il punto di produzione (scarico da silos a valle degli elettrofiltri con carico e scarico contestuale direttamente sui mezzi di trasporto).

La certificazione ISO 14001 è stata conseguita in data 29/11/2007 (scheda A_informazioni generali_rev 1 del maggio 2008, pagina 9 nella voce "modifiche domanda AIA").

Successivamente, con nota Enel-PRO-01/04/2010-0012861, acquisita con protocollo CIPPC 0669/2010 del 12/04/2010, il Gestore ha richiesto di non prendere più in considerazione le variazioni relative ai rifiuti e relative aree di stoccaggio descritte nella scheda C, richiedendo al contempo di riconfermare l'autorizzazione allo stoccaggio (deposito preliminare) come da Ordinanza n. 181 del 25/02/2004, con aggiunta delle due categorie aventi codici 17 06 05* e 16 02 12*.

Con nota Enel-PRO-26/04/2010-0016241 il Gestore, ha chiesto di stralciare dalla domanda di A.I.A. il parco combustibile OCD, escludendolo dalle parti di impianto da assoggettare ad autorizzazione.

6. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E AMBIENTALE

6.1. Introduzione

La Centrale è ubicata nel Comune di Termini Imerese in provincia di Palermo, località Zona Industriale contrada Tonnarella, e sorge lungo la strada consortile Termini Imerese - svincolo



Commissione Istruttoria IPPC
CTE "Ettore Majorana" di Termini Imerese (PA)
ENEL PRODUZIONE S.p.A.

autostradale Agglomerato Industriale, a circa 5 km ad Est della periferia del centro abitato, su un'area di circa 300.000 m² compresa tra la costa tirrenica e la linea ferroviaria Palermo - Messina. L'area è compresa all'interno del perimetro di competenza del Consorzio Area Sviluppo Industriale (ASI) di Palermo, e l'impianto è delimitato a nord dalla strada consortile Termini Imerese - svincolo autostradale Agglomerato Industriale, a sud dalla linea ferroviaria Palermo - Messina, a est dallo stabilimento FIAT e a ovest dall'oleificio Tomasello. Tutti gli impianti sono posti all'interno di questa area, tranne le opere di presa e restituzione delle acque di raffreddamento, l'oleodotto per lo scarico delle petroliere e le vasche, ora non più utilizzate, per lo stoccaggio provvisorio di ceneri e fanghi.

La superficie impermeabile occupata (edifici, piazzali etc.) è pari a 267.450 m², la superficie permeabile (terreni, aree a verde etc.) è pari a 13.835 m².

Le installazioni ed i servizi ricadono in parte in aree demaniali in concessione e specchi acquei marittimi.

Inquadramento urbanistico

Gli abitati dei comuni di Termini Imerese, Buonfornello, Cerda, Sciarra, Trabia e Cefalù rappresentano gli insediamenti di carattere residenziale e terziario più rilevanti.

Le principali infrastrutture di collegamento dell'area sono:

- la strada consortile che consente il rapido collegamento al porto ed alla città di Termini Imerese nonché agli svincoli autostradali;
- l'autostrada Palermo-Catania;
- l'autostrada Palermo-Messina;
- la linea ferroviaria Palermo-Messina: la stazione ferroviaria di Termini Imerese risulta, inoltre, nodo di transito dei convogli diretti a Catania, Caltanissetta ed Agrigento;
- l'aeroporto di Palermo che dista dall'agglomerato industriale di Termini Imerese circa 45 km.

Il Gestore, in risposta alle richieste di integrazione del MATT, ha riportato una relazione integrativa sui vincoli territoriali connessi alla Centrale termoelettrica di Termini Imerese derivanti dal Piano di bacino per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.), dal Piano regionale di coordinamento per la tutela della qualità dell'area ambiente della Regione Siciliana. Il Gestore ha tenuto conto altresì, del regime vincolistico imposto dal Piano Regolatore Generale Consortile del Consorzio per l'Area di Sviluppo Industriale della provincia di Palermo e dal Piano Regolatore Generale del comune di Termini Imerese. L'analisi è stata estesa alle aree ricadenti entro la fascia di 500 m dal perimetro dell'area di sedime della Centrale Termoelettrica Ettore Majorana.

Inquadramento storico-culturale

Il territorio su cui sorge l'impianto Ettore Majorana, assume un discreto interesse, sotto l'aspetto archeologico, per la presenza nelle vicinanze degli scavi di Himera, città fondata nel 680 a.c. da coloni greci calcidesi di Zancle, sotto la guida di Euclide, Simo e Saccone, come avamposto ellenico verso il cartaginese occidente siciliano. La sua rilevanza, oltre che strategico militare, si deve allo sbocco essa aveva nel mar Tirreno ed alla conseguente possibilità di commercio con l'Etruria e la Spagna dalla quale proveniva copiose quantità di argento usate per coniare le monete, peculiarità che la distingueva da altre colonie greche. Nel 480 a.c. attorno alla città fu combattuta e vinta una battaglia contro i cartaginesi, che ebbe grande eco in Grecia e fu paragonata a quella di Salamina. La città venne poi distrutta dai cartaginesi.

Inquadramento socio-economico

L'economia dell'area, nonostante le difficoltà emerse negli ultimi anni per alcune aziende in esso inserite, è notevolmente legata alla presenza dell'agglomerato industriale ubicato nella zona



Commissione Istruttoria IPPC
CTE "Ettore Majorana" di Termini Imerese (PA)
ENEL PRODUZIONE S.p.A.

costiera. La presenza della centrale è stata sicuramente di stimolo per la nascita di ditte specializzate e per la crescita di aziende già presenti sul territorio.

L'entroterra è invece interessato da zone prevalentemente agricole, la cui principale attività economica è rappresentata dalla coltivazione dei carciofi. Non trascurabile risulta anche la presenza di alberi di ulivo.

Piano Regolatore Generale del Comune di Termini Imerese

L'area della centrale è soggetta alle norme tecniche-urbanistiche di cui al PRGC del Consorzio ASI della Provincia di Palermo. Tuttavia, le porzioni di territorio del Comune di Termini Imerese, pur rientrando nella fascia di 500 m dal perimetro della Centrale termoelettrica, non ricadono nella zona industriale e pertanto sono normate dal P.R.G. di Termini Imerese.

Dalla Figura 9 si osserva che esiste una zona di "Verde di rispetto dell'area industriale" che delimita ad ovest ed a sud l'Area di Sviluppo Industriale rappresentata in verde scuro in cui sono vietate nuove costruzioni. Nella fascia di 500 m dalla centrale ricadono altresì porzioni di zona E3 di verde agricolo irriguo rappresentata in verde chiaro che comprendono le aree agricole interessate dalla rete irrigua della diga Rosamarina realizzata dall'E.S.A.. Tali zone, per la L.R. n°71/78, non possono essere destinate ad usi extra agricoli.

PRG ASI

La Centrale termoelettrica ricade nell'agglomerato industriale di Termini Imerese e rappresenta il più esteso tra gli agglomerati ed aree industriali che formano oggetto del Piano Regolatore Generale Consortile (P.R.G.C.) del Consorzio A.S.I. di Palermo.

In tale agglomerato tutta l'area ubicata ad ovest del Fiume Torto risulta praticamente saturata, essendo impegnata dai più grandi episodi produttivi, primi fra tutti la centrale termoelettrica Enel e il complesso Fiat. La residua porzione risulta invece impegnata da realizzazioni nella fascia costiera fino all'area ferroviaria, mentre la porzione meridionale mantiene ancora libere e disponibili vaste porzioni di territorio.

Le concessioni edilizie del Comune sono rilasciate previa conformità urbanistica al P.R.G.C. da parte del Consorzio ASI di Palermo.

Il P.R.G.C. individua le zone territoriali omogenee (z.t.o.) rappresentate nelle cartografie di piano e la centrale termoelettrica Ettore Majorana ricade nella D1 "Aree industriali esistenti".

Le zone D corrispondono alle aree destinate alle attività produttive non agricole a valenza varia, commerciali, depositi e piattaforme per la distribuzione logistica. In queste zone sono ammessi interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, di restauro e risanamento conservativo, di ristrutturazione edilizia e il mutamento di destinazione d'uso con l'installazione di nuovi impianti industriali.

L'unica altra z.t.o. che ricade nella fascia dei 500 m dal perimetro dell'impianto è la zona omogenea V2 destinata a verde di rispetto e di arredo stradale, tra il mare e l'area della centrale. È una zona del tutto inedificabile, destinata alla vegetazione spontanea o alla messa a dimora di essenze autoctone arboree ed arbustive. È ammessa la conservazione dei manufatti edilizi esistenti quale che sia la loro destinazione, nonché l'attraversamento con reti infrastrutturali di servizi.

Per quanto riguarda i vincoli di vario tipo che interessano l'area industriale consortile di Termini Imerese, vengono riportati nella tavola D3.3 di piano "Vincoli gravanti sull'area"; in particolare valgono i vincoli di seguito riportati.

- Per una fascia di 150 m dal mare, delimitata dalla linea tratteggiata rossa nella Figura 10 del documento, è imposto il vincolo ex art.15 della L.R. n.78/76 che prevede che le costruzioni debbono arretrarsi di metri 150 dalla battigia; entro detta fascia sono consentite opere ed impianti



Commissione Istruttoria IPPC
CTE "Ettore Majorana" di Termini Imerese (PA)
ENEL PRODUZIONE S.p.A.

destinati alla diretta fruizione del mare, nonché ristrutturazioni senza alterazione dei volumi già realizzati.

- Per le fasce tra i 150 e i 500 m e tra i 500 m, e i 1000 m, delimitate dalle linee tratteggiate rosse nella fig.10, ai sensi dell'art.15 della L.R. n.78/76 è prevista una riduzione della densità territoriale, rispettivamente pari a 0,75 mc/mq e a 1,5 mc/mq.

A circa 400 m a est dall'area dell'impianto ENEL esiste una zona, campita in verde nella Figura 10 del documento, sottoposta a vincolo paesaggistico ex legge 1497/1939.

Al confine est dell'impianto esiste una zona campita in azzurro intenso nella Figura 10 del documento, sottoposta a vincolo paesaggistico ex legge 431/85 (Legge Galasso).

Tali vincoli non influenzano comunque l'attività edificatoria nell'area della centrale termoelettrica, ma solamente quella delle singole aeree vincolate. Le concessioni edilizie nelle aree sopra citate, vincolate ex leggi 1497/1939 e 431/85, sono soggette a nulla osta da parte della sovrintendenza ai BB.CC.AA.

Inoltre, a sud nella fascia dei 500 m dall'impianto, ad una distanza variabile dai 250 m ai 400 m ricade l'autostrada Palermo-Messina con la relativa fascia di rispetto stradale (ex D.M. 1 aprile 1968) segnata con linee verdi nella planimetria di cui alla fig.10..

Le altre aree vincolate di cui alla tavola D 3.3 di piano, non ricadono nella fascia di 500 m dal perimetro della centrale termoelettrica, pertanto, non sono state analizzate.

Gli impianti industriali esistenti nella fascia di 500 m dal perimetro della Centrale termoelettrica sono:

- la Centrale SNAM (superficie mq.2.650);
- la Bienne sud (superficie mq.26.000) – Verniciatura ed assemblaggio componenti in plastica;
- la Tomasello Olio (superficie mq.20.000) – Commercio ingrosso olio;
- lo stabilimento FIAT (superficie mq. 394.000) – Produzione auto.

6.2. Aria

Nell'area di interesse la qualità dell'aria è il risultato della sovrapposizione dei contributi alle concentrazioni degli inquinanti al suolo derivanti dalle diverse fonti di emissione, e precisamente: traffico veicolare, industrie, traffico navale, attività agricole.

Lo stato della qualità dell'aria nei dintorni della CTE viene controllato tramite Rete di Monitoraggio della Qualità dell'Aria, di proprietà di ENEL Produzione e gestita dalla stessa, costituita da 6 postazioni di rilevamento degli inquinanti atmosferici (SO₂, NO_x e PM₁₀) e da una postazione per i rilievi meteorologici. Tale rete di rilevamento costituisce un'evoluzione della preesistente rete (5 stazioni di misura del parametro SO₂ e 1 stazione meteorologica; una sola tra le 5 stazioni misurava anche NO_x) modificata e integrata per rispondere alle prescrizioni contenute nel decreto di autorizzazione della Regione Siciliana DSR 1942/2005 relative alle esigenze di ottimizzazione di punti di misura in relazione alle disposizioni del D.M. 60/2002. Il Gestore ha adottato un protocollo di trasmissione dei dati così rilevati con gli EE.LL..

Una prima zonizzazione ai sensi degli artt. 7, 8 e 9 del D. Lgs. n.351/99 è stata precedentemente approvata con Decreto dell'Assessore Territorio e Ambiente D.A. 305/Gab del 19.12.2006, in base alla quale il territorio di "Termini Imerese" è stato individuato come zona B con la sigla A2 e per la quale il decreto non prevede specifici interventi di salvaguardia. Tale zonizzazione si deve intendere vigente in quanto mai abrogata, comunque da essa non discende specifica norma di attuazione che limita l'uso del territorio per la zona B. Per zona B si intende in generale "la parte del territorio per la quale la valutazione della qualità dell'aria è stata effettuata mediante misure indirette



Commissione Istruttoria IPPC
CTE "Ettore Majorana" di Termini Imerese (PA)
ENEL PRODUZIONE S.p.A.

(campagne con mezzi mobili, inventario delle emissioni, ecc.) e per le quali pur in assenza di misurazione in siti fissi è ipotizzabile il superamento o rischio di superamento dei valori limiti a causa della presenza di una forte concentrazione di impianti industriali. In questi casi bisognerà accertare mediante misure dirette la rispondenza delle ipotesi formulate ed eventualmente intervenire con azioni correttive".

L'Assessore Regionale del Territorio e Ambiente della Regione Siciliana, con decreti del 09/08/2007 e del 02/03/2008, ha approvato il *Piano regionale di coordinamento per la tutela della qualità dell'aria ambiente*. Tale Piano costituisce uno strumento organico di programmazione, coordinamento e controllo in materia di inquinamento atmosferico, finalizzato al miglioramento progressivo delle condizioni ambientali e alla salvaguardia della salute dell'uomo e dell'ambiente nel territorio della regione. Tale Piano prevede altresì tutte le iniziative necessarie per dare rapidamente seguito agli adempimenti previsti dalle norme UE e nazionali.

Con il *Piano regionale di coordinamento per la tutela della qualità dell'aria ambiente* approvato in data 09/08/2007, viene effettuata tra l'altro la verifica del superamento dei valori limite ai sensi del D.Lgs. n.351, sulla base dei dati rilevati dalle stazioni di misura dislocate sul territorio siciliano. In particolare, sulla base delle verifiche effettuate per le emissioni di SO₂, NO₂, O₃, CO, PM₁₀, P_b, Benzene e Idrocarburi Policiclici Aromatici, il comune di Termini Imerese ricade in zona C di mantenimento non essendo stato rilevato il superamento dei valori limite previsti dalla normativa per i diversi inquinanti atmosferici.

Successivamente, con Decreto dell'Assessore del Territorio e dell'Ambiente D.A. 94/Gab del 24/07/2008, viene approvato "*L'inventario regionale delle emissioni in aria ambiente e valutazione della qualità dell'aria e zonizzazione del territorio*" in ottemperanza agli adempimenti di cui all'art.6 del decreto legislativo n.351/99, secondo il quale le regioni "*effettuano la valutazione della qualità dell'aria ambiente*". La zonizzazione prevista dal D.A. 94/Gab del 24/07/2008 **integra** quanto già contenuto nel Piano regionale di coordinamento per la tutela della qualità dell'aria ambiente ed in essa è stata introdotta una "Zona di risanamento singoli impianti" ossia di aree che, dai risultati della modellistica (**modello puramente teorico** lagrangiano a puff CALPUFF), presentano superamenti degli indici legislativi, limitati territorialmente, causati da singoli impianti puntuali (ricadenti nei comuni di Partitico, Termini Imerese e Modica). In questi casi, pur zonizzando i comuni interessati, si è ritenuto differenziare tali aree al fine di evidenziare che sono necessarie ulteriori verifiche strumentali (monitoraggio) e che gli eventuali interventi dovranno essere esclusivamente mirati agli impianti in oggetto. All'interno di questa zona sono stati inseriti anche i comuni di Modica e Termini Imerese (zona 082070) che, pur non risultando evidenziati dai risultati della modellistica, sono quelli su cui risiedono gli impianti considerati nella rispettiva zona. Il Gestore rileva, pertanto, che in atto non esistono elementi probanti riguardo il superamento delle soglie di inquinamento di cui al D.Lgs. n.351 nell'area oggetto dello studio.

Comunque ciò che prevede il *Piano regionale di coordinamento per la tutela della qualità dell'aria* per i "*Piani di risanamento*" delle zone B sono le così dette "*azioni integrate*". Tra le "*azioni integrate*" quelle riferibili al caso della centrale di Termini Imerese è solo una e cioè "*la riduzione dei livelli di emissione delle attività produttive esistenti nel territorio anche mediante accordi volontari (es. EMAS e ISO 14000) e regolamentazione del sistema delle autorizzazioni di nuovi insediamenti, al fine di migliorare complessivamente il bilancio di area*".

Nel caso in specie, non trattasi di nuovo insediamento, ma di insediamento esistente interessato da un processo di miglioramento continuo del bilancio delle emissioni inquinanti di cui al D.Lgs 351/99. Infatti, nell'impianto Ettore Majorana di Termini Imerese, a seguito delle autorizzazioni DRS n.898 del 26/09/2001 (trasformazione dell'unità 5 esistente, da alimentazione mista olio/gas, in unità a ciclo combinato a gas naturale, passando da un rendimento del 40% ad uno del 56%) e



Commissione Istruttoria IPPC
CTE "Ettore Majorana" di Termini Imerese (PA)
ENEL PRODUZIONE S.p.A.

DRS n.1942 del 04/08/2005 (raddoppio del ciclo combinato sulla sezione 5), si è avuto una consistente riduzione delle incidenze ambientali quali:

- miglioramento dell'efficienza energetica;
- totale azzeramento delle emissioni di particolato ed SO₂;
- totale azzeramento delle emissioni di microinquinanti;
- riduzione significativa degli ossidi di azoto dovuta all'incremento di rendimento ed all'adozione di opportuni accorgimenti costruttivi della camera di combustione dei turbogas che contribuiscono alla formazione degli stessi;
- riduzione dell'emissione di CO₂ per effetto della migliore efficienza energetica in considerazione del fatto che il gas naturale presenta un minore fattore di emissione (per ogni TEP, pari a 42 GJ, l'OCD produce 3,27 t di CO₂, mentre il gas ne genera 2,35 t);
- azzeramento della produzione e della possibilità di dispersione delle ceneri con conseguente riduzione dei rifiuti prodotti;
- abbattimento della produzione dei fanghi provenienti dal trattamento delle acque reflue.

In coerenza con le sue politiche di minimizzazione degli impatti ambientali la Centrale si è certificata ISO 14001 nel 2007.

Da quanto esposto si evince che la politica aziendale per la Centrale Termoelettrica Ettore Majorana è in linea con quanto previsto dalle azioni integrate di cui al D.A. 09.08.2007, che prevedono per le attività produttive esistenti una riduzione dei livelli di emissione.

Recentemente l'Assessore Regionale del Territorio e Ambiente con D.A. 168/Gab del 18/09/2009 ha approvato gli "Adempimenti attuativi del decreto legislativo 3 agosto 2007, n. 152" (attuazione della direttiva 2004/107/CE concernente l'arsenico, il cadmio, il mercurio, il nichel e gli idrocarburi policiclici aromatici nell'aria ambiente) che contiene la valutazione preliminare e zonizzazione preliminare per gli inquinanti sopraelencati.

In tale zonizzazione il comune di Termini Imerese ricade in zona B in quanto non è superata la rispettiva soglia di valutazione superiore di cui all'art.4 comma 1 del decreto legislativo 3 agosto 2007, n. 152 per ogni singolo inquinante. Pertanto in tale territorio in relazione a tali inquinanti non è previsto alcun piano di intervento.

Inoltre l'Assessore Regionale del Territorio e Ambiente con D.A. 169/Gab del 18/09/2009 ha approvato gli "Adempimenti attuativi del decreto legislativo 21 maggio 2004, n. 183" (attuazione della direttiva 2002/3/CE relativa all'ozono nell'aria) che contiene la zonizzazione preliminare in relazione ai livelli di ozono. Tale zonizzazione prevede:

- Zona A (caratterizzata da situazioni di criticità per l'inquinante ozono registrate negli ultimi anni, con valori superiori ai valori bersaglio per la protezione della salute);
- Zona B (area in cui i livelli di ozono sono inferiori ai valori bersaglio per la protezione della salute ma superiori agli obiettivi a lungo termine);
- Zona C (il restante territorio regionale).

Il territorio di Termini Imerese ricade in zona C per cui in esso non è prevista alcuna azione.

6.3. Acqua

Corsi d'acqua

La rete idrografica è molto complessa, con bacini di dimensioni modeste e reticoli di forma dendritica. I corsi d'acqua, distinguibili in corsi d'acqua minori ed altri più importanti, sono a regime torrentizio, con modesta lunghezza dell'asta fluviale principale. Tra i più importanti vi sono:



Commissione Istruttoria IPPC
CTE “Ettore Majorana” di Termini Imerese (PA)
ENEL PRODUZIONE S.p.A.

il fiume Imera Settentrionale, il Torto, che sfocia a mare attraversando la piana di Buonfornello a circa 1,5 km a est dell'impianto stesso, il fiume S. Leonardo e il Milicia.

Inquinamento marino costiero

Il testo del Piano di Tutela delle acque è stato approvato definitivamente da Commissario Delegato per l'Emergenza Bonifiche e Tutela delle Acque con ordinanza n. 333 del 24/12/2008.

In particolare, per quanto attiene l'inquinamento marino costiero, dal documento “C.05” del Piano di Tutela delle Acque (documentazione pubblicata nel sito ARRA della regione Sicilia), risulta che il tratto di costa Capo Zafferano – Cefalù si caratterizza per uno stato ambientale attuale “elevato” e, conseguentemente, gli obiettivi posti per il 2015 dal D.Lgs 152/06 e s.m.i. consistono nel mantenimento dello stato attuale “elevato”. Le misure previste dal PTA per il mantenimento di tale stato riguardano essenzialmente interventi nel settore depurativo e in quello fognario.

Il documento evidenzia inoltre che la CTE ENEL Ettore Majorana determina con il suo esercizio un impatto termico sull'ecosistema marino non trascurabile.

Lo stesso documento rappresenta che nel tratto di costa in esame il maggior contributo al carico organico è legato ad attività domestiche (sia quelle non sottoposte a depurazione che quelle sottoposte a depurazione) e in misura inferiore alle attività produttive.

Per quanto attiene il carico trofico, si evince che per l'azoto, il maggior contributo è legato al dilavamento delle aree coltivate, mentre per quel che riguarda il fosforo, il contributo maggiore è associato agli scarichi urbani depurati.

Dalla Tavola A.7 “Carta delle aree sensibili” del Piano di Tutela delle Acque (documentazione pubblicata nel sito ARRA della regione Sicilia) risulta che l'area in questione non ricade in area sensibile.

Dall'All. A06 “Carta regionale delle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola” del Piano di Tutela delle Acque (documentazione pubblicata nel sito ARRA della regione Sicilia) risulta che l'area in questione non ricade in zona vulnerabile.

6.4. Suolo, sottosuolo e acque sotterranee

Inquadramento geomorfologico, geologico ed idrogeologico

Il territorio della provincia di Palermo è prevalentemente collinare e montuoso con poche aree pianeggianti in corrispondenza della costa ed è caratterizzato da massicci montuosi di tipo calcareo e/o calcareo - dolomitico, quali le Madonne (circa 2.000 m s.l.m.), i monti di Termini e Trabia, i monti di Palermo e, nel versante meridionale della provincia, i monti Sicani. Le poche pianure costiere sono di tipo alluvionale e sono localizzate principalmente in corrispondenza delle foci dei corsi d'acqua, quali l'Imera Settentrionale e il Pollina. In particolare, l'area della Centrale di Termini Imerese è caratterizzata da una morfologia sub-pianeggiante progradante leggermente verso il mare. Tale piana ha larghezza media di circa un chilometro con quote variabili tra 1,00 e 20,00 m s.l.m.; si sviluppa parallelamente all'attuale linea di costa. E' delimitata a nord da depositi di spiaggia recente, a sud da affioramenti argilloso - marnosi più antichi.

La stratigrafia del sito industriale è costituita, dall'alto verso il basso, da materiale di riporto (spessore circa 1,00 m), depositi ghiaioso-sabbiosi a granulometria decrescente verso il basso e con resti conchigliari (spessore circa 20,00 m), depositi argilloso-marnosi (spessore variabile da 30 a 40,00 m). Localmente, la costa risulta sabbiosa ed il litorale presenta forma leggermente arcuata. Sotto costa, il sedimento marino è costituito in prevalenza da sabbie con granulometria decrescente verso il largo, dove si passa ai limi.



Commissione Istruttoria IPPC
CTE "Ettore Majorana" di Termini Imerese (PA)
ENEL PRODUZIONE S.p.A.

I terreni interni all'area della Centrale sono stati sottoposti ad indagini analitiche tramite prelievo ed analisi dei gas interstiziali, per la determinazione di Idrocarburi aromatici (BTEX), Idrocarburi alogenati, Idrocarburi C<12: i risultati delle analisi hanno mostrato concentrazioni non significative. La rete idrografica è molto complessa, con bacini di dimensioni modeste e reticoli di forma dendritica. I corsi d'acqua, distinguibili in corsi d'acqua minori ed altri più importanti, sono a regime torrentizio, con modesta lunghezza dell'asta fluviale principale. Tra i più importanti vi sono: il fiume Imera Settentrionale, il Torto, che sfocia a mare attraversando la piana di Buonfornello a circa 1,5 km a est dell'impianto stesso, il fiume S. Leonardo e il Milicia.

Nell'ambito del sito, sono stati eseguiti vari sondaggi geognostici (adibiti a piezometri), che hanno permesso di distinguere almeno 2 acquiferi principali: quello più superficiale, localizzato tra -1,00/-3,00 e -11/-19 metri dal p.c., è caratterizzato da depositi ghiaioso - sabbiosi, ha scarsa produttività ed escursioni di tipo stagionale, influenzate dall'attività del mare. L'acquifero più profondo è stato intercettato tra -25.00/-30.00 m dal p.c. ed è costituito dal substrato roccioso calcareo fessurato.

La rete di piezometri esistente all'interno dell'area industriale ha permesso di monitorare le acque sotterranee, sia in termini analitici che in termini di soggiacenza della falda. Al momento del prelievo, i campioni sono stati sottoposti alle misure dei principali parametri di qualità (pH, Conducibilità Elettrica, Potenziale di Ossidoriduzione, Ossigeno Disciolto, Temperatura), mentre le analisi di tipo quantitativo (Metalli, Idrocarburi Totali, IPA, Ammoniaca) sono state realizzate in laboratorio ed i valori riscontrati, per i parametri indagati, non hanno mostrato il superamento dei limiti indicati nel D.M. 471/1999.

Piano di bacino per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.)

Il Dipartimento Territorio e Ambiente della Regione Siciliana ha redatto, ai sensi dell'art. 17 della L.183/89 e delle Leggi 267/98 e 365/2000, il "Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico" di seguito denominato P.A.I., riguardante il bacino idrografico del fiume Torto e quello del fiume San Leonardo, approvato con Decreto del Presidente della Regione Siciliana del 05.03.2007.

Il piano comprende le aree che ricadono nel versante settentrionale della Sicilia e si sviluppano principalmente nei territori comunali della provincia di Palermo e, marginalmente, nei territori delle province di Agrigento e Caltanissetta, ossia:

- il bacino idrografico del fiume Torto identificato con il numero 031 (423,41 km² di estensione);
- l'area territoriale tra il bacino del fiume Torto ed il bacino del fiume Imera Settentrionale identificata con il numero 031A (13,67 km² di estensione);
- l'area Territoriale tra il bacino del Fiume S. Leonardo e il bacino del Fiume Torto identificata con il numero n. 032 (32,13 km² di estensione).

Complessivamente il bacino e le due aree intermedie si estendono per 469,21 km².

Geograficamente il bacino si sviluppa tra i gruppi montuosi delle Madonie ad Est ed i Monti di Termini a Ovest; dal punto di vista idrografico, invece, esso confina a est con il bacino del Fiume Imera Settentrionale, a sud con il bacino del Fiume Platani, a ovest con il bacino del Fiume San Leonardo.

I territori comunali, ricadenti all'interno dell'area in esame e suddivisi in base alle province di appartenenza, sono di seguito riportati:

- in provincia di Agrigento: Cammarata;
- in provincia di Caltanissetta: Vallelunga, Pratameno;



Commissione Istruttoria IPPC
CTE "Ettore Majorana" di Termini Imerese (PA)
ENEL PRODUZIONE S.p.A.

- in provincia di Palermo: Alia, Aliminusa, Caccamo, Castronovo di Sicilia, Cerda, Lercara Friddi, Montemaggiore Belsito, Roccapalumba, Sciara, Sclafani Bagni, Termini Imerese, Valledolmo, Vicari.

Il Gestore ha effettuato una analisi del rischio idrogeologico nelle aree territoriali dei bacini summenzionati ed afferma *"che la Centrale termoelettrica non ricade nelle aree a rischio del P.A.I."*.

Successivamente il Gestore procede ad analizzare il territorio ricadente nella fascia dei 500 m dal perimetro dell'impianto.

Dall'analisi delle carte della pericolosità e del rischio geomorfologico allegate al P.A.I. relative all'area di sviluppo industriale di Termini Imerese, il Gestore afferma che *"Le aree più prossime alla Centrale si trovano ad una distanza che va dai 50 m ai 500 m e sono indicate con la sigle 032-6TI-055 e 032-6TI-057; esse presentano pericolosità bassa e rischio moderato, e comunque, la centrale si trova a valle di tali zone, separata da queste dalla viabilità esistente"*.

Per quanto concerne gli interventi programmati nel P.A.I. è previsto solo un intervento con priorità 4 nell'area 032-6TI-010 a circa 400 m dal perimetro dell'area dell'impianto.

Per quanto riguarda il rischio idraulico (vedi Figura 14), il piano individua le aree inondabili sulla base di criteri geomorfologici e sopralluoghi in sito. Vengono evidenziate nel contempo le aree "sensibili" per la presenza di elementi vulnerabili (insediamenti, infrastrutture, attività produttive e patrimonio ambientale). Infine, sono valutate la pericolosità ed il rischio tenendo conto dei danni subiti dai beni insistenti nelle aree interessate.

Il Gestore, da una analisi del rischio idraulico, *"constata che nella fascia di 500 m dal perimetro della Centrale non si rilevano aree a rischio sotto il profilo idraulico; le più vicine si trovano ad una distanza di 700 m a est dell'impianto oltre lo stabilimento della FIAT"*.

6.5. Rumore

Il Comune di Termini Imerese non ha ancora provveduto alla classificazione acustica del proprio territorio comunale; sulla base dello "Stralcio del PRG del Comune di Termini Imerese" (All. A15 alla domanda di A.I.A.) le aree immediatamente circostanti l'impianto sono classificate secondo due tipologie: una è classificata *"Verde di rispetto dell'area industriale"* e per questo ritenuta associabile dal Gestore alla classe acustica V *"Area prevalentemente industriale"*, ed una *"Zona D1 - Sviluppo industriale soggetto a piani di settore"* associabile invece alla classe acustica VI *"Area esclusivamente industriale"*.

6.6. Aree soggette a vincolo

Aree protette

Nei dintorni del sito industriale, vi sono diversi centri abitati caratterizzati dalla presenza di svariati elementi storico-architettonici e paesaggistici di pregio, spesso vincolati o tutelati da disposizioni legislative. Tra questi, vi rientrano i comuni di Caccamo, Campofelice di Rocella, Sciara, Termini Imerese e Trabia, che presentano beni di particolare pregio archeologico, storico, culturale ed il cui territorio comunale rientra o è limitrofo all'area industriale. In particolare, l'area su cui sorge l'impianto Ettore Majorana assume un discreto interesse sotto l'aspetto archeologico, per la presenza nelle vicinanze degli scavi di Himera, città fondata nel 680 a.c. da coloni greci.

Diverse sono quindi le aree vincolate ai sensi del D.L. 490/99 - Titolo I (ex Legge n. 1089/39), che ha posto vincoli architettonici ed archeologici relativi a beni culturali nei comuni di Campofelice di Rocella, Travia e Termini Imerese.

Lo stesso D.L. 490/99 - Titolo II (ex Legge n. 1497/39) pone vincoli paesaggistici relativamente a beni paesaggistico - ambientali nei comuni di Campofelice di Rocella e Termini Imerese. In



Commissione Istruttoria IPPC
CTE "Ettore Majorana" di Termini Imerese (PA)
ENEL PRODUZIONE S.p.A.

particolare, nei comuni di Termini Imprese, Caccamo e Sciara è stata istituita la Riserva Naturale Orientata di Monte San Calogero, il cui territorio ricade parzialmente nell'omonimo Sito di interesse Comunitario (SIC).

7. VERIFICA DI CONFORMITA' AI CRITERI IPPC

Di seguito viene rappresentato il confronto tra le migliori tecniche disponibili (MTD) per i grandi impianti di combustione, desunte dai documenti comunitari e dalle Linee Guida nazionali, e lo stato di fatto impiantistico della CTE, anche tenendo conto delle eventuali migliorie impiantistiche proposte per il futuro dal Gestore.

7.1. Sistema di gestione ambientale

Sistemi di gestione ambientale (BREF Large Combustion Plants - 2006; pagg. 154-155)

MTD: Implementare ed aderire ad un sistema di gestione ambientale

Stato: Applicata

La Centrale di Termini Imerese (PA) ha adottato un SGA ISO14001 conseguita in data 29/11/2007.

7.2. Uso efficiente dell'energia

Efficienza termica - Combustibili gassosi (BREF Large Combustion Plants - 2006; pag. 478)

MTD: Per impianti di combustione a gas, l'applicazione di turbine a gas in ciclo combinato e cogenerazione (CHP) è il mezzo tecnicamente più efficiente di incremento dell'efficienza energetica (utilizzo combustibile) di un sistema di produzione di energia.

Stato: Parzialmente Applicata

L'impianto di Termini Imerese è dedicato alla sola produzione di energia elettrica mediante l'esercizio dell'unità 6 a ciclo combinato ripotenziato alimentato a gas naturale. Il gruppo TI 41 è in riserva fredda a lungo termine, mentre i turbo gas TG 53 e TG 42 sono utilizzati in "ciclo semplice" per esigenze di carico non programmabili sulla rete elettrica di trasmissione.

Efficienza termica - Combustibili gassosi (BREF Large Combustion Plants - 2006; pag. 478)

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:

Il Gestore riporta che è presente un sistema di automazione che consente il controllo e la conduzione della sezione a ciclo combinato da "Sala Manovre" ove l'interfaccia operatore sarà costituita da stazioni di lavoro informatizzate. E' realizzato un alto grado di automazione, con gli opportuni criteri di ridondanza, per consentire un'elevata affidabilità.

Efficienza termica - Combustibili gassosi (BREF Large Combustion Plants - 2006; pag. 478)

MTD: L'incremento di efficienza può essere ottenuto pre-riscaldando il gas naturale prima che sia inviato alla camera di combustione o ai bruciatori. Il calore può essere ottenuto da sorgenti a bassa temperatura come ad esempio i gas esausti derivanti da raffreddamento o da altri processi rigenerativi.

Stato: Applicata

Il riscaldamento del metano, necessario a compensare il calore assorbito dal gas in fase di espansione, è assicurato mediante collegamento, transitante sempre sullo stesso pipe-rack, ai collettori vapore ausiliario delle unità 41 e 6.

Efficienza elettrica (LG GIC - DM 01/10/2008; pag. 45)

MTD: Per cicli combinati con turbine a gas esistenti, l'efficienza elettrica in pura condensazione ha un range 50-54% (molto dipendente dalla sorgente fredda di raffreddamento del condensatore e dipendente dal livello di potenza termica fornita).

Stato:

I rendimenti delle unità di produzione sono i seguenti:

- unità 41: (capacità produttiva: 40%); (storico 2008: 34%)
- unità 42 e 53: (capacità produttiva: rispettivamente 30%); (storico 2008: rispettivamente 31%).
- unità 6 a ciclo combinato: (capacità produttiva: 50%); (storico 2008: 54,6).



Commissione Istruttoria IPPC
CTE "Ettore Majorana" di Termini Imerese (PA)
ENEL PRODUZIONE S.p.A.

7.3. Utilizzo di materie prime

Fornitura e movimentazione di combustibili gassosi (BREF Large Combustion Plants - 2006; pag. 477)

MTD:

Utilizzo efficiente della risorsa:

- usare sistemi di leak detection e sistemi di allarme per le perdite di gas (emissioni fuggitive);
- 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: Assenza di informazioni

Si fa presente che nelle descrizioni d'impianto fornite dal Gestore non emergono elementi circa i sistemi di leak detection e sistemi di allarme per le perdite di gas, di espansione (turbina) per il recupero del contenuto di energia del gas pressurizzato trasportato nel gasdotto e di pre-riscaldamento del gas naturale prima dell'invio alla camera di combustione.

Carico, scarico, stoccaggio e manipolazione di combustibili liquidi e di additivi (BREF Large Combustion Plants - 2006; pag. 395)

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 per lo meno 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.

Stato: Applicata Parzialmente

- I serbatoi sono dotati di bacino di contenimento di cui non è stata fornita la capacità.
- Tutti i bacini di contenimento sono impermeabili e capaci di confinare eventuali fuoriuscite di prodotto.
- Le tubazioni di collegamento ai serbatoi afferiscono o al di sopra dei muri di contenimento o, ove tecnicamente necessario, attraverso passaggi adeguatamente sigillati.
- Tutti i serbatoi ed i bacini relativi sono dotati di sistemi antincendio ad acqua ed a schiuma.
- Gli scarichi dei bacini vengono inviati, per mezzo di sistemi vasche di raccolta-pompe, per quanto riguarda il parco lato levante o per caduta, attraverso scarichi intercettabili, al sistema di trattamento dei reflui inquinabili da olio.

7.4. Aria

Gruppo TI 41 (alimentato a Gas Naturale)
(BREF Large Combustion Plants - 2006; Linee Guida nazionali per i grandi impianti di combustione DM 1/10/2008)

Inquinante	Valore medio (anno 2006) multicomb.	Limite autorizzato Regionale		Limiti di Legge	Prestazioni MTD	MTD Considerate	Stato applicativo
		Comb.	Valore				



Commissione Istruttoria IPPC
CTE "Ettore Majorana" di Termini Imerese (PA)
ENEL PRODUZIONE S.p.A.

SO ₂ (mg/Nm ³)	-	GAS (O ₂ =3%)	400	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.	Il Gestore afferma che non possono essere considerate significative le altre emissioni inquinanti, tipiche e normate generalmente per i processi di produzione termoelettrica mediante la combustione di altri combustibili, ovvero SO ₂ (eventualmente correlabile al tenore residuo di zolfo nel gas naturale).
NO _x (mg/Nm ³)	156,6	GAS (O ₂ =3%)	200	350	50 - 120	Rif. LG GIC, parag. 4.2.6: ▪ Bruciatore a basso NO _x o SCR o SNCR • Ricircolo fumi	Il Gestore afferma che utilizzando esclusivamente gas naturale, fatta eccezione per il modesto impiego di gasolio, in tutti gli impianti presenti in centrale, gli inquinanti principali presenti nei fumi sono dunque ossidi di azoto, NO e NO ₂ , monossido di carbonio CO, COV e CO ₂ . Vengono adottati combustori a bassa produzione di NO _x basato sulla tecnica BOOS (Burner Out Of Service) ed è installato un sistema SCR.
					50 - 100	Bref LCP, pag. 482: ▪ Bruciatore a basso NO _x o SCR o SNCR	
CO (mg/Nm ³)	7,8	GAS (O ₂ =3%)	250	250	30 - 100	Rif. LG GIC, parag. 4.2.6 e Bref LCP, pag. 482: ▪ Bruciatore a basso NO _x o SCR o SNCR Rif. LG GIC, parag. 4.2.6 ▪ Ricircolo fumi	Il Gestore non descrive nessun sistema specifico adottato per la riduzione di CO



Commissione Istruttoria IPPC
CTE "Ettore Majorana" di Termini Imerese (PA)
ENEL PRODUZIONE S.p.A.

PST (mg/Nm ³)	0	GAS (O ₂ =3%)	50	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 comporta una emissione di PST minore di 5mg/Nm ³ . Il Gestore afferma che non possono essere considerate significative le altre emissioni inquinanti, tipiche e normate generalmente per i processi di produzione termoelettrica mediante la combustione di altri combustibili, quali il materiale particolato (misurabile in concentrazioni di qualche decina di µg/Nm ³).
------------------------------	---	-----------------------------	----	---	-----	---	--

Gruppi turbogas (TG 42, TG 53)

Inquinante	Valore medio (anno 2008)	Limite autorizzato Regionale		Limiti di Legge (D.Lgs. 152/06)	Prestazioni MTD	MTD Considerate	Stato applicativo
		Comb. (O ₂ =15%)	Valore				
SO ₂ (mg/Nm ³)	-	GAS	-	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.	Il Gestore afferma che non possono essere considerate significative le emissioni di SO ₂ .
NOx TG 42 (mg/Nm ³)	122,6	GAS	150	400* η/30 (η>30%)	50-90	Rif. LG GIC, parag. 4.2.6, pag. 47: ▪ Bruciatore a basso NOx o iniezione di acqua e vapore o SCR o SNCR • Ricircolo fumi	Il gestore afferma che utilizzando esclusivamente gas naturale, fatta eccezione per il modesto impiego di gasolio, in tutti gli impianti presenti in centrale, gli inquinanti principali presenti nei fumi sono dunque ossidi di azoto, NO e NO ₂ , monossido di carbonio CO, COV e CO ₂ .
					20-75	Rif. Bref LCP, pag. 482: Bruciatore a basso NOx	
NOx TG 53 (mg/Nm ³)	123,5				50-90	Rif. LG GIC, parag. 4.2.6, pag. 47: ▪ Bruciatore a basso NOx o iniezione di acqua e vapore o SCR o SNCR • Ricircolo fumi	



Commissione Istruttoria IPPC
CTE "Ettore Majorana" di Termini Imerese (PA)
ENEL PRODUZIONE S.p.A.

					20-75	Rif. Bref LCP, pag. 482: Bruciatore a basso NOx.	Vengono adottati combustori a bassa produzione di NOx.
CO TG 42 (mg/Nm ³)	48,9	GAS	100	100	30 - 100	Rif. LG GIC, parag. 4.2.6, pag. 47: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bruciatore a basso NOx o iniezione di acqua e vapore o SCR o SNCR • Ricircolo fumi 	Il Gestore non descrive nessun sistema specifico adottato per la riduzione di CO
					5-100	Rif. Bref LCP, pag. 482: Bruciatore a basso NOx o SCR o SNCR	
CO TG 53 (mg/Nm ³)	92,5	GAS	100	100	30-100	Rif. LG GIC, parag. 4.2.6, pag. 47: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bruciatore a basso NOx o iniezione di acqua e vapore o SCR o SNCR • Ricircolo fumi 	
					5-100	Rif. Bref LCP, pag. 482: Bruciatore a basso NOx o SCR o SNCR	
PST (mg/Nm ³)	-	GAS	-	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 comporta una emissione di PST minore di 5mg/Nm ³ .

Gruppi turbogas (TG 62 e TG 63)

Inquinante	Valore medio (anno 2008)	Limite autorizzato Regionale		Limiti di Legge (D.Lgs. 152/06)	Prestazioni MTD	MTD Considerate	Stato applicativo
		Comb. (O ₂ =15%)	Valore				
SO ₂ (mg/Nm ³)	-	GAS	-	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.	Il Gestore afferma che non possono essere considerate significative le emissioni di SO ₂ .
NOx TG 62 (mg/Nm ³)	20,5	GAS	50	400* η/30 (η>30%)	50-90	Rif. LG GIC, parag. 4.2.6, pag. 47: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bruciatore a basso NOx o iniezione di acqua e vapore o SCR o SNCR • Ricircolo fumi 	Il gestore afferma che utilizzando esclusivamente gas naturale, fatta eccezione per il modesto impiego di gasolio, in tutti gli impianti presenti in



Commissione Istruttoria IPPC
CTE "Ettore Majorana" di Termini Imerese (PA)
ENEL PRODUZIONE S.p.A.

NOx TG 63 (mg/Nm ³)	26,2		40 (*) 30 (**)		20-90	Rif. Bref LCP, pag. 482: Impianto Ciclo Combinato Turbina a Gas esistente con GVR: Bruciatore a basso NOx o SCR o SNCR	centrale, gli inquinanti principali presenti nei fumi sono dunque ossidi di azoto, NO e NO ₂ , monossido di carbonio CO, COV e CO ₂ . Vengono adottati combustori a bassa produzione di NOx a secco (dry Low NOx) senza iniezione di acqua/vapore.
CO TG 62 (mg/Nm ³)	0,2	GAS	50	100	30-100	Rif. LG GIC, paragrafo 4.2.6, pag. 47: ▪ Bruciatore a basso NOx o iniezione di acqua e vapore o SCR o SNCR • Ricircolo fumi	Il Gestore non descrive nessun sistema specifico adottato per la riduzione di CO
					5-100	Rif. Bref LCP, pag. 482: Impianto Ciclo Combinato Turbina a Gas esistente con GVR: Bruciatore a basso NOx o SCR o SNCR	
CO TG 63 (mg/Nm ³)	0,9	GAS	30	100	30-100	Rif. LG GIC, paragrafo 4.2.6, pag. 47: ▪ Bruciatore a basso NOx o iniezione di acqua e vapore o SCR o SNCR • Ricircolo fumi	
					5-100	Rif. Bref LCP, pag. 482: Impianto Ciclo Combinato Turbina a Gas esistente con GVR: Bruciatore a basso NOx o SCR o SNCR	
PST (mg/Nm ³)	-	GAS	-	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 comporta una emissione di PST minore di 5mg/Nm ³ .



Commissione Istruttoria IPPC
CTE "Ettore Majorana" di Termini Imerese (PA)
ENEL PRODUZIONE S.p.A.

NOTE:

(*) media oraria;

(**) media giornaliera con carico > 70% Potenza Nominale

7.5. Acque

Sistema trattamento acque
MTD: <i>Dotazione di sistemi separati di drenaggio delle acque, a seconda del carico di inquinante, provvisti di un sistema di collettamento delle acque meteoriche.</i>
STATO: Applicata <ul style="list-style-type: none">Le acque meteoriche sono raccolte mediante un doppio sistema fognario in base alla possibilità che esse vengano contaminate da oli e altre sostanze. Le acque meteoriche ritenute "non inquinabili" vengono scaricate in mare dopo il passaggio in vasche trappola, per la raccolta di eventuali solidi sospesi e sversamenti accidentali di sostanze pericolose; quelle ritenute potenzialmente inquinate (oleose, ammoniacate, acide/alcaline) vengono inviate, insieme alle altre acque potenzialmente contaminate provenienti da altre aree dell'impianto rispettivamente al trattamento acque oleose (DO), al trattamento acque ammoniacate (ITAA) e al trattamento acque reflue (ITAR).
MTD: <i>Per una migliore gestione degli scarichi idrici è considerata BAT il trattamento delle acque di lavaggio turbine, caldaie, preriscaldatore arie e filtro aria la neutralizzazione e il riutilizzo in ciclo chiuso delle acque, o l'utilizzo di sistemi di pulitura a secco.</i>
Stato: Applicata Il trattamento acque reflue rientra tra le tecniche che il Gestore dichiara di aver adottato nell'allegato D.3.1.
Acque reflue (BREF Waste water and gas treatment - 2003; pag. 283)
MTD: <i>Non sono riportate MTD per il trattamento di specifici inquinanti presenti nei 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: "Waste water and gas treatment" sviluppate per il settore chimico. Queste MTD prevedono di poter adottare differenti strategie di gestione dei reflui acquosi prodotti nell'impianto sulla base della tipologia di inquinante contenuto negli stessi reflui. Tra le MTD per il trattamento dei solidi sospesi totali (SST) è considerato anche la sedimentazione.</i>
Prestazioni: <i>Per il sistema di sedimentazione dei SST è previsto i seguenti livelli di emissione:</i> <ul style="list-style-type: none">Solidi sospesi totali < 10 mg/l;
Stato: Parzialmente Applicata Il Gestore dichiara di aver adottato diverse reti fognarie per la raccolta separata delle acque provenienti dal processo, acque che vengono sottoposte a specifici trattamenti prima di venire immesse nel recettore finale, il Mar Tirreno. Il trattamento delle acque reflue inoltre prevede la precipitazione degli inquinanti chimici mediante l'uso di opportuni reagenti in due fasi successive (precipitazione primaria e secondaria), i fanghi che si formano dalla reazioni ed i solidi sospesi, sono fatti sedimentare in apposite sezioni di chiarificazione, ed infine, prima dello scarico, con la neutralizzazione delle acque (correzione del pH). Il Gestore non quantifica la concentrazione dei solidi sospesi.
Trattamento acque di prima pioggia (BREF Large Combustion Plants - 2006; pagg. 473 e 393)
MTD: <i>Per le acque di dilavamento delle superfici è considerata BAT:</i> <ul style="list-style-type: none">la sedimentazione, il trattamento chimico ed il riutilizzo interno;l'uso di sistemi di separazione dell'olio (oil trap).
Stato: Parzialmente Applicata Le acque meteoriche potenzialmente oleose vengono inviate all'impianto trattamento acque oleose. Nell'impianto non si riutilizzano le acque meteoriche.
Acque reflue di processo
MTD: <i>Le acque reflue, quali prodotti di scarto del processo produttivo di energia elettrica ed in genere di tutti i processi industriali, prima di essere versate nelle acque pubbliche devono essere depurate. Per il trattamento degli eluati è considerata BAT la neutralizzazione</i>



Commissione Istruttoria IPPC
CTE "Ettore Majorana" di Termini Imerese (PA)
ENEL PRODUZIONE S.p.A.

Stato: Applicata

L'ITAR è l'impianto di trattamento delle acque reflue dell'impianto, come sezione finale, prima dello scarico, prevede la neutralizzazione delle acque (correzione del pH).

7.6. Rifiuti

Corretta gestione dei rifiuti
<p>MTD:</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>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>
<p>STATO: Applicata</p> <ul style="list-style-type: none">• L'impianto in oggetto ha adottato un sistema di gestione ambientale conforme alle norme UNI EN ISO 14001:2004.
<p>MTD:</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Caratterizzazione dei rifiuti attraverso analisi chimiche, separazione dei rifiuti in base alla loro tipologia, sistema interno di rintracciabilità di rifiuti.</i>
<p>STATO: Applicata</p> <p>Il Gestore dichiara che:</p> <ul style="list-style-type: none">• la caratterizzazione dei rifiuti prodotti viene fatta nelle forme e nei modi previsti dalla legge e pertanto affidata ad un laboratorio esterno qualificato. La caratterizzazione viene fatta su ogni rifiuto prodotto per la prima volta o quando cambia il processo produttivo che lo ha originato e viene ripetuta con frequenza almeno annuale;• la raccolta interna è quella attività con cui i rifiuti, individuati per tipologia, sono prelevati e trasportati nei corrispondenti depositi temporanei o preliminari (ex stoccaggio provvisorio) all'interno dell'impianto termoelettrico. Da tali depositi i rifiuti, secondo la loro tipologia, seguono percorsi separati nelle varie fasi successive che vanno dalla raccolta (prelievo da parte del trasportatore) fino allo smaltimento finale in discarica o al riutilizzo;• i movimenti dei rifiuti sono annotati sui registri di carico e scarico entro una settimana. La cronologia della movimentazione comincia ad ogni inizio anno con il numero uno <p>Il Gestore dichiara di aver adottato tecniche indicate nelle Linee Guida sui rifiuti.</p>
<p>MTD:</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Per l'impianto di trattamento acque reflue ottimizzare lo stesso anche attraverso una diminuzione del volume dei fanghi prodotti.</i>
<p>STATO: Applicata</p> <ul style="list-style-type: none">• Dal confronto dei dati rappresentati nella scheda B.11.1 (storico del 2005) con quelli rappresentati nella scheda B.11.1 (storico 2008) in seguito alle modifiche dei cicli di produzione ed al cambio di combustibile in alimentazione, oltre alla scomparsa di alcune categorie di rifiuto, si nota una riduzione della quantità annua dei fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, passando da un quantitativo annuo rappresentativo di 372.300 Kg a 364.520 Kg.
<p>MTD:</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Valutazione della possibilità di recupero dei residui di combustione: particolare importanza deve essere data all'utilizzazione e al recupero dei residui di combustione quali ceneri leggere e pesanti prodotti dalla combustione di carbone e/o olio combustibile. Vi sono molti differenti riutilizzi dei residui e sottoprodotti della combustione del carbone come per esempio nei recuperi termici (ceneri pesanti), nell'industria ceramica, come materiale di base per il lavaggio delle acque reflue biologiche ecc. Ogni criterio per il riutilizzo dipende dalla qualità e dalle proprietà della cenere e dal contenuto di molte sostanze nocive, come anche dalla quantità di carbonio incombusto presente nelle ceneri, dalla solubilità dei metalli pesanti ecc.. Una cenere ricca di carbonio può essere riciclata in caldaia per il recupero di energia. Le ceneri risultanti dalla combustione del fuel-oil, in particolare quando è bruciato olio combustibile denso, presentano un alto contenuto di carbonio incombusto. Questa cenere può essere incenerita nei forni industriali o può essere reiniettata nella camera di combustione della caldaia dotata a valle di sistemi FGD e SCR.</i>
<p>STATO: Non applicabile</p> <ul style="list-style-type: none">• La CTE dal 2008 viene esclusivamente alimentata mediante gas naturale.
<p>MTD:</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Valutazione della possibilità di recupero dei prodotti dei processi di desolfurazione: i prodotti finali dei processi di desolfurazione a "secco-umido" sono usati per differenti attività di costruzione al posto dei minerali naturali, come anche nella costruzione di strade.</i>
<p>STATO: Non applicabile</p>



Commissione Istruttoria IPPC
CTE "Ettore Majorana" di Termini Imerese (PA)
ENEL PRODUZIONE S.p.A.

<ul style="list-style-type: none">Al momento vengono utilizzati combustibili non suscettibili di generare emissioni di SO₂.
<p>MTD:</p> <ul style="list-style-type: none">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.
<p>STATO: Non applicabile</p> <ul style="list-style-type: none">Il Gestore non dichiara di aver adottato tecniche inerenti il recupero dei fanghi.

7.7. Rumore

<p>Rumore</p>
<p>MTD (BRef - LCP):</p> <p>Per la componente rumore associato agli impianti di combustione a gas naturale, il BRef "Large Combustions Plants - 2006" non riporta BAT specifiche. Nel paragrafo 3.12 di tale BRef vengono però indicate le misure generalmente utilizzate per il controllo delle emissioni di rumore nei grandi impianti di combustione (indipendentemente dal tipo di combustibile utilizzato). Nel successivo paragrafo 7.1.11 dello stesso documento vengono inoltre riportate le tecniche generalmente utilizzate negli impianti di combustione a gas naturale per abbattere il rumore prodotto dai macchinari e/o dalle vibrazioni di questi ultimi. Tra le tecniche indicate vi sono ad esempio: il posizionamento delle turbine a gas e dei generatori in ambienti chiusi, l'aerazione degli ambienti chiusi con ventole a basso rumore, il posizionamento delle pompe di alimentazione dei bollitori in ambienti chiusi ecc.</p>
<p>STATO:</p> <p>Nella Centrale di Termini Imerese (PA) le sorgenti di rumore associate al funzionamento dei TG (gruppi TI 62, TI63, TI 42, TI 53) e delle caldaie e sala macchine del gruppo TI 41 e TI 61, sono state censite e caratterizzate. Il Gestore afferma che dall'analisi delle misure rilevate presso la centrale termoelettrica Ettore Majorana risulta che:</p> <ul style="list-style-type: none">i valori ottenuti di immissione, sia nel periodo diurno che notturno, rispettano i limiti assoluti imposti dal D.P.C.M. 01/03/91;i valori ottenuti di emissione rispettano i limiti assoluti imposti dal D.P.C.M. 14/11/97.

7.8. Suolo, sottosuolo e acque sotterranee

<p>Riduzione contaminazione del suolo, sottosuolo e acque sotterranee</p>
<p>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.</p>
<p>Stato:</p> <p>Sono stati effettuati controlli analitici sulle acque di falda, mediante l'infissione di n. 10 piezometri in zone adiacenti ai depositi combustibili. I terreni interni all'area della Centrale sono stati sottoposti ad indagini analitiche tramite prelievo ed analisi dei gas interstiziali in 40 punti localizzati, per la determinazione di Idrocarburi aromatici (BTEX), Idrocarburi alogenati, Idrocarburi C<12.</p> <p>Riguardo le possibili sorgenti di inquinamento del suolo e sottosuolo, il Gestore dichiara di aver adottato i seguenti sistemi di prevenzione:</p> <ul style="list-style-type: none">tutte le piazzole destinate allo stoccaggio dei rifiuti sono realizzate opportunamente al fine di evitare la contaminazione del suolo;i serbatoi di stoccaggio per l'olio combustibile denso ed i serbatoi di gasolio sono tutti allocati in bacini di contenimento impermeabili che in caso di rottura dei serbatoi sono in grado di confinare il combustibile. Una apposita rete di raccolta convoglia i drenaggi all'impianto di trattamento specifico di disoleazione.;le stazioni di pompaggio dei combustibili sono protette da piazzole impermeabilizzate con pendenze tali da convogliare le acque di lavaggio o meteo verso la suddetta rete di raccolta acque inquinabili da olio;durante tutte le fasi di scarica delle navi al terminale marino è attivo il collegamento radio con il comando nave e con il personale addetto ai servizi antinquinamento. Tutte le operazioni sono svolte in sicurezza, in accordo con la specifica procedura operativa. Il terminale rimane presidiato, in turno continuo avvicendato fino a disormeggio della nave e messa in sicurezza delle apparecchiature e dei circuiti, da personale addestrato in base a specifiche procedure, ad affrontare le situazioni di pericolo (il personale predetto è titolare di attestato di idoneità tecnica dei



Commissione Istruttoria IPPC
CTE "Ettore Majorana" di Termini Imerese (PA)
ENEL PRODUZIONE S.p.A.

Vigili del Fuoco come "Addetto antincendio");

- le altre sostanze liquide pericolose acido soda ed altri additivi, sono stoccate in serbatoi fuori terra in acciaio o vetroresina ed allocati in bacini di contenimento collegati, attraverso la rete fognaria acque acide e alcaline, con l'impianto di depurazione dei reflui; è possibile così controllare anche piccole perdite;
- l'ammoniaca viene approvvigionata per mezzo di autobotti in soluzione acquosa al 24%. Il travaso allo stoccaggio avviene tramite bracci automatizzati in ambiente monitorato da sensori chimici e protetto da una rete di spruzzatori ad acqua nebulizzata. Lo stoccaggio è polmonato in azoto, utilizzato anche per lo spiazzamento dell'ammoniaca;
- la movimentazione delle sostanze (ad esempio scarico dalle autobotti per il rifornimento dei serbatoi) interessa di norma piazzali impermeabilizzati, con pendenze tali da convogliare le acque potenzialmente contaminate all'impianto di depurazione delle acque reflue. In caso di incidente si applicano apposite procedure di emergenza che prevedono l'intervento di personale preparato a far fronte alle diverse situazioni prevedibili.

All'interno dell'impianto i rifiuti vengono raccolti in modo differenziato, registrati e generalmente depositati temporaneamente in aree attrezzate e controllate, secondo le indicazioni delle norme pertinenti; successivamente, o contestualmente alla produzione, essi vengono inviati allo smaltimento o al recupero. Per il dettaglio si rimanda alle schede B11.1, B12, e B22 (ultima versione).

7.9. Prevenzione degli incendi

Gli incidenti presi in considerazione sono: gli incendi, gli versamenti di olio combustibile nelle fasi di scarico e movimentazione, le perdite di olio dai trasformatori elettrici in caso di rottura degli involucri esterni di contenimento. Sono state valutate le condizioni di emergenza connesse a tale tipo di incidenti. Le azioni da porre in atto per affrontare tali situazioni sono state codificate nel piano di emergenza, in conformità alla normativa sulla sicurezza degli ambienti di lavoro. Risultano pertanto definiti i criteri comportamentali, le responsabilità ed il personale specificamente incaricato per le azioni da svolgere.

Secondo la normativa di settore l'impianto termoelettrico è un impianto ritenuto a rischio d'incendio; dispone quindi dei necessari documenti di valutazione del rischio e del Certificato di Prevenzione Incendi.

I trasformatori di macchina sono tutti dotati di sistemi antincendio fissi ad intervento automatico, che consentono di spegnere ogni principio di incendio. I sistemi antincendio come previsti dal CPI sono regolarmente controllati, provati e mantenuti in perfetta efficienza.

Per fronteggiare gli incendi è sempre presente una squadra di emergenza antincendio composta da personale appositamente addestrato e munito di attestato di idoneità rilasciato dal Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Palermo.

I trasformatori che contengono olio sono disposti su vasche di contenimento che in caso di rottura dell'involucro possono contenere tutto l'olio della macchina.

Le apparecchiature e i macchinari che vengono raffreddati con l'acqua di mare sono tutti a doppio circuito, vale a dire che l'acqua di refrigerazione effluente attraverso uno scambiatore che non raffredda direttamente l'olio ma un secondo circuito contenente acqua.

Il Gestore dichiara che l'impianto non rientra nell'ambito di applicazione D.Lgs 334/1999 "... controllo dei pericoli di incidenti rilevanti ..." nota come legge SEVESO. Tuttavia l'impianto si è dotato di una procedura gestionale volta alla preparazione della risposta ad eventuali incidenti anche sulla base delle esperienze occorse e sulla base della quale si preparano procedure ed istruzioni per affrontare casi specifici.

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 indica quali saranno le attività che verranno svolte per il ripristino del sito alla cessazione delle attività.



Commissione Istruttoria IPPC
CTE "Ettore Majorana" di Termini Imerese (PA)
ENEL PRODUZIONE S.p.A.

8. CONVINCIMENTI E MOTIVAZIONI

Il Gruppo Istruttore della Commissione IPPC, nella sua composizione descritta in premessa, sulla base della documentazione relativa alla domanda di A.I.A. e dei risultati emersi nella fase istruttoria del procedimento, con l'ausilio della documentazione descritta al paragrafo 2.3 "Atti ed attività istruttorie", motiva le proprie scelte prescrittive basandosi sull'opportunità di correlare l'esercizio dell'impianto all'evoluzione del progresso tecnologico in modo tale da garantire, anche successivamente, i più elevati livelli di protezione dell'ambiente che le migliori tecnologie via via disponibili permetteranno di conseguire in futuro, attraverso l'istituto del periodico rinnovo, nel rispetto della direttiva IPPC 96/61/CE (oggi 2008/01/CE).

La fissazione dei valori limite di emissione e le relative prescrizioni, basate in primo luogo sul rispetto dei criteri IPPC, non possono prescindere dai valori limite fissati dalla normativa vigente nel territorio in cui è ubicato l'impianto in virtù delle disposizioni di cui al comma 3, art.7, D.Lgs 59/05. In virtù di quanto disposto dal comma 2, art.7, D.Lgs 59/05, devono altresì essere prese in considerazione le informazioni e/o conclusioni pertinenti i risultati di altri procedimenti, quali ad esempio gli eventuali decreto di VIA, parere di esclusione di VIA, decreto del Ministero dello Sviluppo Economico.

Fermo restando le considerazioni di cui sopra, il Gruppo Istruttore nel disporre le prescrizioni di cui al capitolo seguente ritiene opportuno evidenziare quanto riportato nei seguenti punti.

- Si è tenuto debitamente conto dei seguenti documenti, considerazioni, norme, studi e relative risultanze:
 - determinazione dirigenziale di esclusione di VIA DSA/2005/009157;
 - decreti della Regione Siciliana D.S.R. 1456/1999, 898/2001 e 1942/2005;
 - integrazioni trasmesse dal Gestore con prot. Enel-PRO-29/10/2009-0040525, acquisita con protocollo CIPPC 2400/2009 del 16/11/2009, avente per oggetto: "*Enel Produzione S.p.A. Centrale Termoelettrica "Ettore Majorana" di Termini Imerese – Trasmissione Documentazione Integrativa AIA*";
 - nota del Gestore con prot. Enel-PRO-25/03/2010-0011904, acquisita con protocollo CIPPC-00_2010-0000598 del 31/03/2010, avente per oggetto: "*Centrale Termoelettrica di Termini Imerese (PA) "Ettore Majorana" – Trasformazione in ciclo combinato della ex sezione 5 – Decreto di autorizzazione dell'Assessorato all'Industria della Regione Siciliana n. 898 del 26 settembre 2001*", riguardante nello specifico la proposta di adeguamento del Gestore alle migliori tecniche e tecnologie disponibili per ridurre ulteriormente le emissioni di NO_x e CO dall'unità turbogas 62;
 - nota del Gestore con prot. Enel-PRO-01/04/2010-0012861, acquisita con protocollo CIPPC-00_2010-0000669 del 12/04/2010, avente per oggetto: "*Enel Produzione S.p.A. Centrale Termoelettrica "Ettore Majorana" di Termini Imerese – Trasmissione Documentazione Integrativa AIA*" riguardante nello specifico la definizione degli inquinanti pertinenti agli scarichi parziali della Centrale, le are di stoccaggio rifiuti, il consumo di materie prime ed esigenze di stoccaggio delle stesse;
 - nota del Gestore con prot. Enel-PRO-26/04/2010-0016241, relativa alla richiesta di stralcio dalla domanda di A.I.A. del parco olio combustibile ai fini di una sua gestione non più correlata alla produzione di energia elettrica;



Commissione Istruttoria IPPC
CTE "Ettore Majorana" di Termini Imerese (PA)
ENEL PRODUZIONE S.p.A.

- il Gestore, dal 2008, non fa più uso di olio combustibile (OCD) per alimentare l'unità 41; il parco OCD è attualmente oggetto di manutenzione;
- l'unità 41, così come dichiarato dal Gestore, viene tenuta normalmente fuori servizio "riserva fredda" e tale condizione viene rimossa di volta in volta da TERNA in relazione alla previsione o alla manifestazione di condizioni di rischio per la sicurezza della rete. Il Gestore manifesta la volontà a voler ottimizzare il dosaggio di ammoniaca all'SCR e a voler eseguire tutti gli interventi di messa a punto dell'unità ai fini di perseguire il raggiungimento di prestazioni emissive di NO_x coerenti con le indicazioni dei BRef; lo stesso dichiara che per gli interventi di messa a punto sarà necessaria qualche settimana di tempo; si evidenzia inoltre che l'attuale dosaggio di ammoniaca è tale da comportare livelli emissivi di NO_x intorno a 160 mg/Nm³ con quantitativi insignificanti di ammoniaca non reagita e rilasciata in atmosfera;
- numero annuale degli avviamenti della caldaia ausiliaria (4+5 avviamenti/anno) e tempi di funzionamento per ciascun avviamento (circa 1 h/avviamento);
- osservazioni al Parere Istruttorio presentate della Provincia Regionale di Palermo (prot. 0050700 del 27/04/2010) acquisite con protocollo CIPPC-00_2010-0000844 del 27/04/2010;
- contenuti del Piano di Tutela delle Acque (PTA) nel quale si evidenzia che la CTE ENEL Ettore Majorana determina con il suo esercizio un impatto termico sull'ecosistema marino non trascurabile;
- risultanze della campagna di misure eseguita nel febbraio 2009 ai fini della caratterizzazione della perturbazione termica indotta dallo scarico delle acque di raffreddamento in corrispondenza dello scarico finale SF1 "*Caratterizzazione della perturbazione termica indotta dallo scarico delle acque di raffreddamento della centrale*", nelle quali si rappresenta (in condizioni di elevato carico della CTE) il rispetto delle disposizioni riportate nella nota (2) di cui in tab. 3, allegato 5 relativo agli allegati alla parte terza del D.Lgs 152/06 e s.m.i.;
- provvedimento di autorizzazione allo scarico in mare dei reflui depurati, rilasciato dal Comune di Termini Imerese: "*Autorizzazione allo scarico n. 137/07 del 18/10/2007*";
- lo schema planimetrico delle reti fognarie e dei sistemi di trattamento delle acque reflue generate e le disposizioni contenute nel Capo III "*Tutela qualitativa della risorsa: disciplina degli scarichi*", Titolo III della Parte Terza del D.Lgs 152/06 e s.m.i.;
- le disposizioni di cui al D.Lgs 22 maggio 1999, n. 209 "*Attuazione della direttiva 96/59/CE relativa allo smaltimento dei policlorobifenili e dei policlorotrifenili*" con cui viene disciplinato lo smaltimento di PCB usati e la decontaminazione e lo smaltimento dei PCB e degli apparecchi contenenti PCB, ai fini della loro completa eliminazione entro e non oltre il 31/12/2010;
- le disposizioni di cui all'art. 18 della Legge 18 aprile 2005, n. 62 in merito agli obblighi a carico dei detentori di apparecchi contenenti policlorobifenili e policlorotrifenili;
- risultanze della stima dell'impatto acustico del nuovo ciclo combinato in assetto raddoppiato fornite con il documento (Allegato D.8 della domanda di A.I.A) emesso



Commissione Istruttoria IPPC
CTE "Ettore Majorana" di Termini Imerese (PA)
ENEL PRODUZIONE S.p.A.

in data 11/05/2004 avente per oggetto: *C.le di Termini Imerese – Raddoppio del ciclo combinato 5 – Capitolo relativo alla componente "Rumore" per l'istanza di esclusione dalla VIA*, nelle quali si rappresenta il rispetto dei limiti previsti dall'art. 6 del DPCM 01/03/91 in tutte le aree indagate all'esterno della proprietà, con l'eccezione di un punto il cui superamento dei limiti è dovuto al rumore residuo (in assenza di impianto);

- o risultanze del rilievo del clima acustico a seguito delle modifiche impiantistiche realizzate (raddoppio del ciclo combinato), fornite con il documento (Allegato B.24 della domanda di A.I.A.) emesso nel marzo 2008 avente per oggetto "*Rilievi fonometrici esterni – Rapporto di prova*", dalle quali si rappresenta il rispetto dei limiti normativi.

9. PRESCRIZIONI

Si autorizza ENEL PRODUZIONE S.p.a. – CTE "Ettore Majorana" di Termini Imerese – ad esercire l'impianto oggetto di A.I.A, sopra descritto, nel rispetto dei seguenti limiti e prescrizioni.

9.1. Capacità produttiva

a) L'impianto dovrà essere esercito nel rispetto dell'assetto impiantistico e della capacità produttiva dichiarati con la di domanda di A.I.A.; tutti gli impegni assunti dal Gestore nella redazione della domanda sono vincolanti ai sensi di quest'autorizzazione e tutte le procedure proposte in domanda di A.I.A. si intendono qui esplicitamente prescritte al Gestore che è tenuto a metterle in pratica. Ogni modifica sostanziale dovrà essere preventivamente autorizzata dall'A.C., ogni altra modifica dovrà essere comunicata all'A.C..

b) I combustibili autorizzati nel rispetto dei quantitativi massimi riferiti alla capacità produttiva dichiarati con la domanda di A.I.A. sono i seguenti:

Combustibili autorizzati e loro impiego	
GAS NATURALE	Unità 42, unità 53, unità 62, unità 63.
GASOLIO ^(*)	Caldaia ausiliaria, motopompe antincendio, gruppi elettrogeni, laboratori di analisi.

^(*) Tenuto conto che gli impieghi del gasolio sono legati a situazioni di emergenza e ad attività di laboratorio, in deroga ai quantitativi massimi riferiti alla capacità produttiva dichiarati con la domanda di A.I.A., si ritiene di non doverne imporre alcun limite massimo di consumo, fermo restando che la caldaia ausiliaria potrà essere esercita esclusivamente per riavviare i gruppi di produzione quando questi ultimi sono tutti contemporaneamente fermi.

c) Le materie prime ausiliarie autorizzate nel rispetto dei quantitativi massimi riferiti alla capacità produttiva dichiarati con la domanda di A.I.A. sono le seguenti:

Materie prime i cui consumi sono legati ad impianti di processo (proporzionali alla produzione di energia elettrica)	
Descrizione	Consumo annuale
Acido cloridrico	842 t
Acido solforico	21,2 t
Idrato d'ammonio	950 t
Soda caustica	585 t
Calce	825 t
Ipoclorito di sodio ^(a)	278 t
Polielettrolita	16 t
Anidride carbonica ^(b)	150 t
Ossigeno ^(b)	23.500 m ³
Antincrostante	25 t



Commissione Istruttoria IPPC
CTE "Ettore Majorana" di Termini Imerese (PA)
ENEL PRODUZIONE S.p.A.

Antischiuma	9 t
EDTA	35 t

(a) Tenuto conto della prescrizione sul recupero a scopo antincendio delle acque in uscita dall'ITAR, considerato che tale recupero comporta un dosaggio di ipoclorito di sodio, il quantitativo massimo di ipoclorito di sodio dichiarato alla capacità produttiva potrà essere superato limitatamente alla quantità strettamente necessariamente a garantire l'uso antincendio delle acque.

(b) Sostanza il cui consumo risulta in parte legato ad impianti di processo (quindi proporzionale in qualche modo alla produzione di energia elettrica) e in parte legato ad attività di manutenzione. Il valore riportato in tabella si riferisce esclusivamente ai consumi legati ad impianti di processo.

Materie prime i cui consumi sono legati ad attività manutentive	
Descrizione	Consumo annuale
Carboidrazide	5.000 t
Oli lubrificanti	1.000 t
Oli dielettrici	1.000 t
Anidride carbonica ^(a)	10.000 m ³
Esafioruro di zolfo	2.000 Kg
Idrogeno	60.000 m ³
Ossigeno ^(a)	15.000 m ³
Azoto	100 m ³

(a) Sostanza il cui consumo risulta in parte legato ad impianti di processo (quindi proporzionale in qualche modo alla produzione di energia elettrica) e in parte legato ad attività di manutenzione. Il valore riportato in tabella si riferisce esclusivamente ai consumi legati alle attività manutentive.

d) L'utilizzo di materie prime differenti da quelle definite nella domanda di AIA è possibile previa comunicazione scritta all'A.C. nella quale siano definite le motivazioni alla base della decisione, le caratteristiche chimico-fisiche delle nuove materie nonché i relativi quantitativi utilizzabili alla capacità produttiva.

9.2. Approvvigionamento e gestione di combustibili e materie prime

a) Le aree interessate dalle operazioni di carico/scarico/travasato di combustibili liquidi e materie prime dovranno risultare idonee ad assicurare il contenimento di eventuali perdite.

b) I bacini di contenimento dei serbatoi dei combustibili liquidi devono avere una capacità pari almeno alla metà di quella autorizzata dei serbatoi che vi insistono.

c) Entro sei mesi dal rilascio dell'A.I.A., in corrispondenza dei margini esterni del deposito oli lubrificanti, dovranno essere realizzati cordoli di contenimento che consentano il contenimento all'interno della stessa area di deposito di eventuali perdite dai fusti.

9.3. Emissioni in atmosfera

9.3.1. Emissioni convogliate

a) Dovranno essere rispettati i seguenti valori limite di emissione espressi in concentrazione, riferiti a fumi secchi in condizioni normali, ovvero riportati alla temperatura di 273,15 K e alla pressione di 101,3 kPa, con tenore di ossigeno di cui in tabella. I valori limite imposti si applicano ai periodi di normale funzionamento dell'impianto, intesi come i periodi in cui l'impianto viene esercitato al di sopra del minimo tecnico, con esclusione dei periodi di avviamento e di arresto e dei periodi in cui si verificano guasti tali da non permettere il rispetto dei valori stessi. Non costituiscono in ogni caso periodi di avviamento o di arresto i periodi di oscillazione che si verificano regolarmente nello svolgimento della funzione dell'impianto.

Valori limite di emissione dei macroinquinanti emessi dalle unità di produzione
--



Commissione Istruttoria IPPC
CTE "Ettore Majorana" di Termini Imerese (PA)
ENEL PRODUZIONE S.p.A.

Unità di produzione	Potenza [MW _e]	Camino	Parametro	Limiti AIA	% O ₂
				[mg/Nm ³]	[%]
Unità 42 (TG)	430	6	SO ₂	Nessuno ^(a)	-
			NO _x	150 ^(b) 90 ^(c)	15
			Polveri	Nessuno ^(d)	-
			CO	100 ^(e)	15
Unità 53 (TG)	430	5	SO ₂	Nessuno ^(a)	-
			NO _x	150 ^(b) 90 ^(c)	15
			Polveri	Nessuno ^(d)	-
			CO	100 ^(e)	15
Unità 62 (TG)	645	3	SO ₂	Nessuno ^(a)	-
			NO _x (espressi come NO ₂)	30 ^(f) 40 ^(g)	15
			Polveri	Nessuno ^(d)	-
			CO	30 ^(g)	15
Unità 63 (TG)	645	4	SO ₂	Nessuno ^(a)	-
			NO _x (espressi come NO ₂)	30 ^(f) 40 ^(g)	15
			Polveri	Nessuno ^(d)	-
			CO	30 ^(g)	15

^(a) L'utilizzo del gas naturale come combustibile in alimentazione comporta emissioni di SO₂ molto basse, generalmente al di sotto dei 10 mg/Nm³ misurate con tenore di O₂ nei fumi secchi pari al 15%, tali da giustificare la mancata fissazione dei relativi limiti di emissione (BRef LCP, par. 7.5.3).

^(b) Valore limite di emissione da rispettare dal rilascio dell'A.I.A.. Il valore limite si intende rispettato se la valutazione dei risultati evidenzia che nessuna delle medie di 24 ore supera il limite imposto e se nessuna delle medie orarie supera il limite imposto di un fattore superiore a 1,25%.

^(c) Valore limite di emissione da rispettare entro trenta mesi dal rilascio dell'A.I.A.. Il valore limite si intende rispettato se la valutazione dei risultati evidenzia che, nelle ore di normale funzionamento, nessuna delle medie di 24 ore supera il limite imposto.

^(d) L'utilizzo del gas naturale come combustibile in alimentazione comporta emissioni di polveri molto basse, generalmente al di sotto dei 5 mg/Nm³ misurate con tenore di O₂ nei fumi secchi pari al 15%, tali da giustificare la mancata fissazione dei relativi limiti di emissione (BRef LCP, par. 7.5.3).

^(e) Valore limite di emissione da rispettare dal rilascio dell'A.I.A.. Il valore limite si intende rispettato se la valutazione dei risultati evidenzia che nessuna delle medie di 24 ore supera il limite imposto e se nessuna delle medie orarie supera il limite imposto di un fattore superiore a 1,25%.

^(f) Valore limite di emissione da rispettare dal rilascio dell'A.I.A.. Il valore limite si intende rispettato se la valutazione dei risultati evidenzia che, nelle ore di normale funzionamento, nessuna delle medie di 24 ore supera il limite imposto.

^(g) Valore limite di emissione da rispettare dal rilascio dell'A.I.A.. Il valore limite si intende rispettato se la valutazione dei risultati evidenzia che, nelle ore di normale funzionamento, nessun valore medio orario supera il limite imposto.

Il monitoraggio dei limiti imposti a ciascun gruppo di produzione, nei confronti dei parametri inquinanti NO_x e CO, dovrà essere effettuato in continuo. Per la verifica di conformità si rimanda alle modalità e frequenze previste dal Piano di Monitoraggio e Controllo.

b) Oltre al monitoraggio in continuo dei macroinquinanti di cui al punto precedente, i punti di emissione (camini 3, 4, 5 e 6) dovranno essere oggetto di monitoraggio in continuo del tenore di ossigeno, temperatura, umidità e portata fumi. Ai fini del controllo dei limiti imposti si rimanda alle relative modalità e frequenze previste nel Piano di Monitoraggio e Controllo.

c) Dovrà essere predisposto un piano di monitoraggio delle emissioni ai camini 3, 4, 5 e 6 durante i periodi transitori (avviamento/arresto) nel quale indicare i valori di concentrazione medi



Commissione Istruttoria IPPC
CTE "Ettore Majorana" di Termini Imerese (PA)
ENEL PRODUZIONE S.p.A.

orari degli inquinanti emessi, i volumi dei fumi, i rispettivi flussi di massa, il numero e tipo degli avviamenti, i relativi tempi di durata, il tipo e consumo dei combustibili utilizzati, secondo le modalità previste dal Piano di Monitoraggio e Controllo; tali informazioni dovranno essere inserite nelle relazioni trasmesse regolarmente all'Autorità di Controllo secondo le indicazioni riportate nel Piano di Monitoraggio e Controllo.

d) Il gruppo a vapore da 320 MW_e della sezione 4 (unità 41) dovrà essere mantenuto normalmente fuori servizio. Un suo eventuale riutilizzo a regime dovrà essere assoggettato alla procedura di VIA. Pertanto, la necessità di mantenere il gruppo in riserva fredda dovrà essere certificata entro il 31 dicembre di ogni anno dalla Regione Sicilia. In assenza di tale dichiarazione, la Società dovrà presentare entro i successivi 12 mesi adeguato piano di dismissione con impegno ad iniziare la stessa entro i 6 mesi successivi e concluderla entro i 24 mesi successivi.

e) Per quanto attiene la caldaia ausiliaria da 29 MW_t, valgono i limiti di emissione definiti al paragrafo 1.2, Parte III, Allegato I relativo agli allegati alla parte quinta del D.Lgs 152/06 e s.m.i.:

Impianti con potenza termica nominale ≥ 5 MW_t		
Inquinante	Valore limite di emissione	Tenore di ossigeno
	[mg/Nm ³]	[%]
Polveri	100	3
Ossidi di azoto	500	3
Ossidi di zolfo	1.700	3

La verifica di conformità ai limiti imposti dovrà essere conseguita in discontinuo secondo le disposizioni di cui paragrafo 2.3 "misure discontinue" dell'allegato VI degli allegati alla parte V del D.Lgs 152/06 e s.m.i. e, secondo le modalità e frequenze previste dal Piano di Monitoraggio e Controllo.

Dovranno essere registrati il numero e tipo degli avviamenti annuali della caldaia, i relativi tempi di funzionamento, il consumo del combustibile utilizzato.

Tali informazioni dovranno essere inserite nelle relazioni trasmesse regolarmente all'Autorità di Controllo secondo le indicazioni riportate nel Piano di Monitoraggio e Controllo.

f) Per quanto attiene tutti gli altri punti di emissione relativi ad attività tecnicamente connesse quali gruppi elettrogeni, motopompe antincendio e laboratorio di analisi, non si prescrive alcun adempimento valendo le disposizioni di cui al comma 14, art. 269, del D.Lgs 152/06 e s.m.i.. Analogamente, non si prescrive alcun adempimento per le emissioni prodotte dalle caldaie per riscaldamento spogliatoi.

g) Per quanto attiene le emissioni provenienti dagli impianti di aspirazione delle officine, le emissioni prodotte dagli impianti di trattamento acque, sfiati e ricambi d'aria destinati alla protezione e alla sicurezza dei luoghi di lavoro, valgono le deroghe previste dall'art. 272 del D.Lgs 152/06 e s.m.i..

9.3.2. Emissioni non convogliate

a) Al fine di contenere le emissioni non convogliate, sia fuggitive che diffuse, il Gestore dovrà stabilire un programma di manutenzione periodica finalizzata all'individuazione di perdite e alla riparazione (*Leak Detection and Repair*, LDAR) che dovrà essere trasmesso all'Ente per il Controllo entro sei mesi dall'ottenimento dell'Autorizzazione Integrata Ambientale. Per quanto riguarda eventuali altre specifiche si veda il Piano di Monitoraggio e Controllo.



Commissione Istruttoria IPPC
CTE "Ettore Majorana" di Termini Imerese (PA)
ENEL PRODUZIONE S.p.A.

9.4. Emissioni in corpo idrico

9.4.1. Scarichi in corpo idrico superficiale

Visto lo schema planimetrico delle reti fognarie e dei sistemi di trattamento delle acque reflue generate, preso atto che la CTE scarica nel Mar Tirreno per il tramite di 4 punti di scarico finale denominati SF1, SF2, SF3 ed SF4, tenuto conto della documentazione allegata alla domanda di A.I.A., il Gestore è tenuto al rispetto delle prescrizioni di seguito riportate.

Scarico finale SF1 (Scarico A)

- a) Allo scarico finale SF1 potranno essere convogliate esclusivamente le acque di raffreddamento delle unità di produzione in esercizio.
- b) In corrispondenza dello scarico finale SF1 la temperatura non dovrà superare i 35°C. Ai fini della verifica di conformità del valore limite imposto dovrà essere garantito il monitoraggio in continuo della temperatura e i risultati dovranno essere resi disponibili all'Ente di Controllo e Comune.
- c) L'incremento della temperatura dell'acqua di mare, oltre i 1.000 metri di distanza dal punto di immissione SF1, non dovrà superare in nessun caso un delta di 3°C. Ai fini della verifica di conformità del limite imposto, tenuto conto delle risultanze della campagna di misure eseguita nel febbraio 2009 con funzionamento a elevato carico della CTE "*Caratterizzazione della perturbazione termica indotta dallo scarico delle acque di raffreddamento della centrale*", visto il Piano di Tutela delle Acque (PTA), dovrà essere eseguita la caratterizzazione della perturbazione termica a pieno carico secondo le modalità e tempistiche previste dal Piano di Monitoraggio e Controllo e i risultati dovranno essere resi disponibili all'Ente di Controllo e Comune.
- d) Allo scarico finale SF1 le concentrazioni del *cloro attivo libero* dovranno assumere valori non superiori allo 0,2 mg/l. Ai fini della verifica di conformità del valore limite imposto dovrà essere garantito il monitoraggio in continuo del parametro e i risultati dovranno essere resi disponibili all'Ente di Controllo e Comune.
- e) Le metodiche di analisi nell'ambito degli autocontrolli dovranno essere quelle ufficiali previste dall'APAT (oggi ISPRA), suscettibili di aggiornamento con decreto ministeriale su proposta dello stesso Ente.
- f) L'insediamento produttivo, lo scarico finale e quelli parziali contribuenti dovranno essere resi accessibili per qualsiasi ispezione da parte dell'Ente di Controllo e del Comune, i quali potranno effettuare tutte le ispezioni e campionamenti ritenuti necessari al fine di verificare le condizioni che danno luogo allo scarico finale. Il Gestore sarà quindi tenuto a fornire tutte le informazioni richieste e a consentire l'accesso ai luoghi dai quali origina lo scarico.

Scarico finale SF2 (Scarico B)

Per quanto attiene lo scarico finale SF2 e in particolare gli scarichi parziali contribuenti, visto lo schema planimetrico delle reti fognarie e dei sistemi di trattamento delle acque reflue generate, vista la documentazione fornita dal Gestore in merito agli inquinanti pertinenti, fermo restando che le determinazioni analitiche nel punto di campionamento devono essere conseguite escludendo ogni possibilità di diluizione, si dispone quanto segue nei seguenti punti.

- a) In corrispondenza del punto di campionamento posto immediatamente a valle dell'ITAR, tenuto conto di quanto dichiarato dal Gestore in merito alla presenza in tale punto dei pertinenti inquinanti (*pH, temperatura, odore, colore, materiali grossolani, solidi sospesi totali, BOD₅, COD, boro, ferro, alluminio, arsenico, cadmio, manganese, selenio, cloro attivo libero, solfuri, solfiti,*



Commissione Istruttoria IPPC
CTE "Ettore Majorana" di Termini Imerese (PA)
ENEL PRODUZIONE S.p.A.

tensioattivi, fosforo totale, azoto ammoniacale, azoto nitroso, azoto nitrico, idrocarburi totali, escherichia coli) e delle relative concentrazioni, dovranno essere rispettati valori limite per gli scarichi in acque superficiali ridotti nella misura percentuale di cui alla seguente tabella rispetto a quelli indicati in tab.3, Allegato 5 relativo agli allegati alla parte terza del D.Lgs 152/06 e s.m.i.:

Punto di campionamento immediatamente a valle dell'ITAR			
Parametro	Limite secondo il D.Lgs 152/06	Percentuale di riduzione	Limite A.I.A.
pH ^(*)	5,5 ÷ 9,5	-	5,5 ÷ 9,5
Temperatura ^(*)	35 °C	-	35 °C
Odore ^(*)	Non deve essere causa di molestie	-	Non deve essere causa di molestie
Colore ^(*)	Non percettibile con diluizione 1:20	-	Non percettibile con diluizione 1:20
Materiali grossolani ^(*)	Assenti	-	Assenti
Solidi sospesi totali ^(*)	≤ 80 mg/l	20 %	≤ 64 mg/l
BOD ₅ ^(*)	≤ 40 mg/l	20 %	≤ 32 mg/l
COD ^(*)	≤ 160 mg/l	20 %	≤ 128 mg/l
Alluminio ^(*)	≤ 1 mg/l	20 %	≤ 0,8 mg/l
Arsenico ^(*)	≤ 0,5 mg/l	20 %	≤ 0,4 mg/l
Bario ^(**)	≤ 20 mg/l	20 %	≤ 16 mg/l
Boro ^(*)	≤ 2 mg/l	20 %	≤ 1,6 mg/l
Cadmio ^(*)	≤ 0,02 mg/l	20 %	≤ 0,016 mg/l
Cromo totale ^(**)	≤ 2 mg/l	20 %	≤ 1,6 mg/l
Cromo VI ^(**)	≤ 0,2 mg/l	20 %	≤ 0,16 mg/l
Ferro ^(*)	≤ 2 mg/l	20 %	≤ 1,6 mg/l
Manganese ^(*)	≤ 2 mg/l	20 %	≤ 1,6 mg/l
Mercurio ^(**)	≤ 0,005	20 %	≤ 0,004 mg/l
Nichel ^(**)	≤ 2 mg/l	20 %	≤ 1,6 mg/l
Piombo ^(**)	0,2 mg/l	20 %	≤ 0,16 mg/l
Rame ^(**)	0,1 mg/l	20 %	≤ 0,08 mg/l
Selenio ^(*)	≤ 0,03 mg/l	20 %	≤ 0,024 mg/l
Stagno ^(**)	≤ 10 mg/l	20 %	≤ 8 mg/l
Zinco ^(**)	≤ 0,5 mg/l	20 %	≤ 0,4 mg/l
Cianuri totali ^(**)	≤ 0,5 mg/l	20 %	≤ 0,4 mg/l
Cloro attivo libero ^(*)	≤ 0,2 mg/l	20 %	≤ 0,16 mg/l
Solfuri ^(*)	≤ 1 mg/l	20 %	≤ 0,8 mg/l
Solfiti ^(*)	≤ 1 mg/l	20 %	≤ 0,8 mg/l
Solfati ^(**)	1.000 mg/l	-	Nessuno
Cloruri ^(**)	1.200 mg/l	-	Nessuno
Fluoruri ^(**)	≤ 6 mg/l	20 %	≤ 4,8 mg/l
Fosforo totale ^(*)	≤ 10 mg/l	20 %	≤ 8 mg/l
Azoto ammoniacale ^(*)	≤ 15 mg/l	20 %	≤ 12 mg/l
Azoto nitroso ^(*)	≤ 0,6 mg/l	20 %	≤ 0,48 mg/l
Azoto nitrico ^(*)	≤ 20 mg/l	20 %	≤ 16 mg/l
Grassi e oli animali/vegetali ^(**)	≤ 20 mg/l	20 %	≤ 16 mg/l
Idrocarburi totali ^(*)	≤ 5 mg/l	20 %	≤ 4 mg/l
Fenoli ^(**)	≤ 0,5 mg/l	20 %	≤ 0,4 mg/l
Aldeidi ^(**)	≤ 1 mg/l	20 %	≤ 0,8 mg/l
Solventi organici aromatici ^(**)	≤ 0,2 mg/l	20 %	≤ 0,16 mg/l
Solventi organici azotati ^(**)	≤ 0,1 mg/l	20 %	≤ 0,08 mg/l
Tensioattivi totali ^(*)	≤ 2 mg/l	20 %	≤ 1,6 mg/l
Pesticidi fosforati ^(**)	≤ 0,10 mg/l	20 %	≤ 0,08 mg/l
Pesticidi totali (esclusi fosforati) ^(**) :	≤ 0,05 mg/l	20 %	≤ 0,04 mg/l
• Aldrin ^(**)	≤ 0,01 mg/l	20 %	≤ 0,008 mg/l
• Dieldrin ^(**)	≤ 0,01 mg/l	20 %	≤ 0,008 mg/l



Commissione Istruttoria IPPC
CTE "Ettore Majorana" di Termini Imerese (PA)
ENEL PRODUZIONE S.p.A.

• Endrin ^(**)	≤ 0,002 mg/l	20 %	≤ 0,0016 mg/l
• Isodrin ^(**)	≤ 0,002 mg/l	20 %	≤ 0,0016 mg/l
Solventi clorurati ^(**)	≤ 1 mg/l	20 %	≤ 0,8 mg/l
Escherichia coli ^(*)	UFC/100 ml	-	UFC/100 ml
Saggio di tossicità ^(**)	Il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili è uguale o maggiore del 50% del totale.	-	Il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili è uguale o maggiore del 50% del totale.

(*) Ai fini della verifica di conformità dei limiti imposti, gli autocontrolli dovranno essere eseguiti secondo le modalità e frequenze previste dal Piano di Monitoraggio e Controllo.

(**) Ai fini della verifica di conformità dei limiti imposti, gli autocontrolli dovranno essere eseguiti con cadenza annuale secondo le modalità previste dal Piano di Monitoraggio e Controllo.

Le metodiche di analisi nell'ambito degli autocontrolli dovranno essere quelle ufficiali previste dall'APAT (oggi ISPRA), suscettibili di aggiornamento con decreto ministeriale su proposta dello stesso Ente.

b) In corrispondenza del punto di campionamento posto immediatamente a valle delle vasche trappola di ponente, tenuto conto di quanto dichiarato dal Gestore in merito alla presenza in tale punto dei pertinenti inquinanti (*pH, materiale grossolano, solidi sospesi totali, azoto ammoniacale, ferro, idrocarburi totali e conducibilità*) e delle relative concentrazioni, dovranno essere rispettati valori limite per gli scarichi in acque superficiali ridotti nella misura percentuale di cui alla seguente tabella rispetto a quelli indicati in tab.3, Allegato 5 relativo agli allegati alla parte terza del D.Lgs 152/06 e s.m.i.:

Punto di campionamento immediatamente a valle delle vasche trappola di ponente			
Parametro	Limite secondo il D.Lgs 152/06	Percentuale di riduzione	Limite A.I.A.
pH ^(*)	5,5 ÷ 9,5	-	5,5 ÷ 9,5
Temperatura ^(**)	35 °C	-	35 °C
Odore ^(**)	Non deve essere causa di molestie	-	Non deve essere causa di molestie
Colore ^(**)	Non percettibile con diluizione 1:20	-	Non percettibile con diluizione 1:20
Materiali grossolani ^(*)	Assenti	-	Assenti
Solidi sospesi totali ^(*)	≤ 80 mg/l	20 %	≤ 64 mg/l
BOD ₅ ^(**)	≤ 40 mg/l	20 %	≤ 32 mg/l
COD ^(**)	≤ 160 mg/l	20 %	≤ 128 mg/l
Alluminio ^(**)	≤ 1 mg/l	20 %	≤ 0,8 mg/l
Arsenico ^(**)	≤ 0,5 mg/l	20 %	≤ 0,4 mg/l
Bario ^(**)	≤ 20 mg/l	20 %	≤ 16 mg/l
Boro ^(**)	≤ 2 mg/l	20 %	≤ 1,6 mg/l
Cadmio ^(**)	≤ 0,02 mg/l	20 %	≤ 0,016 mg/l
Cromo totale ^(**)	≤ 2 mg/l	20 %	≤ 1,6 mg/l
Cromo VI ^(**)	≤ 0,2 mg/l	20 %	≤ 0,16 mg/l
Ferro ^(*)	≤ 2 mg/l	20 %	≤ 1,6 mg/l
Manganese ^(**)	≤ 2 mg/l	20 %	≤ 1,6 mg/l
Mercurio ^(**)	≤ 0,005	20 %	≤ 0,004 mg/l
Nichel ^(**)	≤ 2 mg/l	20 %	≤ 1,6 mg/l
Piombo ^(**)	0,2 mg/l	20 %	≤ 0,16 mg/l
Rame ^(**)	0,1 mg/l	20 %	≤ 0,08 mg/l
Selenio ^(**)	≤ 0,03 mg/l	20 %	≤ 0,024 mg/l
Stagno ^(**)	≤ 10 mg/l	20 %	≤ 8 mg/l



Commissione Istruttoria IPPC
CTE "Ettore Majorana" di Termini Imerese (PA)
ENEL PRODUZIONE S.p.A.

Zinco ^(**)	≤ 0,5 mg/l	20 %	≤ 0,4 mg/l
Cianuri totali ^(**)	≤ 0,5 mg/l	20 %	≤ 0,4 mg/l
Cloro attivo libero ^(**)	≤ 0,2 mg/l	20 %	≤ 0,16 mg/l
Solfuri ^(**)	≤ 1 mg/l	20 %	≤ 0,8 mg/l
Solfiti ^(**)	≤ 1 mg/l	20 %	≤ 0,8 mg/l
Solfati ^(**)	1.000 mg/l	-	Nessuno
Cloruri ^(**)	1.200 mg/l	-	Nessuno
Fluoruri ^(**)	≤ 6 mg/l	20 %	≤ 4,8 mg/l
Fosforo totale ^(**)	≤ 10 mg/l	20 %	≤ 8 mg/l
Azoto ammoniacale ^(*)	≤ 15 mg/l	20 %	≤ 12 mg/l
Azoto nitroso ^(**)	≤ 0,6 mg/l	20 %	≤ 0,48 mg/l
Azoto nitrico ^(**)	≤ 20 mg/l	20 %	≤ 16 mg/l
Grassi e oli animali/vegetali ^(**)	≤ 20 mg/l	20 %	≤ 16 mg/l
Idrocarburi totali ^(*)	≤ 5 mg/l	20 %	≤ 4 mg/l
Fenoli ^(**)	≤ 0,5 mg/l	20 %	≤ 0,4 mg/l
Aldeidi ^(**)	≤ 1 mg/l	20 %	≤ 0,8 mg/l
Solventi organici aromatici ^(**)	≤ 0,2 mg/l	20 %	≤ 0,16 mg/l
Solventi organici azotati ^(**)	≤ 0,1 mg/l	20 %	≤ 0,08 mg/l
Tensioattivi totali ^(**)	≤ 2 mg/l	20 %	≤ 1,6 mg/l
Pesticidi fosforati ^(**)	≤ 0,10 mg/l	20 %	≤ 0,08 mg/l
Pesticidi totali (esclusi fosforati) ^(**) :	≤ 0,05 mg/l	20 %	≤ 0,04 mg/l
• Aldrin ^(**)	≤ 0,01 mg/l	20 %	≤ 0,008 mg/l
• Dieldrin ^(**)	≤ 0,01 mg/l	20 %	≤ 0,008 mg/l
• Endrin ^(**)	≤ 0,002 mg/l	20 %	≤ 0,0016 mg/l
• Isodrin ^(**)	≤ 0,002 mg/l	20 %	≤ 0,0016 mg/l
Solventi clorurati ^(**)	≤ 1 mg/l	20 %	≤ 0,8 mg/l
Escherichia coli ^(**)	UFC/100 ml	-	UFC/100 ml
Saggio di tossicità ^(**)	Il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili è uguale o maggiore del 50% del totale.	-	Il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili è uguale o maggiore del 50% del totale.

(*) Ai fini della verifica di conformità dei limiti imposti, gli autocontrolli dovranno essere eseguiti secondo le modalità e frequenze previste dal Piano di Monitoraggio e Controllo.

(**) Parametri inquinanti da ricercare, mediante adeguata caratterizzazione iniziale da definire in condivisione con l'Ente di Controllo, ai fini dell'individuazione di eventuali nuovi parametri significativi. I risultati analitici conseguiti consentiranno allo stesso Ente di Controllo di confermare e/o rettificare il numero e la frequenza di monitoraggio dei parametri inquinanti contrassegnati con (*) ai fini della verifica di conformità dei limiti di emissione di cui in tabella.

Il Gestore sarà inoltre tenuto al controllo del parametro "conducibilità" secondo le modalità e frequenze previste dal Piano di Monitoraggio e Controllo.

Le metodiche di analisi nell'ambito degli autocontrolli dovranno essere quelle ufficiali previste dall'APAT (oggi ISPRA), suscettibili di aggiornamento con decreto ministeriale su proposta dello stesso Ente.

c) I valori limite imposti ai precedenti punti a), b) non potranno essere conseguiti mediante diluizione con acque prelevate allo scopo o destinate ad altri fini (acque di lavaggio, acque di raffreddamento).

d) Per quanto attiene lo scarico parziale generato dal lavaggio delle griglie del dissabbiatore contribuente allo scarico finale SF2, visto lo schema planimetrico delle reti fognarie e dei sistemi di trattamento, preso atto delle dichiarazioni del Gestore in merito all'impossibilità che tali acque



Commissione Istruttoria IPPC
CTE "Ettore Majorana" di Termini Imerese (PA)
ENEL PRODUZIONE S.p.A.

possano risultare contaminate da una qualche fase del processo, si ritiene di non dover prescrivere alcun adempimento.

e) Per quanto attiene lo scarico finale SF2, dovranno essere effettuate analisi con cadenza annuale su tutti i parametri previsti dalla tab. 3, Allegato 5, parte terza del D.Lgs 152/06 e s.m.i., eccezion fatta per cloruri e solfati, secondo le modalità previste dal Piano di Monitoraggio e Controllo.

f) I verbali di campionamento e i relativi certificati analitici dovranno essere trasmessi all'Ente di Controllo e Comune entro quarantacinque giorni dalla data delle operazioni di prelievo. La data e l'ora delle operazioni di prelievo dovranno essere comunicate agli enti di cui sopra con almeno sette giorni di anticipo.

g) Il sistema antincendio dovrà essere normalmente alimentato mediante le acque di scarico dell'ITAR. Ai fini della sicurezza antincendio, il sistema attuale di alimentazione del sistema antincendio non dovrà essere dismesso e dovrà essere garantita la sua piena funzionalità, consentendo al contempo anche l'attingimento di acque da fonti diverse.

h) L'insediamento produttivo, lo scarico finale e quelli parziali contribuenti dovranno essere resi accessibili per qualsiasi ispezione da parte dell'Ente di Controllo e del Comune, i quali potranno effettuare tutte le ispezioni e campionamenti ritenuti necessari al fine di verificare le condizioni che danno luogo allo scarico finale. Il Gestore sarà quindi tenuto a fornire tutte le informazioni richieste e a consentire l'accesso ai luoghi dai quali origina lo scarico.

i) Entro un anno dal rilascio dell'A.I.A., il Gestore dovrà presentare all'Autorità Competente un piano degli adeguamenti tecnologici volto al riutilizzo interno e/o esterno alla Centrale delle acque di processo scaricate in corpo idrico, in una misura indicativa del 50%.

l) Ogni modifica di processo suscettibile di modificare le caratteristiche del refluo scaricato dovrà essere comunicata all'Ente di Controllo ai fini di una ridefinizione dei parametri inquinanti da assoggettare a verifica di conformità.

Scarico finale SF3 (scarico C)

a) In corrispondenza dello scarico finale SF3, cui contribuisce unicamente lo scarico parziale della salamoia proveniente dagli evaporatori, tenuto conto di quanto dichiarato dal Gestore in merito alla presenza in tale punto dei pertinenti inquinanti (*pH, temperatura, COD, materiali grossolani, solidi sospesi totali, colore, fosforo totale*), dovranno essere rispettati valori limite per gli scarichi in acque superficiali ridotti nella misura percentuale di cui alla seguente tabella rispetto a quelli indicati in tab.3, Allegato 5 relativo agli allegati alla parte terza del D.Lgs 152/06 e s.m.i..

Punto di campionamento in corrispondenza dello scarico finale SF3 (Scarico C)			
Parametro	Limite secondo il D.Lgs 152/06	Percentuale di riduzione	Limite A.I.A.
pH ^(*)	5,5 ÷ 9,5	-	5,5 ÷ 9,5
Temperatura ^(*)	35 °C	-	35 °C
Odore ^(**)	Non deve essere causa di molestie	-	Non deve essere causa di molestie
Colore ^(*)	Non percettibile con diluizione 1:20	-	Non percettibile con diluizione 1:20
Materiali grossolani ^(*)	Assenti	-	Assenti
Solidi sospesi totali ^(*)	≤ 80 mg/l	20 %	≤ 64 mg/l
BOD ₅ ^(**)	≤ 40 mg/l	20 %	≤ 32 mg/l
COD ^(*)	≤ 160 mg/l	20 %	≤ 128 mg/l



Commissione Istruttoria IPPC
CTE "Ettore Majorana" di Termini Imerese (PA)
ENEL PRODUZIONE S.p.A.

Alluminio ^(**)	≤ 1 mg/l	20 %	≤ 0,8 mg/l
Arsenico ^(**)	≤ 0,5 mg/l	20 %	≤ 0,4 mg/l
Bario ^(**)	≤ 20 mg/l	20 %	≤ 16 mg/l
Boro ^(**)	≤ 2 mg/l	20 %	≤ 1,6 mg/l
Cadmio ^(**)	≤ 0,02 mg/l	20 %	≤ 0,016 mg/l
Cromo totale ^(**)	≤ 2 mg/l	20 %	≤ 1,6 mg/l
Cromo VI ^(**)	≤ 0,2 mg/l	20 %	≤ 0,16 mg/l
Ferro ^(**)	≤ 2 mg/l	20 %	≤ 1,6 mg/l
Manganese ^(**)	≤ 2 mg/l	20 %	≤ 1,6 mg/l
Mercurio ^(**)	≤ 0,005	20 %	≤ 0,004 mg/l
Nichel ^(**)	≤ 2 mg/l	20 %	≤ 1,6 mg/l
Piombo ^(**)	0,2 mg/l	20 %	≤ 0,16 mg/l
Rame ^(**)	0,1 mg/l	20 %	≤ 0,08 mg/l
Selenio ^(**)	≤ 0,03 mg/l	20 %	≤ 0,024 mg/l
Stagno ^(**)	≤ 10 mg/l	20 %	≤ 8 mg/l
Zinco ^(**)	≤ 0,5 mg/l	20 %	≤ 0,4 mg/l
Cianuri totali ^(**)	≤ 0,5 mg/l	20 %	≤ 0,4 mg/l
Cloro attivo libero ^(**)	≤ 0,2 mg/l	20 %	≤ 0,16 mg/l
Solfuri ^(**)	≤ 1 mg/l	20 %	≤ 0,8 mg/l
Solfiti ^(**)	≤ 1 mg/l	20 %	≤ 0,8 mg/l
Solfati ^(**)	1.000 mg/l	-	Nessuno
Cloruri ^(**)	1.200 mg/l	-	Nessuno
Fluoruri ^(**)	≤ 6 mg/l	20 %	≤ 4,8 mg/l
Fosforo totale ^(**)	≤ 10 mg/l	20 %	≤ 8 mg/l
Azoto ammoniacale ^(**)	≤ 15 mg/l	20 %	≤ 12 mg/l
Azoto nitroso ^(**)	≤ 0,6 mg/l	20 %	≤ 0,48 mg/l
Azoto nitrico ^(**)	≤ 20 mg/l	20 %	≤ 16 mg/l
Grassi e oli animali/vegetali ^(**)	≤ 20 mg/l	20 %	≤ 16 mg/l
Idrocarburi totali ^(**)	≤ 5 mg/l	20 %	≤ 4 mg/l
Fenoli ^(**)	≤ 0,5 mg/l	20 %	≤ 0,4 mg/l
Aldeidi ^(**)	≤ 1 mg/l	20 %	≤ 0,8 mg/l
Solventi organici aromatici ^(**)	≤ 0,2 mg/l	20 %	≤ 0,16 mg/l
Solventi organici azotati ^(**)	≤ 0,1 mg/l	20 %	≤ 0,08 mg/l
Tensioattivi totali ^(**)	≤ 2 mg/l	20 %	≤ 1,6 mg/l
Pesticidi fosforati ^(**)	≤ 0,10 mg/l	20 %	≤ 0,08 mg/l
Pesticidi totali (esclusi fosforati) ^(**) :	≤ 0,05 mg/l	20 %	≤ 0,04 mg/l
• Aldrin ^(**)	≤ 0,01 mg/l	20 %	≤ 0,008 mg/l
• Dieldrin ^(**)	≤ 0,01 mg/l	20 %	≤ 0,008 mg/l
• Endrin ^(**)	≤ 0,002 mg/l	20 %	≤ 0,0016 mg/l
• Isodrin ^(**)	≤ 0,002 mg/l	20 %	≤ 0,0016 mg/l
Solventi clorurati ^(**)	≤ 1 mg/l	20 %	≤ 0,8 mg/l
Escherichia coli ^(**)	UFC/100 ml	-	UFC/100 ml
Saggio di tossicità ^(**)	Il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili è uguale o maggiore del 50% del totale.	-	Il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili è uguale o maggiore del 50% del totale.

(*) Ai fini della verifica di conformità dei limiti imposti, gli autocontrolli dovranno essere eseguiti secondo le modalità e frequenze previste dal Piano di Monitoraggio e Controllo.

(**) Parametri inquinanti da ricercare, mediante adeguata caratterizzazione iniziale da definire in condivisione con l'Ente di Controllo, ai fini dell'individuazione di eventuali nuovi parametri significativi. I risultati analitici conseguiti consentiranno alla stessa Autorità di Controllo di confermare e/o rettificare il numero e la frequenza di monitoraggio dei parametri inquinanti contrassegnati con (*) ai fini della verifica di conformità dei limiti di emissione di cui in tabella.



Commissione Istruttoria IPPC
CTE "Ettore Majorana" di Termini Imerese (PA)
ENEL PRODUZIONE S.p.A.

Le metodiche di analisi nell'ambito degli autocontrolli dovranno essere quelle ufficiali previste dall'APAT (oggi ISPRA), suscettibili di aggiornamento con decreto ministeriale su proposta dello stesso Ente.

- b) I valori limite imposti non potranno essere conseguiti mediante diluizione con acque prelevate allo scopo o destinate ad altri fini (acque di lavaggio, acque di raffreddamento).
- c) I verbali di campionamento e i relativi certificati analitici dovranno essere trasmessi all'Ente di Controllo e Comune entro quarantacinque giorni dalla data delle operazioni di prelievo. La data e l'ora delle operazioni di prelievo dovranno essere comunicate agli enti di cui sopra con almeno sette giorni di anticipo.
- d) L'insediamento produttivo, lo scarico finale e quelli parziali contribuenti dovranno essere resi accessibili per qualsiasi ispezione da parte dell'Ente di Controllo e del Comune, i quali potranno effettuare tutte le ispezioni e campionamenti ritenuti necessari al fine di verificare le condizioni che danno luogo allo scarico finale. Il Gestore sarà quindi tenuto a fornire tutte le informazioni richieste e a consentire l'accesso ai luoghi dai quali origina lo scarico.
- e) Ogni modifica di processo suscettibile di modificare le caratteristiche del refluo scaricato dovrà essere comunicata all'Ente di Controllo ai fini di una ridefinizione dei parametri inquinanti da assoggettare a verifica di conformità.

Scarico finale SF4 (scarico D)

Per quanto attiene lo scarico finale SF4 e in particolare gli scarichi parziali contribuenti, visto lo schema planimetrico delle reti fognarie e dei sistemi di trattamento delle acque reflue generate, vista la documentazione fornita dal Gestore in merito agli inquinanti pertinenti, fermo restando che le determinazioni analitiche nel punto di campionamento devono essere conseguite escludendo ogni possibilità di diluizione, si dispone quanto segue nei seguenti punti.

- a) In corrispondenza del punto di campionamento posto immediatamente a valle delle vasche trappola di levante, tenuto conto di quanto dichiarato dal Gestore in merito alla presenza in tale punto dei pertinenti inquinanti (*pH, materiale grossolano, solidi sospesi totali, azoto ammoniacale, ferro, idrocarburi totali e conducibilità*) e delle relative concentrazioni, dovranno essere rispettati valori limite per gli scarichi in acque superficiali ridotti nella misura percentuale di cui alla seguente tabella rispetto a quelli indicati in tab.3, Allegato 5 relativo agli allegati alla parte terza del D.Lgs 152/06 e s.m.i.:

Punto di campionamento in corrispondenza dello scarico finale SF4 (Scarico D)			
Parametro	Limite secondo il D.Lgs 152/06	Percentuale di riduzione	Limite A.I.A.
pH ^(*)	5,5 ÷ 9,5	-	5,5 ÷ 9,5
Temperatura ^(**)	35 °C	-	35 °C
Odore ^(***)	Non deve essere causa di molestie	-	Non deve essere causa di molestie
Colore ^(***)	Non percettibile con diluizione 1:20	-	Non percettibile con diluizione 1:20
Materiali grossolani ^(*)	Assenti	-	Assenti
Solidi sospesi totali ^(*)	≤ 80 mg/l	20 %	≤ 64 mg/l
BOD ₅ ^(**)	≤ 40 mg/l	20 %	≤ 32 mg/l
COD ^(*)	≤ 160 mg/l	20 %	≤ 128 mg/l
Alluminio ^(***)	≤ 1 mg/l	20 %	≤ 0,8 mg/l
Arsenico ^(**)	≤ 0,5 mg/l	20 %	≤ 0,4 mg/l
Bario ^(***)	≤ 20 mg/l	20 %	≤ 16 mg/l
Boro ^(***)	≤ 2 mg/l	20 %	≤ 1,6 mg/l



Commissione Istruttoria IPPC
CTE "Ettore Majorana" di Termini Imerese (PA)
ENEL PRODUZIONE S.p.A.

Cadmio ^(**)	≤ 0,02 mg/l	20 %	≤ 0,016 mg/l
Cromo totale ^(**)	≤ 2 mg/l	20 %	≤ 1,6 mg/l
Cromo VI ^(**)	≤ 0,2 mg/l	20 %	≤ 0,16 mg/l
Ferro ^(*)	≤ 2 mg/l	20 %	≤ 1,6 mg/l
Manganese ^(**)	≤ 2 mg/l	20 %	≤ 1,6 mg/l
Mercurio ^(**)	≤ 0,005	20 %	≤ 0,004 mg/l
Nichel ^(**)	≤ 2 mg/l	20 %	≤ 1,6 mg/l
Piombo ^(**)	0,2 mg/l	20 %	≤ 0,16 mg/l
Rame ^(**)	0,1 mg/l	20 %	≤ 0,08 mg/l
Selenio ^(**)	≤ 0,03 mg/l	20 %	≤ 0,024 mg/l
Stagno ^(**)	≤ 10 mg/l	20 %	≤ 8 mg/l
Zinco ^(**)	≤ 0,5 mg/l	20 %	≤ 0,4 mg/l
Cianuri totali ^(**)	≤ 0,5 mg/l	20 %	≤ 0,4 mg/l
Cloro attivo libero ^(**)	≤ 0,2 mg/l	20 %	≤ 0,16 mg/l
Solfuri ^(**)	≤ 1 mg/l	20 %	≤ 0,8 mg/l
Solfiti ^(**)	≤ 1 mg/l	20 %	≤ 0,8 mg/l
Solfati ^(**)	1.000 mg/l	-	Nessuno
Cloruri ^(**)	1.200 mg/l	-	Nessuno
Fluoruri ^(**)	≤ 6 mg/l	20 %	≤ 4,8 mg/l
Fosforo totale ^(**)	≤ 10 mg/l	20 %	≤ 8 mg/l
Azoto ammoniacale ^(*)	≤ 15 mg/l	20 %	≤ 12 mg/l
Azoto nitroso ^(**)	≤ 0,6 mg/l	20 %	≤ 0,48 mg/l
Azoto nitrico ^(**)	≤ 20 mg/l	20 %	≤ 16 mg/l
Grassi e oli animali/vegetali ^(**)	≤ 20 mg/l	20 %	≤ 16 mg/l
Idrocarburi totali ^(*)	≤ 5 mg/l	20 %	≤ 4 mg/l
Fenoli ^(**)	≤ 0,5 mg/l	20 %	≤ 0,4 mg/l
Aldeidi ^(**)	≤ 1 mg/l	20 %	≤ 0,8 mg/l
Solventi organici aromatici ^(**)	≤ 0,2 mg/l	20 %	≤ 0,16 mg/l
Solventi organici azotati ^(**)	≤ 0,1 mg/l	20 %	≤ 0,08 mg/l
Tensioattivi totali ^(**)	≤ 2 mg/l	20 %	≤ 1,6 mg/l
Pesticidi fosforati ^(**)	≤ 0,10 mg/l	20 %	≤ 0,08 mg/l
Pesticidi totali (esclusi fosforati) ^(**) :	≤ 0,05 mg/l	20 %	≤ 0,04 mg/l
• Aldrin ^(**)	≤ 0,01 mg/l	20 %	≤ 0,008 mg/l
• Dieldrin ^(**)	≤ 0,01 mg/l	20 %	≤ 0,008 mg/l
• Endrin ^(**)	≤ 0,002 mg/l	20 %	≤ 0,0016 mg/l
• Isodrin ^(**)	≤ 0,002 mg/l	20 %	≤ 0,0016 mg/l
Solventi clorurati ^(**)	≤ 1 mg/l	20 %	≤ 0,8 mg/l
Escherichia coli ^(**)	UFC/100 ml	-	UFC/100 ml
Saggio di tossicità ^(**)	Il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili è uguale o maggiore del 50% del totale.	-	Il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili è uguale o maggiore del 50% del totale.

(*) Ai fini della verifica di conformità dei limiti imposti, gli autocontrolli dovranno essere eseguiti secondo le modalità e frequenze previste dal Piano di Monitoraggio e Controllo.

(**) Parametri inquinanti da ricercare, mediante adeguata caratterizzazione iniziale da definire in-condivisione con l'Ente di Controllo, ai fini dell'individuazione di eventuali nuovi parametri significativi. I risultati analitici conseguiti consentiranno allo stesso Ente di Controllo di confermare e/o rettificare il numero e la frequenza di monitoraggio dei parametri inquinanti contrassegnati con (*) ai fini della verifica di conformità dei limiti di emissione di cui in tabella.

Il Gestore sarà inoltre tenuto al controllo del parametro "conducibilità" secondo le modalità e frequenze previste dal Piano di Monitoraggio e Controllo.



Commissione Istruttoria IPPC
CTE "Ettore Majorana" di Termini Imerese (PA)
ENEL PRODUZIONE S.p.A.

Le metodiche di analisi nell'ambito degli autocontrolli dovranno essere quelle ufficiali previste dall'APAT (oggi ISPRA), suscettibili di aggiornamento con decreto ministeriale su proposta dello stesso Ente.

- b) I valori limite imposti al precedente punto a) non potranno essere conseguiti mediante diluizione con acque prelevate allo scopo o destinate ad altri fini (acque di lavaggio, acque di raffreddamento).
- c) Per quanto attiene lo scarico parziale costituito dalle acque di raffreddamento ITAA (refrigerazione dell'ITAA) contribuente allo scarico finale SF4, visto lo schema planimetrico delle reti fognarie e dei sistemi di trattamento, preso atto delle dichiarazioni del Gestore in merito all'impossibilità che tali acque possano risultare contaminate da una qualche fase del processo, si ritiene di non dovere prescrivere alcun adempimento, eccezion fatta per il parametro temperatura soggetto al rispetto del limite di 35 °C. Ai fini della verifica di conformità del limite imposto si rimanda al Piano di Monitoraggio e Controllo.
- d) Per quanto attiene lo scarico finale SF4, dovranno essere effettuate analisi con cadenza annuale su tutti i parametri previsti dalla tab. 3, Allegato 5, parte terza del D.Lgs 152/06 e s.m.i., eccezion fatta per cloruri e solfati, secondo le modalità previste dal Piano di Monitoraggio e Controllo.
- e) I verbali di campionamento e i relativi certificati analitici dovranno essere trasmessi all'Ente di Controllo e Comune entro quarantacinque giorni dalla data delle operazioni di prelievo. La data e l'ora delle operazioni di prelievo dovranno essere comunicate agli enti di cui sopra con almeno sette giorni di anticipo.
- f) L'insediamento produttivo, lo scarico finale e quelli parziali contribuenti dovranno essere resi accessibili per qualsiasi ispezione da parte dell'Ente di Controllo e del Comune, i quali potranno effettuare tutte le ispezioni e campionamenti ritenuti necessari al fine di verificare le condizioni che danno luogo allo scarico finale. Il Gestore sarà quindi tenuto a fornire tutte le informazioni richieste e a consentire l'accesso ai luoghi dai quali origina lo scarico.
- g) Ogni modifica di processo suscettibile di modificare le caratteristiche del refluo scaricato dovrà essere comunicata all'Ente di Controllo ai fini di una ridefinizione dei parametri inquinanti da assoggettare a verifica di conformità.

9.4.2. Scarichi di sostanze pericolose

- a) Tenuto conto delle disposizioni sugli scarichi di sostanze pericolose di cui al comma 1 dell'art. 108 del D.Lgs 152/06 e s.m.i., vista la documentazione allegata alla domanda di A.I.A. presentata dal Gestore e i contenuti del Piano di Tutela delle Acque, si ritiene di non dover prescrivere alcun adempimento.

9.4.3. Adempimenti sul riutilizzo delle acque

- a) Entro sei mesi dal rilascio dell'A.I.A., il Gestore dovrà presentare all'Autorità Competente un piano degli adeguamenti tecnologici volto al riutilizzo interno e/o esterno alla Centrale delle acque di processo scaricate in corpo idrico.

9.5. Rifiuti

- a) Si autorizza il deposito preliminare "D15" delle categorie di rifiuto indicate nella seguente tabella nel rispetto dei quantitativi massimi ivi riportati. Il periodo massimo di stoccaggio consentito è pari a sei mesi.



Commissione Istruttoria IPPC
CTE "Ettore Majorana" di Termini Imerese (PA)
ENEL PRODUZIONE S.p.A.

N. Area di deposito	CER	Descrizione	Quantità massima	Stoccaggio	
			[Kg]	D15	R13
16	16 02 12*	Apparecchiature fuori uso, contenenti amianto e fibre libere	9.000 (complessivi)	×	
	17 06 01*	Materiali isolanti contenenti amianto		×	
	17 06 05*	Materiali da costruzione contenenti amianto		×	

b) Il Gestore, per tutte le altre categorie di rifiuto dichiarate, ha la facoltà di avvalersi del deposito temporaneo secondo il criterio temporale, ossia con cadenza almeno trimestrale indipendentemente dalle quantità in deposito, purchè venga garantito il rispetto delle condizioni di cui ai punti 1), 2), 3), 4) e 5) della lettera m) al comma 1 dell'art. 183 del D.Lgs 152/06 e s.m.i.. Nell'avvalersi del deposito temporaneo, il Gestore dovrà comunque rispettare gli adempimenti di cui ai seguenti punti.

b.1) Tenuta del registro di carico e scarico ai sensi dell'art. 190 del D.Lgs 152/06 e s.m.i., sul quale annotare le informazioni sulle caratteristiche qualitative e quantitative dei rifiuti, da utilizzare ai fini della comunicazione annuale al Catasto disposta dall'art. 189 dello stesso decreto. Le annotazioni di cui sopra dovranno essere effettuate almeno entro dieci giorni lavorativi dalla produzione del rifiuto e dallo scarico del medesimo. Il registro dovrà essere tenuto presso lo stesso impianto di produzione e, integrato con i formulari di cui all'art. 193 del D.Lgs 152/06 e s.m.i., dovrà essere conservato per cinque anni dalla data dell'ultima registrazione rendendolo disponibile in qualunque momento all'Ente per il Controllo qualora ne faccia richiesta.

b.2) Divieto di miscelazione ai sensi dell'art. 187 del D.Lgs 152/06 e s.m.i., in base al quale è vietato miscelare categorie diverse di rifiuti pericolosi di cui all'allegato G alla parte quarta del D.Lgs 152/06 e s.m.i., ovvero rifiuti pericolosi con rifiuti non pericolosi.

c) Il Gestore, ai sensi dell'art. 187 del D.Lgs 152/06 e s.m.i., in quanto produttore/detentore di rifiuti speciali, per quelle categorie di rifiuto messe a deposito in attesa di essere conferite a smaltimento (D15), dovrà eseguire a proprio carico il conferimento a terzi che risultino autorizzati per effettuare le operazioni di smaltimento.

d) Ai sensi dell'art. 193 del D.Lgs 152/06 e s.m.i., il trasporto dovrà essere effettuato da imprese in possesso di regolare autorizzazione e dovranno essere accompagnati da un formulario di identificazione redatto in quattro esemplari, compilato, datato e firmato dal produttore/detentore (Gestore) in cui dovranno essere indicati: nome ed indirizzo del produttore/detentore; origine, tipologia e quantità del rifiuto; impianto di destinazione; data e percorso dell'istradamento; nome ed indirizzo del destinatario.

Una copia del formulario dovrà rimanere presso il Gestore e le altre tre, controfirmate e datate in arrivo dal destinatario, sono acquisite una dal destinatario e due dal trasportatore, che provvede a trasmetterne copia al Gestore.

Durante la raccolta ed il trasporto i rifiuti pericolosi dovranno essere imballati ed etichettati in conformità alle normative vigenti in materia.

Per quanto non espressamente prescritto, valgono comunque le pertinenti disposizioni di cui all'art. 193 del D.Lgs 152/06 e s.m.i..

Valgono inoltre le disposizioni contenute nell'accordo europeo per il trasporto su strada di merci pericolose "ADR - Accord Dangereuses par Route".

e) Al fine di una corretta gestione sia interna che esterna, il Gestore dovrà effettuare una tantum la caratterizzazione chimico-fisica dei rifiuti prodotti identificandoli con il relativo codice



Commissione Istruttoria IPPC
CTE "Ettore Majorana" di Termini Imerese (PA)
ENEL PRODUZIONE S.p.A.

europeo dei rifiuti (CER) e, comunque, ogni qual volta intervengano modifiche nel processo di produzione e/o materie prime ed ausiliarie che possano determinare variazioni della composizione dei rifiuti dichiarati. Ogni eventuale variazione e/o aggiunta di categorie di rifiuto dovrà preventivamente essere comunicate all'Autorità Competente.

f) Il campionamento dei rifiuti, ai fini della loro caratterizzazione chimico-fisica, deve essere eseguito in modo tale da ottenere un campione rappresentativo secondo le norme UNI 10802. Le analisi dei campioni dei rifiuti devono essere eseguite secondo metodiche standardizzate o riconosciute valide a livello nazionale, comunitario o internazionale.

g) Qualsiasi variazione delle aree e dei locali in cui si svolge l'attività di stoccaggio o di deposito temporaneo potrà essere conseguita purché venga realizzata l'impermeabilizzazione delle aree, venga impedito di contatto tra rifiuti e acque meteoriche, vengano realizzate le aree di scolo con canalette di raccolta e trasporto delle acque meteoriche di dilavamento verso le specifiche sezioni di trattamento acque.

h) Fermo restando tutti gli adempimenti non espressamente prescritti di cui alla parte quarta del D.Lgs 152/06 e s.m.i. applicabili al caso in esame, il Gestore è tenuto al rispetto delle seguenti prescrizioni tecniche:

h.1) le aree di deposito di rifiuti devono essere chiaramente distinte da quelle utilizzate per lo stoccaggio delle materie prime;

h.2) il deposito deve essere organizzato in aree distinte per ciascuna tipologia di rifiuto, distinguendo le aree dedicate ai rifiuti non pericolosi da quelle per rifiuti pericolosi che devono essere opportunamente separate;

h.3) ciascuna area di deposito deve essere contrassegnata da tabelle, ben visibili per dimensioni e collocazione, indicanti le norme per la manipolazione dei rifiuti e per il contenimento dei rischi per la salute dell'uomo e per l'ambiente; devono, inoltre, essere riportati i codici CER, lo stato fisico e la pericolosità dei rifiuti stoccati;

h.4) la superficie di tutte le aree di deposito deve essere impermeabilizzata e resistente all'attacco chimico dei rifiuti;

h.5) i siti di deposito dei rifiuti pericolosi devono essere dotati di coperture fisse o mobili in grado di proteggere i rifiuti dagli agenti atmosferici; in alternativa i rifiuti pericolosi potranno essere disposti all'interno di big-bags sigillati e dotati di caratteristiche idonee allo scopo.

h.6) tutte le acque meteoriche (prima e seconda pioggia) derivanti dalle aree di deposito di rifiuti pericolosi devono essere coltate ed inviate alla specifica sezione di impianto di trattamento reflui, purché non vi sia contatto tra acque meteoriche e rifiuto; ad ogni eventuale contatto, derivante da anomalie del sistema di separazione acque meteoriche/rifiuto, si dovrà provvedere ad una caratterizzazione dell'acqua dilavante la relativa area di deposito che pertanto dovrà essere considerata rifiuto e quindi disciplinata secondo le disposizioni di cui alla parte quarta del D.Lgs 152/06 e s.m.i.;

h.7) 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;

h.8) i contenitori o serbatoi fissi o mobili devono riservare un volume residuo di sicurezza pari al 10% ed essere dotati di dispositivo antiriboccamento o da tubazioni di troppo pieno e di indicatori e di allarmi di livello;



Commissione Istruttoria IPPC
CTE "Ettore Majorana" di Termini Imerese (PA)
ENEL PRODUZIONE S.p.A.

- h.9) i contenitori devono essere raggruppati per tipologie omogenee di rifiuti e disposti in maniera tale da consentire una facile ispezione, l'accertamento di eventuali perdite e la rapida rimozione di eventuali contenitori danneggiati;
- h.10) i rifiuti liquidi devono essere depositati, in serbatoi o in contenitori mobili (p.es. fusti o cisternette) dotati di opportuni dispositivi antiriboccamento e contenimento. Le manichette ed i raccordi dei tubi utilizzati per il carico e lo scarico dei rifiuti liquidi contenuti nelle cisterne devono essere mantenuti in perfetta efficienza, al fine di evitare dispersioni nell'ambiente. Sui recipienti fissi e mobili deve essere apposta apposita etichettatura con l'indicazione del rifiuto contenuto, conformemente alle norme vigenti in materia di etichettatura di sostanze pericolose. Lo stoccaggio dei fusti o cisternette deve essere effettuato all'interno di contenitori chiusi;
- h.11) i contenitori e/o serbatoi devono essere provvisti di bacino di contenimento di capacità pari al serbatoio stesso;
- h.12) i recipienti fissi o mobili non destinati ad essere reimpiegati per le stesse tipologie di rifiuti, devono essere sottoposti a trattamenti di bonifica appropriati alle nuove utilizzazioni;
- h.13) il deposito di oli minerali usati deve essere realizzato nel rispetto delle disposizioni di cui al D.Lgs. n. 95/1992 e succ. mod., e al D.M. 392/1996;
- h.14) il deposito delle batterie al piombo derivanti dall'attività di manutenzione deve essere effettuato in appositi contenitori stagni dotati di sistemi di raccolta di eventuali liquidi che possono fuoriuscire dalle batterie stesse.
- i) Qualora la produzione di rifiuti pericolosi oli esausti, superasse i 300 kg/anno, è fatto obbligo, ai sensi del D.lgs. 95/92 e s.m.i., per il detentore il rispetto delle condizioni ivi riportate. A tal fine il Gestore deve comunicare nelle relazioni periodiche all'AC, le informazioni relative ai dati quantitativi, alla provenienza e all'ubicazione degli oli usati stoccati e poi ceduti per lo smaltimento.
- l) Inoltre il Gestore dovrà comunicare all'Autorità Competente, nell'ambito delle relazioni periodiche richieste dal Piano di Monitoraggio e Controllo, la quantità di rifiuti prodotti e le percentuali di recupero degli stessi, relativi all'anno precedente.
- m) Come specificato successivamente, nel Piano di Monitoraggio e Controllo, il Gestore ha l'obbligo di archiviare e conservare, per essere resi disponibili all'AC, tutti i certificati analitici per la caratterizzazione dei rifiuti prodotti, firmati dal responsabile del laboratorio incaricato e con la specifica delle metodiche utilizzate.
- n) Si raccomanda il mantenimento di un SGA per la quantificazione annua dei rifiuti prodotti e per predisporre un piano di riduzione dei rifiuti e/o recupero degli stessi.
- o) Il Gestore sarà comunque tenuto ad adeguarsi alle disposizioni previste dagli eventuali aggiornamenti normativi di riferimento.

9.6. Rumore

- a) Nelle more dell'approvazione definitiva del Piano di Zonizzazione Acustica da parte del Comune di Termini Imerese, in funzione della categoria acustica di appartenenza, dovrà essere garantito il rispetto dei limiti di accettabilità di cui all'art. 6 del D.P.C.M. 01/03/1991, disciplinante i "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno":

ZONIZZAZIONE	LIMITE DIURNO Leq(A)	LIMITE NOTTURNO Leq(A)
Tutto il territorio nazionale	70	60
Zona A (D.M. n. 1444/68)	65	55
Zona B (D.M. n. 1444/68)	60	50



Commissione Istruttoria IPPC
CTE "Ettore Majorana" di Termini Imerese (PA)
ENEL PRODUZIONE S.p.A.

Zona esclusivamente industriale	70	70
---------------------------------	----	----

Il rispetto dei limiti imposti dovrà essere verificato mediante il confronto con i valori rilevati durante campagne di misura effettuate con l'impianto alla massima potenza, da eseguire secondo le modalità ed i criteri di cui al D.M. 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico" e secondo le indicazioni e frequenze riportate nel Piano di Monitoraggio e Controllo, comunicando al contempo i risultati all'A.C., all'Ente di Controllo, al Comune.

Qualora non dovessero essere rispettati i limiti sopra imposti, il Gestore dovrà porre in atto, in tempi e modi appropriati da concordare con l'Ente di Controllo, adeguate misure di riduzione del rumore ambientale fino al rientro nei limiti fissati, intervenendo sulle singole sorgenti emmissive, sulle vie di propagazione, o direttamente sui ricettori.

Le misure di verifica del rispetto dei limiti e dei valori prescritti dovranno essere effettuate escludendo i contributi provenienti da altre sorgenti sonore diverse dalla Centrale.

b) Nell'eventualità che il Comune di Termini Imerese si dotasse di Piano di Zonizzazione Acustica, il Gestore, al posto dei soli limiti di accettabilità sopra imposti per la categoria acustica di appartenenza, sarà tenuto al rispetto dei valori limite di emissione e dei valori limite assoluti di immissione di cui al DPCM 14/11/97 in funzione della classe acustica di appartenenza:

CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO:	VALORI LIMITE DI EMISSIONE Leq in dB(A)		VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE Leq in dB(A)	
	DIURNO (06.00÷22.00)	NOTTURNO (22.00÷06.00)	DIURNO (06.00÷22.00)	NOTTURNO (22.00÷06.00)
I - aree particolarmente protette	45	35	50	40
II - aree prevalentemente residenziali	50	40	55	45
III - aree di tipo misto	55	45	60	50
IV - aree di intensa attività umana	60	50	65	55
V - aree prevalentemente industriali	65	55	70	60
VI - aree esclusivamente industriali	65	65	70	70

Il rispetto dei limiti imposti dovrà essere verificato mediante il confronto con i valori rilevati durante campagne di misura effettuate con l'impianto alla massima potenza, da eseguire secondo le modalità ed i criteri di cui al D.M. 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico" e secondo le indicazioni e frequenze riportate nel Piano di Monitoraggio e Controllo, comunicando al contempo i risultati all'A.C., all'Ente di Controllo, al Comune.

Qualora non dovessero essere rispettati i limiti sopra imposti, il Gestore dovrà porre in atto, in tempi e modi appropriati da concordare con l'Ente di Controllo, adeguate misure di riduzione del rumore ambientale fino al rientro nei limiti fissati, intervenendo sulle singole sorgenti emmissive, sulle vie di propagazione, o direttamente sui ricettori.

Dovranno altresì essere adottati tutti gli accorgimenti tecnici necessari a garantire il rispetto dei limiti differenziali di immissione limitatamente ai nuovi impianti che costituiscono modifica ai sensi della Circolare Ministro dell'Ambiente del 06/09/04.

Ai fini della tutela degli ambienti interni ed esterni dall'inquinamento acustico e nell'ottica di un continuo miglioramento, dovranno essere adottati tutti gli accorgimenti tecnici via via disponibili per il conseguimento del rispetto dei valori di qualità di cui al D.P.C.M. 14/11/1997 entro la data di scadenza dell'A.I.A.:

	VALORI DI QUALITA'
--	---------------------------



Commissione Istruttoria IPPC
CTE "Ettore Majorana" di Termini Imerese (PA)
ENEL PRODUZIONE S.p.A.

CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO:	Leq in dB(A)	
	DIURNO (06.00÷22.00)	NOTTURNO (22.00÷06.00)
I - aree particolarmente protette	47	37
II - aree prevalentemente residenziali	52	42
III - aree di tipo misto	57	47
IV - aree di intensa attività umana	62	52
V - aree prevalentemente industriali	67	57
VI - aree esclusivamente industriali	70	70

Le misure di verifica del rispetto dei limiti e dei valori prescritti dovranno essere effettuate escludendo i contributi provenienti da altre sorgenti sonore diverse dalla Centrale.

c) È prescritto un aggiornamento della valutazione d'impatto acustico nei casi di modificazioni impiantistiche che possono comportare impatto acustico della Centrale nei confronti dell'esterno e comunque ogni 4 anni. La valutazione è sottoposta all'Autorità Competente per approvazione.

9.7. Suolo, sottosuolo e acque sotterranee

a) Qualora il Gestore ritenga che, a causa di un qualsiasi evento incidentale, durante l'esercizio della propria Centrale, possa essere compromessa la qualità delle acque di falda profonda, questi è tenuto a predisporre una loro caratterizzazione secondo le disposizioni di cui alla Parte IV del D.Lgs 152/06. I certificati di caratterizzazione dovranno essere tenuti a disposizione dell'Autorità di Controllo e Comune di Termini Imerese.

b) Inoltre, il Gestore deve garantire i seguenti principali accorgimenti per contenere potenziali fenomeni di contaminazione delle acque da spandimenti oleosi o sversamenti di materie prime:

b.1) le aree attorno a impianti/dispositivi/attrezzature contenenti e/o a contatto con sostanze oleose, quali pompe antincendio, pompe, filtri, giunzioni flangiate e tubazioni, dovranno essere ciascuna dotate di pozzetto di raccolta con sistema di pompaggio per l'invio delle acque oleose o degli spandimenti di olio all'impianto di trattamento;

b.2) tutte le attrezzature con sistemi di lubrificazione ad olio, anche se localizzati in aree chiuse e protette dalla pioggia, devono essere dotati di bacini di contenimento dimensionati opportunamente in funzione dei potenziali sversamenti;

b.3) tutti gli stoccaggi di materie prime devono essere dotati di bacini di contenimento opportunamente dimensionati per la raccolta di eventuali sversamenti.

c) Dovrà provvedersi al monitoraggio delle acque di falda secondo le modalità e tempistiche previste dal Piano di Monitoraggio e Controllo.

d) Presso l'impianto deve essere tenuto apposito quaderno di manutenzione sul quale devono essere annotati gli interventi di manutenzione ordinaria e/o straordinaria suscettibili di arrecare pregiudizio al suolo, sottosuolo e acque sotterranee.

9.8. Odori

Preso atto di quanto dichiarato dal Gestore nella documentazione allegata alla domanda di A.I.A., tenuto anche conto del fatto che in Centrale non è più stoccato OCD, non si prescrive alcun adempimento.

9.9. Altre forme di inquinamento

Inquinamento elettromagnetico



**Commissione Istruttoria IPPC
CTE "Ettore Majorana" di Termini Imerese (PA)
ENEL PRODUZIONE S.p.A.**

Il Gestore, per le sorgenti di propria competenza, dovrà garantire il rispetto dei limiti vigenti in materia di inquinamento elettromagnetico predisponendo gli interventi necessari al loro rientro in caso di riscontrato superamento. I superamenti riscontrati durante i monitoraggi effettuati dal Gestore dovranno essere comunicati all'A.C., all'Ente di Controllo e al Comune.

Amianto

Il Gestore è tenuto al rispetto delle disposizioni contenute nella normativa vigente in materia.

PCB/PCT

Il Gestore è tenuto al rispetto delle disposizioni contenute nella normativa vigente in materia.

Inquinamento luminoso

Non si prescrive alcun adempimento.

Vibrazioni

Tenuto conto che eventuali fenomeni di vibrazioni possono riscontrarsi in prossimità di masse in movimento all'interno dell'area della CTE, considerata la tipologia impiantistica in questione, il Gestore è tenuto al rispetto delle disposizioni della normativa vigente in materia di salute e sicurezza sui luoghi di lavoro (D.Lgs 81/08 e s.m.i.).

Per quanto attiene il rumore generato da sorgenti di rumore quali masse in movimento, trasmesso anche attraverso strutture di supporto, si rimanda al paragrafo relativo alle prescrizioni sul rumore.

9.10. Manutenzione, malfunzionamenti, guasti ed eventi incidentali

a) 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, all'Ente di Controllo e Comune, secondo le regole stabilite nel Piano di Monitoraggio e Controllo, gli eventi di fermata per manutenzione e malfunzionamenti che hanno rilevanza dal punto di vista degli effetti ambientali.

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

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

d) In caso di eventi incidentali di particolare rilievo e impatto sull'ambiente, e comunque per eventi che determinano potenzialmente il rilascio di sostanze pericolose nell'ambiente, il Gestore ha l'obbligo di comunicazione scritta immediata (per fax e nel minor tempo tecnicamente possibile) all'Autorità Competente, all'Ente per il controllo e Comune. 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



Commissione Istruttoria IPPC
CTE "Ettore Majorana" di Termini Imerese (PA)
ENEL PRODUZIONE S.p.A.

possibili per misurare, ovvero stimare, la tipologia e la quantità degli inquinanti che sono stati rilasciati nell'ambiente e la loro destinazione.

e) Restano ferme le disposizioni previste dalla normativa vigente sulla salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.

9.11. Prescrizioni tecniche gestionali

a) In considerazione di possibili miglioramenti delle prestazioni ambientali dell'impianto, si raccomanda di mantenere e/o adottare un sistema di gestione ambientale SGA conforme alla norma UNI EN ISO 14001 e alla registrazione del regolamento EMAS, con procedure e modalità operative per la prevenzione degli incidenti, emissioni e sversamenti verso l'ambiente di prodotti inquinanti.

b) Ove le certificazioni dovessero decadere, il Gestore deve darne immediata comunicazione all'Autorità Competente.

c) Qualora le suddette certificazioni decadano passati cinque anni dalla presente autorizzazione, il Gestore informa immediatamente l'Autorità Competente e provvede a presentare domanda di rinnovo di A.I.A..

9.12. Dismissione e ripristino dei luoghi

a) In relazione ad un eventuale intervento di dismissione totale o parziale della Centrale voluto dal Gestore, entro 6 mesi dal rilascio dell'A.I.A., lo stesso dovrà predisporre e inviare all'A.C. un piano di massima di dismissione e ripristino ambientale al fine di minimizzare gli impatti causati dalla Centrale. Un anno prima della scadenza dell'A.I.A., qualora il Gestore intenda dimettere l'impianto alla data di scadenza dell'A.I.A. stessa, il Gestore dovrà predisporre e presentare all'Autorità Competente un piano di dettaglio di dismissione, di eventuale messa in sicurezza o bonifica e di ripristino ambientale. 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 IV del D.Lgs 152/06.

10. PRESCRIZIONI DA ALTRI PROCEDIMENTI AUTORIZZATIVI

a) 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.

11. BENEFICI AMBIENTALI

Gli unici benefici ambientali quantificabili riguardano il parametro NO_x nelle unità 42 e 53. Per l'unità 6 a CCGT sono state infatti confermate le prescrizioni rilasciate con DSR 898/2001 e DSR 1942/2005 rispettivamente per le unità 62 e 63.

Con riferimento alla capacità produttiva, per il parametro NO_x sono conseguibili le seguenti riduzioni dei flussi di massa:

- Unità 42: circa 630 t/anno (entro trenta mesi dal rilascio dell'A.I.A.);
- Unità 53: circa 630 t/anno (entro trenta mesi dal rilascio dell'A.I.A.).



Commissione Istruttoria IPPC
CTE "Ettore Majorana" di Termini Imerese (PA)
ENEL PRODUZIONE S.p.A.

12. SALVAGUARDIE FINANZIARIE E SANZIONI

Il rilascio dell'A.I.A. 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'A.I.A. stabilisce eventuali prescrizioni di natura finanziaria.

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

13. AUTORIZZAZIONI SOSTITUITE

MATRICE	AUTORIZZAZIONI SOSTITUITE
Aria	<ul style="list-style-type: none">Decreto Assessoriale della Regione Siciliana n. 1456 del 23/10/1999 "Autorizzazione alle emissioni dei gruppi allora denominati 4 e 5";Decreto Assessoriale della Regione Siciliana n. 898 del 26/10/2001 "Autorizzazione alla realizzazione e all'esercizio del progetto di miglioramento ambientale con la trasformazione della sezione 5 in ciclo combinato";Decreto Assessoriale della Regione Siciliana n. 1942 del 04/08/2005 "Autorizzazione alla costruzione ed esercizio del nuovo ciclo combinato sull'ex sezione 5 (sezione 6)".
Acqua	<ul style="list-style-type: none">Provvedimento di autorizzazione agli scarichi idrici n. 137/07 del 18/10/2007, rilasciato dal Comune di Termini Imerese.
Rifiuti	<ul style="list-style-type: none">Rinnovo con autocertificazione, ai sensi dell'art. 209 del D.Lgs 152/06 e s.m.i., dell'Ordinanza n. 181 del 25/02/2004 del Commissario Delegato per l'Emergenza Rifiuti e la Tutela delle Acque in Sicilia "Autorizzazione al deposito preliminare".

14. DURATA, RINNOVO E RIESAME

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

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

Rilevato che il Gestore ha certificato il proprio impianto secondo la norma UNI EN ISO 14001, non registrandolo al contempo ai sensi del regolamento 761/2001/CE (EMAS), l'Autorizzazione Integrata Ambientale avrà validità 6 anni.

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



Commissione Istruttoria IPPC
CTE "Ettore Majorana" di Termini Imerese (PA)
ENEL PRODUZIONE S.p.A.

In virtù del comma 1 dell'art. 9 del D.Lgs 59/05 il Gestore prende atto che l'A.C. 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'A.C. può effettuare il riesame anche su proposta delle amministrazioni competenti in materia ambientale quando:

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

15. PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

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

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

- trasmissione delle relazioni periodiche di cui al PMC ad ISPRA e ARPA/APPA, alla Provincia e al Comune interessato;
- comunicazione ad ASL ed al sindaco del comune territorialmente competente, ed agli altri enti di controllo, dell'eventuale non rispetto delle prescrizioni contenute nell'A.I.A.;
- tempestiva informazione ad ASL ed al sindaco del comune 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 6 mesi dal rilascio dell'A.I.A. il Gestore dovrà avviare il PMC. Ove necessario, per gli impianti esistenti, il Gestore dovrà concordare con l'Ente di Controllo il cronoprogramma per l'adeguamento al quadro prescrizioni capitolo 9 e completamento del sistema di monitoraggio prescritto.

Fermi restando gli obblighi di comunicazione di cui sopra, il Gestore dovrà comunque garantire ogni forma di trasparenza e/o controllo dei dati relativi alle immissioni nelle varie matrici ambientali.

16. PIANI, PROGRAMMI E PROGETTI DA PRESENTARE ALL'A.C.

	Piani e programmi da presentare all'Autorità Competente	Scadenzario
1	Piano degli adeguamenti tecnologici volto al riutilizzo interno e/o esterno alla Centrale delle acque di processo scaricate in corpo idrico; par. 9.4.1 "Scarico finale SF2 (scarico B)", punto i).	Entro un anno dal rilascio dell'A.I.A.



Commissione Istruttoria IPPC
CTE "Ettore Majorana" di Termini Imerese (PA)
ENEL PRODUZIONE S.p.A.

2	Aggiornamento valutazione d'impatto acustico; par. 9.6, punto c).	In concomitanza alla presentazione del progetto inerente modificazioni impiantistiche che possano comportare impatto acustico della Centrale nei confronti dell'esterno e, in ogni caso, ogni quattro anni a partire dal rilascio dell'A.I.A..
3	Piano di massima di dismissione e ripristino ambientale; par. 9.12, punto a).	Entro 6 mesi dal rilascio dell'A.I.A.
4	Qualora il Gestore intenda dimettere l'impianto alla data di scadenza dell'A.I.A., piano di dettaglio di dismissione, di eventuale messa in sicurezza o bonifica e di ripristino ambientale; par. 9.12, punto a).	Un anno prima dalla scadenza dell'A.I.A.



ISPRA

*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
ambientale*

PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

Art. 7, comma 6 del D.lgs 59/05

GESTORE

**ENEL
CENTRALE TERMOELETTRICA
"ETTORE MAJORANA"**

LOCALITÀ

TERMINI IMERESE (PA)

DATA DI EMISSIONE

20 luglio 2010

NUMERO TOTALE DI PAGINE

54



INDICE

PREMESSA	4
PRESCRIZIONI GENERALI DI RIFERIMENTO PER L'ESECUZIONE DEL PIANO.....	4
1. APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME.....	6
Consumi/utilizzi di materie prime.....	6
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.	7
Caratteristiche delle principali sostanze utilizzate	7
Controlli sui serbatoi e sugli altri contenitori di stoccaggio.....	7
Aree di stoccaggio e bacini di contenimento.....	8
Consumi idrici	8
Consumi energetici.....	9
2. MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA	10
Emissioni dai camini e prescrizioni relative.....	11
Prescrizioni sui transitori.....	16
Emissioni da sorgenti ritenute non significative dal Gestore	18
Metodi di analisi in continuo di emissioni aeriformi convogliate.....	18
Metodi di analisi di riferimento (manuali e strumentali) di emissioni convogliate di aeriformi ..	19
Campionamenti manuali ed analisi in laboratorio di campioni prelevati da flussi gassosi convogliati	20
Emissioni non convogliate	21
3. MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ACQUA	22
Identificazione scarichi.....	22
Scarichi e relative prescrizioni	23
Acque sotterranee	38
Metodi di misura degli inquinanti	39
Misure di laboratorio	42
4. MONITORAGGIO DEI LIVELLI SONORI.....	43
Metodo di misura del rumore	43
5. MONITORAGGIO DEI RIFIUTI.....	44
6. ATTIVITA' DI QA/QC	45
Sistema di monitoraggio in continuo (SMC)	45
Campionamenti manuali ed analisi in laboratorio di campioni gassosi	45
Analisi delle acque in laboratorio.....	46
Campionamenti delle acque	47
Strumentazione di processo utilizzata a fini di verifica di conformità.....	47
Controllo di impianti e apparecchiature	47
7. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PMC.....	48
Definizioni.....	48
Formule di calcolo.....	49



ISPRA

*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
ambientale*

Validazione dei dati.....	49
Indisponibilità dei dati di monitoraggio	49
Eventuali non conformità	49
Obbligo di comunicazione annuale (Reporting)	50
Gestione e presentazione dei dati	51
8. QUADRO SINOTTICO DEI CONTROLLI E PARTECIPAZIONE DELL'AUTORITÀ DI CONTROLLO.....	53
Attività a carico dell'Autorità di Controllo (previsione).....	54



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

PREMESSA

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

Qualora durante l'esercizio dell'impianto dovesse emergere l'esigenza di rivalutare il presente piano, e ciò sia su proposta motivata da parte del Gestore che su richiesta di ISPRA, le promosse istanze potranno essere oggetto d'esame e valutazione da parte dell'Autorità Competente.

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.

PRESCRIZIONI GENERALI DI RIFERIMENTO PER L'ESECUZIONE DEL PIANO

OBBLIGO DI ESECUZIONE DEL PIANO

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

DIVIETO DI MISCELAZIONE

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

FUNZIONAMENTO DEI SISTEMI

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

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

1. In caso di indisponibilità delle misure in continuo il Gestore, oltre ad informare tempestivamente l'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

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*

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.



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

1. APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME

Consumi/utilizzi di materie prime

Devono essere registrati i consumi di metano, gasolio, oli lubrificanti e deve essere compilata la seguente Tabella 1.

Tabella 1 - Quantitativi di combustibili consumati e di sostanze approvvigionate

Tipologia	Fase di utilizzo	Metodo misura	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Gas naturale	F2, F3, F4, F5	Contatori	Quantità totale	Nm ³	Giornaliera	Compilazione file
Gasolio	F2 AC3 - AC4			Peso rilevato dai documenti di trasporto	t	
Oli lubrificanti	F2÷F5	Mensile	Registro fiscale per gli oli minerali UDT			
Oli dielettrici	F2÷F5	Mensile	Compilazione file			
Carboidrazide	F2 - F5	AC8	Mensile			Compilazione file
Polielettrolita	AC7					
Antincrostante						
Antischiuma						
Calce						
Acido solforico						
Soda caustica						
Acido cloridrico						
Idrato d'ammonio	Unità 41 (dotata di SCR)					
Ipoclorito di sodio	AC11					
Idrogeno	F2 (raffreddamento turboalternatori)	Nm ³				
Ossigeno	F2÷F5					
Azoto						
Anidride carbonica		t				



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Esafluoruro di zolfo	F1÷F5	kg	Mensile
EDTA	AC9	t	Mensile

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.

Caratteristiche delle principali sostanze utilizzate

Il Gestore dovrà provvedere a fornire, con cadenza annuale, copia dei verbali di misura giornalieri relativi al gas naturale riportanti i quantitativi prelevati durante l'anno nonché, con cadenza semestrale, copia della scheda delle relative caratteristiche chimiche.

Per il gasolio ed 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 nella tabella seguente ove si distinguono, con asterisco, i metodi di misura a cui è necessario far riferimento in base al D.Lgs. 152/2006, Parte V, Allegato X e, senza asterisco, i metodi di misura indicativi. Su richiesta e previa autorizzazione dell'Autorità Competente, acquisito il parere di ISPRA, il Gestore può adottare metodi di analisi ritenuti equivalenti.

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	UNI 20058*
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*
Nichel + Vanadio	mg/kg	Annuale	UNI EN ISO 13131*

Controlli sui serbatoi e sugli altri contenitori di stoccaggio

Il Gestore dovrà controllare con prova di tenuta con frequenza biennale i serbatoi di stoccaggio delle sostanze chimiche utilizzate (acido cloridrico, acido solforico, soda caustica, ecc.) inseriti all'interno di vasche di contenimento o posti su bacini di contenimento mobili, i sacchetti di polielettrolita posizionati su pallets, i serbatoi di stoccaggio dell'acqua (acqua chiarificata, acqua dissalata, acqua demineralizzata, ecc.), le vasche di accumulo e neutralizzazione delle acque reflue industriali, nonché i fusti per la raccolta dei rifiuti speciali liquidi (Codice CER 130205).

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

Per la gestione dei serbatoi e delle linee di distribuzione del gasolio e dell'OCD deve essere prodotta documentazione relativa alle seguenti pratiche di monitoraggio e controllo.



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati	Frequenza
Pratica operativa	Manutenzione procedurizzata delle strumentazioni automatiche di controllo, allarme e blocco della mandata del combustibile	Ispezione	Annotazione su registro delle ispezioni e delle manutenzioni e delle date di esecuzione (con la descrizione del lavoro effettuato)	Annuale
Pratica operativa	Manutenzione procedurizzata dei sistemi di sicurezza dei serbatoi	Ispezione	Mantenere un registro delle ispezioni e manutenzioni con registrati: il serbatoio ispezionato, i risultati, le eventuali manutenzioni e/o riparazioni effettuate e le date	Annuale
Pratica operativa	Effettuare controlli sulla tenuta linea di adduzione e distribuzione	Ispezione visiva e/o strumentale per linee interrate	Annotazione su registro delle ispezioni e delle manutenzioni e delle date di esecuzione (con descrizione del lavoro effettuato)	Annuale

Aree di stoccaggio e bacini di contenimento

Il Gestore dovrà effettuare trimestralmente 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

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

Tabella 2 - Consumi idrici

Tipologia di approvvigionamento	Metodo di misura	Utilizzo	Oggetto della misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Acquedotto potabile	Contatore in continuo	Potabile - igienico sanitario	Quantità emunta m ³ /a	Mensile	Compilazione file
Acquedotto industriale		Industriale di processo Fase 2, Fase 5, AC6			



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

Derivazione da mare (Mar Tirreno)	(*)	Raffreddamento Fasi 2 ÷ 5, AC7, AC11			
--------------------------------------	-----	--	--	--	--

(*) Per la derivazione da mare, il Gestore ha previsto una Registrazione continua del numero di ore di funzionamento delle pompe di circolazione – rilievo dato mensile – dati presso EAS, con una frequenza continua (in relazione al funzionamento delle pompe di circolazione).

Consumi energetici

Devono essere registrati, con cadenza giornaliera, la produzione e i consumi di energia elettrica e deve essere compilata la seguente Tabella 3 riepilogativa con Rapporto con cadenza annuale.

Tabella 3 - Consumi di energia elettrica

Descrizione	Metodo misura	Quantità (GWh/a)	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Energia prodotta	Contatore		Giornaliera	Compilazione file
Energia immessa in rete				
Energia auto-consumata				



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

2 MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA

La selezione dei punti di emissione significativi e delle sostanze con obbligo di monitoraggio, derivano dall'analisi del processo e da obblighi di legge. Sono in particolare da tenere in considerazione gli obblighi di monitoraggio derivanti dal D.lgs. 152/2006.

Per quanto attiene all'identificazione dei punti di emissione in aria, quelli da considerare sono riportati nella seguente tabella 4 (X e Y sono le coordinate nel Sistema di Riferimento UTM/WGS84):

Tabella 4 - Punti di emissione convogliata

Punto di emissione	Descrizione	Capacità elettrica massima MW _e	Longitudine (X)	Latitudine (Y)	Altezza m	Sezione m ²
Camino 2 (TI41)	Caldaia del gruppo vapore TI41	320	13°45'04,9914"	37°58'08,8607"	190	18,1
Camino 3 (TI62)	GVR alimentato dal Turbo Gas del gruppo TI62	260	13°45'01,7590"	37°58'06,1335"	90	33,183
Camino 4 (TI63)	GVR alimentato dal Turbo Gas del gruppo TI63	260	13°44'59,3834"	37°58'06,0433"	90	33,183
Camino 5 (TI53)	Turbo Gas del gruppo TI53	120	13°44'57,4540"	37°58'03,8166"	35	22,06
Camino 6 (TI42)	Turbo Gas del gruppo TI42	120	13°44'56,7616"	37°58'06,0155"	35	22,06
CS11	Caldaia ausiliaria del gruppo TI41	-	13°45'06,8749"	37°58'06,5447"	50	-



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Su ognuno dei punti riportati in Tabella 4, facendo possibilmente riferimento ai punti di campionamento esistenti², devono essere realizzate due prese (per il camino principale e per le canne delle caldaie ausiliarie), del diametro di 5 pollici, con possibilità di innesto per sonda isocinetica riscaldata e, per ogni presa, deve essere prevista una controflangia con foro filettato 3" gas. Tali prese devono essere posizionate ad un'altezza compresa tra 1,3 ÷ 1,5 m dal piano di calpestio. Deve altresì essere realizzata una piattaforma di lavoro provvista, sul piano di calpestio, di un rivestimento continuo con caratteristiche antiscivolo e agevolmente amovibile.

Sui camini C3, C4, C5, C6 la piattaforma deve avere il piano di lavoro con una superficie di almeno 5 m² e deve essere reso disponibile un quadro elettrico per alimentazioni a 220 V e 24 Vcc, nonché di linea telefonica per collegamento alla sala controllo.

I suddetti punti di prelievo devono essere protetti dagli agenti atmosferici mediante una copertura fissa.

Tali 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.

Emissioni dai camini e prescrizioni relative

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

Tabella 5 - Parametri da misurare per le emissioni in atmosfera

Caldaia del gruppo vapore TI 41				
C2	Gas naturale	Parametro conoscitivo e tempo di utilizzo	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
	Gasolio	Parametro conoscitivo e tempo di utilizzo	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, umidità, tenore di ossigeno e portata dei fumi	Parametri operativi	Misura in continuo durante le fasi di utilizzo	Registrazione su file
	SO ₂	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

² Al fine di garantire la linearità della misura dovrà essere evidenziata la rappresentatività dei punti di misura secondo la norma UNI 10169 (ed. giugno 1993) come previsto dall'art. 3.5 dell'Allegato VI alla Parte V del D.Lgs 152/06.



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

		Misura conoscitiva delle quantità emesse durante 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
CO		Concentrazione limite da autorizzazione	Misura in continuo durante le fasi di utilizzo	Le misure si considerano valide per la verifica di conformità solo nelle condizioni di funzionamento normale ⁴
		Misura conoscitiva delle quantità emesse durante le fasi di avvio e/o spegnimento in kg/evento	Calcolo derivante da misura continua da SME della concentrazione	Registrazione su file
NO _x		Concentrazione limite da autorizzazione	Misura in continuo durante le fasi di utilizzo	Le misure si considerano valide, per la verifica di conformità, solo nelle condizioni di funzionamento normale ³
		Misura conoscitiva delle quantità emesse durante le fasi di avvio e/o spegnimento in kg/evento	Calcolo derivante da misura continua da SME della concentrazione	Registrazione su file.
CO ₂		Misura conoscitiva della concentrazione	Misura/stima annuale durante le fasi di utilizzo	Piani di monitoraggio "Direttiva Emission trading"
COV (in COT)		Misura conoscitiva della concentrazione	Misura annuale durante le fasi di utilizzo con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati
Polveri totali		Concentrazione limite da autorizzazione	Misura annuale durante le fasi di utilizzo con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file
NH ₃		Concentrazione limite da autorizzazione	Misura annuale durante le fasi di utilizzo con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file

³ Il funzionamento normale esclude i transitori di avvio/spegnimento.



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Sezioni TG (TI 62 e TI 63)				
Punto di emissione	Parametro	Limite/prescrizione (Autorità competente)	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
C3, C4	Gas naturale	Parametro conoscitivo	Misura continua del flusso	Annotazione giornaliera su file della quantità di combustibile impiegato (portata oraria)
	Pratica operativa	Misura del tempo di transitorio	Misura ad evento del tempo impiegato a raggiungere la condizione di funzionamento normale ⁴	Registrazione su file dei tempi di transitorio
	Temperatura, pressione, umidità, tenore di ossigeno e portata dei fumi	Parametri operativi	Misura in continuo	Registrazione su file
	CO	Limiti da autorizzazione	Misura in continuo della concentrazione	Misura di CO con Sistema di Monitoraggio in Continuo (SMC) ai camini. Le misure si considerano valide per la verifica di conformità solo nelle condizioni di funzionamento normale ³
		Misura conoscitiva delle quantità emesse durante le fasi di avvio e/o spegnimento in kg/evento	Calcolo derivante da misura continua da SME della concentrazione	Misura di CO con SMC ai camini anche durante i transitori di avvio/spegnimento
	NO _x	Limiti da autorizzazione	Misura in continuo della concentrazione	Misura di NO _x con SMC ai camini. Le misure si considerano valide, per la verifica di conformità, solo nelle condizioni di funzionamento normale ³
		Misura conoscitiva delle quantità emesse durante le fasi di avvio e/o spegnimento turbina in kg/evento	Calcolo derivante da misura continua da SME della concentrazione	Misura di NO _x con SMC ai camini anche durante i transitori di avvio/spegnimento.
	Polveri	Misura conoscitiva della concentrazione	Misura/stima annuale	Registrazione su file dei risultati

⁴ Il funzionamento normale esclude i transitori di avvio/spegnimento.



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

	SO _x	Misura conoscitiva della concentrazione	Misura/stima annuale	Registrazione su file dei risultati
	CO ₂	Misura conoscitiva della concentrazione	Misura/stima annuale	Piani di monitoraggio "Direttiva Emission trading"
	COV (in COT)	Misura conoscitiva della concentrazione	Misura annuale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati
	Aldeide formica (HCHO)	Misura conoscitiva della concentrazione	Misura annuale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file

Sezioni TG (TI 53 e TI 42)					
C5 e C6	Gas naturale	Parametro conoscitivo e tempo di utilizzo	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, umidità, tenore di ossigeno e portata dei fumi	Parametri operativi	Misura in continuo durante le fasi di utilizzo	Registrazione su file	
	CO	Concentrazione limite da autorizzazione		Misura in continuo durante le fasi di utilizzo	Le misure si considerano valide per la verifica di conformità solo nelle condizioni di funzionamento normale ⁴
		Misura conoscitiva delle quantità emesse durante le fasi di avvio e/o spegnimento in kg/evento		Calcolo derivante da misura continua da SME della concentrazione	Registrazione su file
	NO _x	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura in continuo durante le fasi di utilizzo	Le misure si considerano valide, per la verifica di conformità, solo nelle condizioni di funzionamento normale ⁵	

⁵ Il funzionamento normale esclude i transitori di avvio/spegnimento.



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

		Misura conoscitiva delle quantità emesse durante le fasi di avvio e/o spegnimento in kg/evento	Calcolo derivante da misura continua da SME della concentrazione	Registrazione su file.
	SO _x	Misura conoscitiva della concentrazione	Misura/stima annuale durante le fasi di utilizzo con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file.
	CO ₂	Misura conoscitiva della concentrazione	Misura/stima annuale durante le fasi di utilizzo con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Piani di monitoraggio "Direttiva Emission trading"
	COV (in COT)	Misura conoscitiva della concentrazione	Misura/stima annuale durante le fasi di utilizzo con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati
	Polveri totali	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura/stima annuale durante le fasi di utilizzo con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file
Caldaia ausiliaria				
CS11	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, umidità, tenore di ossigeno e Portata dei fumi	Parametri operativi	Misura semestrale durante le fasi di utilizzo con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file
	SO _x , NO _x	Limiti da autorizzazione	Misura semestrale durante le fasi di utilizzo con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

	Polveri	Limiti da autorizzazione	Misura semestrale durante le fasi di utilizzo con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file
--	---------	--------------------------	---	-----------------------

E' inoltre opportuno fornire una stima/valutazione sulle emissioni che concernono le polveri, con particolare riferimento alle frazioni di PM10 e di PM2.5.

I sistemi di misura in continuo delle emissioni (SME) devono essere sottoposti con regolarità a manutenzione, verifiche, test di funzionalità, taratura secondo quanto previsto dalla norma **UNI EN 14181:2005** sulla assicurazione di qualità dei sistemi automatici di misura.

Il Gestore deve avere sempre disponibili bombole di gas certificate con garanzia di validità presso l'impianto, a concentrazione paragonabili ai valori limite da verificare, e riferibili a campioni primari. I risultati dei controlli sopra riportati dovranno essere contenuti nel Rapporto Annuale.

Nel caso in cui, a causa di anomalie di funzionamento riguardanti il sistema di misura in continuo, non vengano acquisiti i dati concernenti uno o più inquinanti, dovranno essere operate le seguenti misure:

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

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

I risultati delle analisi relative ai flussi convogliati devono fare riferimento a gas secco in condizioni standard di 273,15 °K e di 101,3 kPa e normalizzati al 15% di ossigeno.

Quando non espressamente indicato deve essere sempre preventivamente concordato con ISPRA.

Prescrizioni sui transitori

Oltre a quanto già espressamente indicato in Tabella 5, il Gestore deve predisporre un piano di monitoraggio dei transitori nel quale determinare (tramite misure, stime, modelli, ecc.) i valori di concentrazione medi orari degli inquinanti, i volumi dei fumi calcolati stechiometricamente, le rispettive emissioni massiche nonché il numero e tipo degli avviamenti, i relativi tempi di durata, il tipo e consumo dei combustibili utilizzati, gli eventuali apporti di vapore ausiliario; tali informazioni dovranno essere inserite nelle relazioni trasmesse con la prevista cadenza all'Autorità di Controllo secondo le indicazioni riportate nella sezione *Reporting* del presente Piano di Monitoraggio e Controllo.

Per quanto sopra è necessario compilare la seguente Tabella 6 per ciascuna unità produttiva.



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

Tabella 6 – Prescrizioni sui Transitori

Parametro	Limite/Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Numero e durata di avviamenti a freddo	Durata del tempo di avviamento (da inizio fino a parallelo e da parallelo fino a minimo tecnico) inferiore ad un numero di ore da comunicare da parte del Gestore considerando l'avviamento a freddo	Misura dei tempi di avviamento con stima e misura delle emissioni annue	Registrazione su file dei risultati
Numero e durata di avviamenti a tiepido	Durata del tempo di avviamento (da inizio fino a parallelo e da parallelo fino a minimo tecnico) inferiore a numero di ore da comunicare da parte del Gestore considerando l'avviamento a tiepido	Misura dei tempi di avviamento con stima e misura delle emissioni annue	Registrazione su file dei risultati
Numero e durata di avviamenti 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 e misura delle emissioni annue	Registrazione su file dei risultati
Numero e tempo di transitori di integrazione della potenza erogata (accensioni e spegnimenti delle caldaie ausiliarie per integrazioni)	Durata del tempo di avviamento (da inizio fino a parallelo e da parallelo fino a minimo tecnico) inferiore a numero di ore da comunicare da parte del Gestore considerando l'avviamento a caldo	Misura dei tempi di avviamento con stima e misura delle emissioni annue	Registrazione su file dei risultati

La stima delle emissioni per ciascuna unità produttiva deve essere avvalorata da una sintesi dei dati misurati dallo SME o da una misura mensile discontinua nelle singole condizioni di avviamento (freddo, tiepido, caldo e di integrazione con caldaie ausiliarie); tale informazione non viene utilizzata ai fini della verifica di conformità ai limiti emissivi autorizzati.

Nel caso di misura discontinua mensile i campionamenti dovranno essere effettuati in modo tale da consentire di ricostruire il profilo di concentrazione dell'inquinante durante l'operazione di avviamento; ai dati di concentrazione dovranno essere associati anche quelli di portata dell'effluente gassoso.

Il Gestore dovrà fornire l'algoritmo di calcolo con il quale stima il contributo in massa degli inquinanti per ciascuna condizione (freddo, tiepido, caldo e di integrazione), dedotto dai dati di portata e di concentrazione dell'inquinante per il numero complessivo di ore necessarie alla specifica condizione di avviamento.



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Emissioni da sorgenti ritenute non significative dal Gestore

Tra gli sfiati dei vapori combustibili, il Gestore elenca i seguenti estrattori vapori cassa olio lubrificazione per:

- Turbina gruppo TI41 (SV18);
- Turbina gruppo TI61 (SV19);
- Turbina gruppo TI62 (SV20);
- Turbina gruppo TI63 (SV21);
- Turbina gruppo TI53 (SV22);
- Turbina gruppo TI42 (SV23);

Tra le emissioni dei camini secondari, il Gestore riporta:

- CS1 – Motopompa acqua mare (1) Ponente;
- CS2 – Motopompa acqua mare (2) Ponente;
- CS3 – Motopompa schiumogeno (1) Ponente;
- CS4 – Motopompa schiumogeno (2) Ponente;
- CS5 – Motopompa schiumogeno Pontile;
- CS6 – Motopompa acqua mare Pontile;
- CS7 – Motopompa schiumogeno Levante;
- CS8 – Gruppo elettrogeno di emergenza (1);
- CS9 – Gruppo elettrogeno di emergenza (2);
- CS10 – Gruppo elettrogeno di emergenza (3).

Per le emissioni ritenute non significative dal Gestore, quali la motopompa emergenza antincendio ed il motore diesel del gruppo elettrogeno di emergenza, le prescrizioni sono riportate nel seguito

Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
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, Polveri	Misura ovvero stima annuale	Annotazione su file degli inquinanti rilevati

Metodi di analisi in continuo di emissioni aeriformi convogliate

La norma di riferimento per la assicurazione della qualità dei sistemi di misurazione in continuo delle emissioni in aria (SMC) è la **UNI EN 14181:2005** - Assicurazione della qualità di sistemi di misurazione automatici.

La seguente Tabella 7 elenca, dove disponibili, gli standard di misurazione per le sostanze inquinanti emesse ai camini della centrale termoelettrica.

Nel caso di mancanza di standard internazionali e nazionali si raccomanda di utilizzare strumentazione con principi di misura che siano già ampiamente sperimentati e che diano, sia in termini di qualità del dato sia in termini di affidabilità di utilizzo, **estesa garanzia** di prestazioni.



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

E' possibile, comunque, utilizzare altri metodi purché vengano normalizzati con i metodi indicati in Tabella 7 o con i metodi di riferimento.

Tabella 7 - Metodi di analisi in continuo

Parametro	Metodo
Pressione	Definito in termini di prestazioni (vedi Tabella 11)
Temperatura	Definito in termini di prestazioni (vedi Tabella 11)
Flusso	ISO 14164
Ossigeno	UNI EN 14789, ISO 12039
Vapore d'acqua	Non esistono metodi normalizzati strumentali ma solo metodi manuali quali: UNI EN 14790, US EPA Method 4. Questi metodi possono essere impiegati per normalizzare i metodi strumentali continui.
NO _x	ISO 10849
CO	ISO 12039

Le misure di temperatura e pressione, non essendo possibile reperire norme specifiche applicabili, debbono essere realizzate con la strumentazione che risponda alle caratteristiche di qualità specificate nella Tabella 14.

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

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

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

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

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

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

Il Gestore può proporre ad ISPRA metodi equivalenti, purché questi ultimi siano stati sottoposti a verifica di equivalenza ed i risultati delle prove di equivalenza siano allegati alla richiesta stessa. Nel caso si accerti che nei metodi indicati da ISPRA sia presente un'inesattezza sarà cura del Gestore far rilevare la circostanza ad ISPRA che provvederà alla verifica e alla eventuale proposta di modifica.

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



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

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 come NO₂. Allegato 1 al DM 25 agosto 2000; supplemento alla Gazzetta ufficiale 23 settembre 2000 n. 223. "Aggiornamento dei metodi di campionamento, analisi e valutazione degli inquinanti, ai sensi del Decreto del Presidente della Repubblica 24 maggio 1986, n. 203".

Norma UNI EN 14791:2006 per SO₂.

Norma UNI EN 14792:2006 per NO_x.

Rilevamento delle emissioni in flussi gassosi convogliati, Allegato 3, DM 25 agosto 2000.

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

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

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

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

Norma UNI EN 12619:2002 per l'analisi dei COV espressi come C (COT).

Norma 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 Be, Se, Zn.

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

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

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 a cura di laboratori certificati.

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

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

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

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

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



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

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

Emissioni non convogliate

Al fine di contenere le **emissioni fuggitive** il Gestore dovrà stabilire un programma di manutenzione periodica finalizzata all'individuazione e riparazione di perdite che dovrà essere trasmesso all'Autorità di Controllo entro tre mesi dall'ottenimento dell'Autorizzazione Integrata Ambientale. Tale programma dovrà quantificare (misura o stima) le perdite indicando il metodo previsto per la loro 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.

Per quanto riguarda le **emissioni diffuse**, andranno ripetute con cadenza triennale le misure di concentrazione dei seguenti parametri:

Parametri da misurare per le emissioni diffuse in atmosfera

Parametro	Tipo di verifica	Punto di controllo	Monitoraggio/ registrazione dati
Aerosol e vapori di olio	Concentrazione vapori olio e aerosol nell'aria (mg/ Nm ³)	Sfiato estrattore cassa olio turbine (Gruppi TI41, TI42, TI61, TI62, TI63, TI53); sfiato pompa del vuoto olio.	Registrazione su file dei risultati
Sostanze chimiche aerodisperse*	Concentrazione in aria (mg/ Nm ³)	Laboratorio chimico	
Idrogeno gassoso		sfiato pompa del vuoto olio tenute idrogeno	
Carboidrazide e Ammoniaca		Impianto condizionamento ciclo acqua/vapore	
Calce idrata	Particolato solido (mg/ Nm ³)	Scarico filtro su sfiato silo, durante il caricamento	

* Idrocarburi totali, xilene, acetone, n-eptano, n-esano, benzina, metilbutilene, acido cloridrico, acido nitrico e acido solforico.



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

3. MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ACQUA

Identificazione scarichi

La centrale è autorizzata allo scarico a dei reflui liquidi a mare, ai sensi delle prescrizioni del D.Lgs 152/2006 e con provvedimento del Comune di Termini Imerese n°137 del 18 ottobre 2007.

L'autorizzazione è riferita allo stato degli scarichi successivo alle modifiche eseguite sull'impianto in forza del decreto autorizzativo Regionale n. 1942 del 4 Agosto 2005 con il quale veniva autorizzato il raddoppio del ciclo combinato sulla ex unità 5.

Lo schema della rete di raccolta delle acque dell'impianto termoelettrico, avente lo scopo di raccogliere tutti gli effluenti provenienti dall'insediamento produttivo, è rappresentata nella planimetria allegato B.21 nella quale sono evidenziati i quattro punti di scarico autorizzati dal Comune di Termini Imerese con immissioni nel Mar Tirreno quale corpo recettore.

La seguenti tabelle n°8 e n°9 riportano rispettivamente l'identificazione e la descrizione dei punti di scarico autorizzati nel Mar Tirreno SF1, SF2, SF3, SF4 presenti in Centrale, ciascuno dei quali dotato di pozzetto canale di restituzione:

Tabella 8 - Identificazione dei punti di scarico autorizzati nel Mar Tirreno SF1, SF2, SF3, SF4

Denominazione	Latitudine	Longitudine
Scarico SF1	37° 58' 12,4501"	13° 44' 57,7583"
Scarico SF2	37° 58' 13,6257"	13° 45' 02,6242"
Scarico SF3	37° 58' 14,2022"	13° 45' 09,9831"
Scarico SF4	37° 58' 14,8305"	13° 45' 17,0268"

Tabella 9 - Descrizione dei punti di scarico autorizzati nel Mar Tirreno SF1, SF2, SF3, SF4

Denominazione		Scarico Parziale	Fase	Descrizione
Scarico A	SF1	AR	F2- F5	Scarico acqua di mare utilizzata per la condensazione del vapore relativamente ai cicli termici dei gruppi 4 e 6 (gruppi di ponente da 320 MW).
Scarico B	SF2	AR	AC 11	Scarico acque provenienti: - dall'ITAR (depuratore acque industriali e sanitarie); - acque di sfioro e spurgo dei dissabbiatori dei gruppi di ponente da 320 MW; - acque meteoriche chiare della zona dei gruppi da 320 MW.
		Scarico ITAR (AI+MI+AD)	Fasi tutte - AC 8	
		MN	Zona unità 320 MW (acque da zona Ovest dell'impianto)	



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Scarico C	SF3	AR+AI	Fasi tutte – AC 7	Confluiscono gli effluenti degli evaporatori fuori ciclo, costituiti da acqua di mare utilizzata per il raffreddamento degli stadi di evaporazione e dalla frazione di acqua di mare non dissalata.
Scarico D	SF4	MN	Zona unità 1,2,3 da 110 MW (acque da zona Est dell'impianto)	Scarico acque meteoriche chiare dell'area di levante (unità 1,2 e 3), nonché l'acqua di mare utilizzata per il raffreddamento della colonna di stripping dell'ITAA.
		AR	AC 8	

La rete fognaria è realizzata in modo da assicurare la netta separazione delle diverse tipologie di reflui esistenti all'interno dell'impianto.

Infatti, al fine di assoggettare ognuna di esse, prima del loro scarico nel corpo recettore, al previsto trattamento specifico, che garantisce il raggiungimento delle caratteristiche prescritte dalle normative vigenti, i reflui transitano su circuiti dedicati per tipologia.

Scarichi e relative prescrizioni

Il monitoraggio e controllo delle emissioni in acqua fa riferimento alle tipologie di pozzetto sopraelencate in funzione delle diverse acque raccolte.

I dati riassuntivi del monitoraggio sono riportati nella seguente Tabella 10.

Tabella 10 - Monitoraggio dello scarico delle acque reflue nei pozzetti di prelievo fiscale in condizioni di esercizio normale

Scarico A - Pozzetto di prelievo fiscale scarico SF1			
Scarico acqua di mare utilizzata dai gruppi TI 41 e TI 61			
Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Flusso	Nessun limite	Misura in continuo	Registrazione su file
Torbidità	Nessun limite	Misura continua	Istantaneo
Conducibilità	Nessun limite-parametro conoscitivo	Misura continua	Istantaneo
Temperatura acqua in uscita °C	35° C	Misura continua	Registrazione su file
Cloro	Limite da autorizzazione	Misura continua	Registrazione su file



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

Incremento temperatura acqua di mare a 1.000 metri dal punto di immissione	3 °C	Misura semestrale	Registrazione su file
--	------	-------------------	-----------------------

Scarico B - Pozzetto di prelievo fiscale scarico SF2			
Scarico parziale ITAR			
Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Flusso	Nessun limite	Misura o stima in continuo	Registrazione su file
Torbidità	Nessun limite	Misura trimestrale	Istantaneo
Conducibilità	Nessun limite-parametro conoscitivo	Misura trimestrale	Istantaneo
pH	Limite da autorizzazione	Misura trimestrale	Registrazione su file
Temperatura			
Odore			
Colore			
Materiali grossolani			
Solidi sospesi totali			
BOD5			
COD			
Alluminio			
Arsenico			
Bario		Annuale	



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

Boro	Limite da autorizzazione	Misura trimestrale	Registrazione su file
Cadmio			
Cromo totale		Annuale	
Cromo VI			
Ferro		Misura trimestrale	
Manganese			
Mercurio			
Nichel		Annuale	
Piombo			
Rame			
Selenio		Misura trimestrale	
Stagno			
Zinco		Annuale	
Cianuri totali			
Cloro attivo libero			
Solfuri		Misura trimestrale	
Solfiti			



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

Solfati	Limite da autorizzazione	Annuale	Registrazione su file
Cloruri			
Fluoruri			
Fosforo totale		Misura trimestrale	
Azoto ammoniacale			
Azoto nitroso			
Azoto nitrico			
Grassi e oli animali/vegetali		Annuale	
Idrocarburi totali		Misura trimestrale	
Fenoli		Annuale	
Aldeidi			
Solventi organici aromatici			
Solventi organici azotati			
Tensioattivi totali		Misura trimestrale	
Pesticidi fosforati		Annuale	
Pesticidi totali (esclusi fosforati):			
• Aldrin			



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

• Dieldrin	Limite da Autorizzazione	Annuale	Registrazione su file
• Endrin			
• Isodrin			
Solventi clorurati		Misura trimestrale	
Escherichia coli			
Saggio di tossicità			

**Scarico parziale delle acque meteoriche chiare della zona dei gruppi TI 41 e TI 61 a valle delle
vasche trappola di ponente**

Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Flusso	Nessun limite	Misura o stima durante le fasi di scarico a mare	Registrazione su file
Torbidità	Nessun limite	Misura durante le fasi di scarico o tramite campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Istantaneo
Conducibilità	Nessun limite parametro conoscitivo	Misura durante le fasi di scarico a mare con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Istantaneo
Vasca trappola	Controlli e pulizia	Verifica bimestrale	Registrazione su file
pH	Limite da autorizzazione	Misura durante le fasi di scarico a mare con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file
Temperatura		Vedi Nota 1 (a fine tabella)	
Odore		Vedi Nota 1 (a fine tabella)	
Colore			



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

Materiali grossolani		Misura durante le fasi di scarico a mare con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	
Solidi sospesi totali			
BOD5	Limite da autorizzazione		Registrazione su file
COD			
Alluminio			
Arsenico			
Bario		Vedi Nota 1 (a fine tabella)	
Boro			
Cadmio			
Cromo totale			
Cromo VI			
Ferro		Misura durante le fasi di scarico a mare con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	
Manganese		Vedi Nota 1 (a fine tabella)	
Mercurio			
Nichel			
Piombo			
Rame			



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

Selenio				
Stagno				
Zinco	Limite da autorizzazione	Vedi Nota 1 (a fine tabella)	Registrazione su file	
Cianuri totali				
Cloro attivo libero				
Solfuri				
Solfiti				
Solfati				
Cloruri				
Fluoruri				
Fosforo totale				
Azoto ammoniacale				Misura durante le fasi di scarico a mare con campionamento manuale ed analisi di laboratorio
Azoto nitroso				
Azoto nitrico				Vedi Nota 1 (a fine tabella)
Grassi e oli animali/vegetali				
Idrocarburi totali				Misura durante le fasi di scarico a mare con campionamento manuale ed analisi di laboratorio



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

Fenoli		Vedi Nota 1 (a fine tabella)	
Aldeidi			
Solventi organici aromatici			
Solventi organici azotati			
Tensioattivi totali			
Pesticidi fosforati			
Pesticidi totali (esclusi fosforati):			
• Aldrin	Limite da autorizzazione	Vedi Nota 1 (a fine tabella)	Registrazione su file
• Dieldrin			
• Endrin			
• Isodrin			
Solventi clorurati			
Escherichia coli			
Saggio di tossicità			
Scarico finale SF2			
Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Flusso	Nessun limite	Misura in continuo	Registrazione su file
Temperatura acqua in uscita °C	35° C	Misura continua	Registrazione su file



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

Torbidità	Nessun limite	Misura continua	Istantaneo
Conducibilità	Nessun limite-parametro conoscitivo	Misura continua	Istantaneo
Tutti i parametri eccezione fatta per cloruri e solfati	Tabella 3, allegato 5, parte III, D. Lgs. 152/06 e s.m.i.	Misura annuale	Registrazione su file
Scarico C - Pozzetto di prelievo fiscale SF 3			
Acqua dagli evaporatori fuori ciclo (acqua di mare utilizzata per il raffreddamento degli stadi di evaporazione e dalla frazione di acqua di mare non dissalata)			
Flusso	Nessun limite	Misura in continuo	Registrazione su file
Torbidità	Nessun limite	Misura in continuo	Istantaneo
Conducibilità	Nessun limite- parametro conoscitivo	Misura in continuo	Istantaneo
pH	Limite da autorizzazione	Verifica trimestrale	Registrazione su file
Temperatura			
Odore		Vedi Nota 2 (a fine tabella)	
Colore			
Materiali grossolani		Verifica trimestrale	
Solidi sospesi totali			
BOD5		Vedi Nota 2 (a fine tabella)	
COD		Verifica trimestrale	
Alluminio		Vedi Nota 2 (a fine tabella)	
Arsenico			



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

Bario			
Boro			
Cadmio	Limite da autorizzazione	Vedi Nota 2 (a fine tabella)	Registrazione su file
Cromo totale			
Cromo VI			
Ferro			
Manganese			
Mercurio			
Nichel			
Piombo			
Rame			
Selenio			
Stagno			
Zinco			
Cianuri totali			
Cloro attivo libero			
Solfuri			



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

Solfiti			
Solfati			
Cloruri	Limite da autorizzazione	Vedi Nota 2 (a fine tabella)	Registrazione su file
Fluoruri			
Fosforo totale		Verifica trimestrale	
Azoto ammoniacale		Vedi Nota 2 (a fine tabella)	
Azoto nitroso			
Azoto nitrico			
Grassi e oli animali/vegetali			
Idrocarburi totali			
Fenoli			
Aldeidi			
Solventi organici aromatici			
Solventi organici azotati			
Tensioattivi totali			
Pesticidi fosforati			
Pesticidi totali (esclusi fosforati):			



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

• Aldrin			
• Dieldrin			
• Endrin	Limite da autorizzazione	Vedi Nota 2 (a fine tabella)	Registrazione su file
• Isodrin			
Solventi clorurati			
Escherichia coli			
Saggio di tossicità			

Nota 1: Parametri inquinanti da ricercare, mediante adeguata caratterizzazione iniziale da definire in condivisione con l'Ente di Controllo, ai fini dell'individuazione di eventuali nuovi parametri significativi. I risultati analitici conseguiti consentiranno allo stesso Ente di Controllo di confermare e/o rettificare il numero e la frequenza di monitoraggio dei parametri inquinanti già individuati come pertinenti (pH, materiale grossolano, solidi sospesi totali, azoto ammoniacale, ferro, idrocarburi totali e conducibilità) e da monitorare ad ogni fase di scarico ai fini della verifica di conformità dei limiti di emissione definiti nell'autorizzazione.

Nota 2: Parametri inquinanti da ricercare, mediante adeguata caratterizzazione iniziale da definire in condivisione con l'Ente di Controllo, ai fini dell'individuazione di eventuali nuovi parametri significativi. I risultati analitici conseguiti consentiranno allo stesso Ente di Controllo di confermare e/o rettificare il numero e la frequenza di monitoraggio dei parametri inquinanti già individuati come pertinenti (pH, temperatura, COD, materiali grossolani, solidi sospesi totali, colore, fosforo totale) e da monitorare ad ogni fase di scarico ai fini della verifica di conformità dei limiti di emissione definiti nell'autorizzazione.

Scarico D - Scarico a mare SF4			
Scarico parziale delle acque meteoriche chiare (non inquinate) a valle delle vasche trappola di levante			
Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Flusso	Nessun limite	Misura o stima durante le fasi di scarico a mare	Registrazione su file
Torbidità	Nessun limite	Misura durante le fasi di scarico o tramite campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Istantaneo



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

Conducibilità	Nessun limite- parametro conoscitivo	Misura durante le fasi di scarico o tramite campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Istantaneo
Vasca trappola	Controlli e pulizia	Verifica bimestrale	Registrazione su file
pH	Limite da autorizzazione	Misura durante le fasi di scarico a mare con campionamento manuale ed analisi di laboratorio Vedi Nota 1 (a fine tabella precedente)	Registrazione su file
Temperatura			
Odore			
Colore			
Materiali grossolani			
Solidi sospesi totali			
BOD5			
COD	Limite da autorizzazione	Vedi Nota 1 (a fine tabella precedente)	Registrazione su file
Alluminio			
Arsenico			
Bario			
Boro			
Cadmio			
Cromo totale			
Cromo VI			



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

Ferro		Vedi Nota 1 (a fine tabella precedente)		
Manganese		Annuale		
Mercurio				
Nichel				
Piombo				
Rame				
Selenio				
Stagno				
Zinco				
Cianuri totali	Limite da autorizzazione			Registrazione su file
Cloro attivo libero				
Solfuri				
Solfiti		Annuale		
Solfati				
Cloruri				
Fluoruri				
Fosforo totale				



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

Azoto ammoniacale		Vedi Nota 1 (a fine tabella precedente)	
Azoto nitroso		Annuale	
Azoto nitrico			
Grassi e oli animali/vegetali			
Idrocarburi totali		Vedi Nota 1 (a fine tabella precedente)	
Fenoli		Annuale	
Aldeidi			
Solventi organici aromatici			
Solventi organici azotati			
Tensioattivi totali		Limite da autorizzazione	
Pesticidi fosforati			
Pesticidi totali (esclusi fosforati):			
• Aldrin			
• Dieldrin			
• Endrin			
• Isodrin			
Solventi clorurati			



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

Escherichia coli			
Saggio di tossicità			
Acque meteoriche non inquinabili di piazzale, da strade, da tetti fabbricati dell'area di levante (unità 1,2 e 3) + acqua di mare utilizzata per il raffreddamento della colonna di strippaggio dell'ITAA			
Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Flusso	Nessun limite	Misura o stima in continuo	Registrazione su file
Temperatura	35° C	Misura continua	Registrazione su file
Scarico finale SF4			
Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Tutti i parametri eccezione fatta per cloruri e solfati	Tabella 3, allegato 5, parte III, D. Lgs. 152/06 e s.m.i.	Verifica annuale	Registrazione su file

Per quanto riguarda i sistemi di depurazione, il Gestore dovrà comunicare gli eventuali sistemi di trattamento per ciascuno stadio ed i dispositivi ed i punti di controllo per le verifiche manutentive con cadenza annuale nonché per il controllo in continuo con registrazione su file per il trattamento di neutralizzazione del pH.

I risultati dei controlli sopra riportati dovranno essere contenuti nel Rapporto con cadenza annuale.

Entro sei mesi dal rilascio dell'A.I.A., il Gestore dovrà presentare all'Autorità Competente un piano degli adeguamenti tecnologici volto al riutilizzo interno e/o esterno alla Centrale delle acque di processo scaricate in corpo idrico.

Acque sotterranee

Il gestore deve individuare l'ubicazione di almeno tre punti rappresentativi nei quali effettuare il controllo delle acque di falda, con piezometri, secondo quanto riportato nella Tabella 11 che riassume le misure da eseguire per il controllo di eventuali inquinamenti della falda che si possono originare da perdite o sversamenti di sostanze inquinanti nel suolo e/o sottosuolo dell'area industriale.

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.



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Tabella 11: 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

Nella seguente Tabella 12 sono riassunti i metodi di prova che devono essere utilizzati ai fini della verifica del rispetto dei limiti da parte delle misure degli inquinanti.

Il Gestore può proporre ad ISPRA metodi equivalenti, purché questi ultimi siano stati sottoposti a verifica di equivalenza ed i risultati delle prove di equivalenza siano allegati alla richiesta stessa. Nel caso si accerti che nei metodi indicati da ISPRA sia intervenuta un'inesattezza sarà cura del Gestore far rilevare la circostanza ad ISPRA che provvederà alla verifica e alla eventuale proposta di modifica.

Tabella 12 – Metodi di misura degli inquinanti

Inquinante	Metodo	Principio del metodo
BOD ₅	US EPA Method 405.1, Standard Method (S.M.) 5210 B, Metodo APAT – IRSA 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



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

		picco nell'intervallo 3015-2080 cm^{-1} è utilizzata per la quantificazione dopo costruzione curva di taratura con soluzioni di riferimento.
Materiali sedimentabili	CNR-IRSA Quad. 100 Met. 2060	
Materiali Grossolani	Tab. 1 DGR 09/06/2003 n.1053	
Solidi sospesi totali	US EPA Method 160.2 /S.M. 2540 D; Metodo APAT-IRSA 2090 B	Metodo gravimetrico dopo filtrazione su filtro in fibra di vetro (pori da 0,45 μm) ed essiccazione del filtro a 103-105 °C.
Cromo totale	US EPA Method 218.2, Metodo APAT-IRSA 3150 B1	Mineralizzazione con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornello di grafite.
Ferro	EPA Method 236.2 ;Metodo APAT-IRSA 3160 B	Mineralizzazione con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornello di grafite.
Nichel	US EPA Method 249.2 Metodo APAT-IRSA 3220 B	Mineralizzazione con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornello di grafite.
Alluminio	US EPA Method 202.2; Metodo APAT-IRSA 3050B	L'alluminio viene determinato per iniezione diretta del campione nel fornello 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 fornello di grafite
Mercurio	US EPA Method 245.1	Assorbimento atomico vapori freddi dopo mineralizzazione con soluzione di persolfato/permanganato. Il mercurio è ridotto a Hg metallico con cloruro stannoso
Cadmio	EPA Method 213.2	Mineralizzazione acida con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornello di grafite.
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



ISPRA

*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
ambientale*

Stagno	US EPA Method 282.2; APAT-IRSA 3280B	Lo stagno viene determinato per iniezione diretta del campione nel fornetto di grafite di uno spettrofotometro ad assorbimento atomico. Dalla misura del segnale 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.
Cromo totale	US EPA Method 218.2, Metodo APAT-IRSA 3150 B1	Mineralizzazione con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornetto di grafite.
Fluoruri	EPA Method 340.1 o 340.2	Colorimetrico per reazione con SPDNS e distillazione o con elettrodo ione selettivo a seconda delle condizioni
Cloruri	APAT-IRSA 4020; US EPA Method 300.0, parte A	Il metodo si basa sulla determinazione in cromatografia ionica dei cloruri.
Ammoniaca	US EPA Method 350.2, S.M. 4500 - NH ₃ , Metodo APAT-IRSA 4030 C	Distillazione per separare l'ammoniaca dalle specie interferenti ed analisi con metodi colorimetrico (reattivo di Nessler) o per titolazione con acido solforico; in funzione della concentrazione di ammoniaca.
Fosforo totale	EPA Method 365.3; Metodo APAT-IRSA 4110 A2	Trasformazione di tutti i composti del fosforo, a ortofosfati mediante mineralizzazione acida con persolfato di potassio. Gli ioni ortofosfato vengono quindi fatti reagire con il molibdato d'ammonio ed il potassio antimonil tartrato, in ambiente acido, in modo da formare un eteropoliacido che viene ridotto con acido ascorbico a blu di molibdeno, la cui assorbanza viene misurata alla lunghezza di d'onda di 882 nm.
PH	US EPA Method 150.1, S.M. 4500-H B; Metodo APAT-IRSA 2060	Misura potenziometrica con elettrodo combinato, sonda per compensazione automatica della temperatura e taratura con soluzioni tampone a pH 4 e 7. A scadenza di ogni mese la sonda di temperatura deve essere tarata con il metodo US EPA 170.1 o S.M. 2550B.
Temperatura Misura continua	Definito in termini di prestazioni (vedi Tabella 14)	
Conducibilità Misura continua	ASTM D1125-95 (2005) Test Method B	Misura della conducibilità in continuo nell'intervallo da 5 a 200 000 µS/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.



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

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 ISPRA-IRSA-CNR 8030	Inibizione bioluminescenza del <i>Vibrio fischeri</i> valutazione EC ₅₀
BTEXS	US EPA Method 502.2; Metodo ISPRA-IRSA 5140	Determinazione dei solventi organici aromatici in campioni acquosi mediante gascromatografia accoppiata a: a) spazio di testa statico (HS); b) spazio di testa dinamico ("Purge & trap").
IPA	Metodo ISPRA-IRSA 5080	Determinazione quantitativa di alcuni tra i principali idrocarburi policiclici aromatici in campioni di acque potabili, di falda, superficiali e di scarico mediante estrazione liquido-liquido o su fase solida ed analisi in gascromatografia/spettrometria di massa (HRGC/LRMS) con detector a selezione di massa, oppure in cromatografia liquida (HPLC) con rivelatore ultravioletto (UV) e a fluorescenza.

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.

Misure di laboratorio

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

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

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

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



4. MONITORAGGIO DEI LIVELLI SONORI

Considerando anche il sistema di gestione ambientale adottato, 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 un anno dal rilascio della autorizzazione integrata ambientale e successivamente ogni 4 anni dall'ultima campagna acustica effettuata.

Le misure dovranno essere fatte nel corso di una giornata tipo, con tutte le sorgenti sonore normalmente in funzione e ad una potenza minima erogata in rete dell'80%.

Dovrà essere fornita una relazione di impatto acustico in cui si riporteranno le misure di Leq riferite a tutto il periodo diurno e notturno, i valori di Leq orari, una descrizione delle modalità di funzionamento delle sorgenti durante la campagna delle misure e la georeferenziazione dei punti di misura.

La campagna di rilievi acustici dovrà essere effettuata nel rispetto del DM 16/3/1998 da parte di un tecnico competente in acustica per il controllo del mantenimento dei livelli di rumore ambientale, in rispetto dei valori stabiliti dalle norme prescritte secondo la zonizzazione territoriale di competenza del Comune interessato.

In particolare, per i punti di misura relativi a livelli sonori di immissione già individuati in aree esterne alla Centrale e contraddistinte nel piano di destinazione d'uso come aree "Verde di rispetto dell'area industriale", associabili alla classe V "aree prevalentemente industriale" del D.P.C.M. 01/03/91, dovrà essere monitorato con frequenza quadriennale il rumore differenziale per la verifica di rispondenza alla Classe assegnata con registrazione su file.

Sarà cura del tecnico competente in acustica rivalutare, eventualmente, i punti di misura già presi in considerazione per avere la migliore rappresentazione dell'impatto emissivo della sorgente.

Il Gestore deve, quindici giorni prima dell'effettuazione della campagna di misura, comunicare ad ISPRA gli eventuali nuovi punti di misura selezionati dal tecnico competente in acustica.

I risultati dei controlli sopra riportati dovranno essere contenuti nel Rapporto con cadenza 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.



5. 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 dovrà altresì gestire correttamente tutti i flussi di rifiuti generati a livello tecnico e amministrativo attraverso il registro di carico/scarico, FIR (Formulario di Identificazione Rifiuti) e rientro della 4^a copia firmata dal destinatario per accettazione, con relativa archiviazione e segnalazione sul MUD con cadenza annuale.

Il Gestore, inoltre, dovrà garantire la corretta applicazione del deposito temporaneo dei rifiuti in conformità alle norme tecniche di progettazione, realizzazione e gestione e a quanto prescritto dall'AIA.

Nell'ambito degli obblighi di monitoraggio e controllo, il Gestore dovrà verificare con cadenza mensile lo stato dei depositi temporanei sia in termini di giacenza (tipo e quantità di rifiuti stoccati), sia in termini di mantenimento delle caratteristiche tecniche dei depositi stessi.

Dovranno altresì essere controllate le eventuali etichettature.

Il Gestore compilerà la seguente Tabella 13, distinguendo gli eventuali rifiuti speciali.

Tabella 13: Monitoraggio depositi dei rifiuti

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

Tutte le prescrizioni di comunicazione e registrazione che derivano da leggi settoriali 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 annuale 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.



6. ATTIVITA' DI QA/QC

Tutte le attività di laboratorio, siano esse interne ovvero affidate a terzi, devono essere svolte in strutture accreditate per le specifiche operazioni di 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 ISO9001:2008.

Sistema di monitoraggio in continuo (SMC)

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

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

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

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

Tutte le misure di temperatura e pressione, non essendo possibile reperire norme specifiche applicabili, debbono essere realizzate con la strumentazione che risponda alle caratteristiche di qualità specificate nella Tabella 14 seguente.

Tabella 14 - 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 %	

Campionamenti manuali ed analisi in laboratorio di campioni gassosi

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



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

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.

Campionamenti delle acque

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

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

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

Per quanto riguarda le acque di falda le attività di campionamento saranno conformi a quanto previsto nell'Allegato 2 al Titolo V, Parte Quarta del D.Lgs. 152/06.

Strumentazione di processo utilizzata a fini di verifica di conformità

La strumentazione di processo utilizzata a fini di verifica fiscale dovrà essere operata secondo le prescrizioni riportate nel presente piano di monitoraggio e controllo e sarà sottoposta a verifica da parte dell'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, sistemi di abbattimento, ecc. e gli interventi di manutenzione. Dovrà essere data comunicazione immediata all'Autorità Competente e ad ISPRA di malfunzionamenti che compromettono la performance ambientale.

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



7. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PMC

Definizioni

Limite di quantificazione è la concentrazione che dà un segnale pari al segnale medio di n misure replicate del bianco più dieci volte la deviazione standard di tali misure.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Flusso medio annuale, è il valore medio validato, cioè calcolato su almeno 12 valori medi mensili
Megawattora generato mese. L'ammontare totale di energia elettrica prodotta nel mese dall'unità di generazione e misurata al terminale dell'unità stessa in megawattora (MWh).

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

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

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

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

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



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

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

Formule di calcolo

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

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

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

T_{anno} = Tonnellate anno;

C_{misurato} = Media mensile delle concentrazioni misurate in mg/Nm³;

F_{misurato} = Media mensile dei flussi in Nm³/mese;

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

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

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

K_{mese} = chilogrammi emessi anno

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

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

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

Validazione dei dati

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

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

Indisponibilità dei dati di monitoraggio

In caso di indisponibilità dei dati di monitoraggio, che possa compromettere la realizzazione del 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/contenitive adottate, tempistiche di rientro nei valori standard.



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

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

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

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

Obbligo di comunicazione annuale (Reporting)

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

Informazioni generali sull'impianto per cui si trasmette il rapporto

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

Dichiarazione di conformità all'autorizzazione integrata ambientale

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

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

- Tonnellate emesse per anno di NO_x , CO e di tutte le altre sostanze regolamentate nell'autorizzazione in termini di emissioni in aria
- Concentrazione media mensile e quadrimestrale di NO_x e CO (in mg/Nm^3)
- Concentrazione del COT misurata in mg/Nm^3
- Emissione specifica annuale per MWh di energia generata di NO_x , CO (in kg/MWh)
- Emissione specifica annuale per 1000 Sm^3 di metano bruciato di NO_x e CO (in $kg/1000 Sm^3$)
- N° di avvii e spegnimenti per anno
- Emissioni in tonnellate per tutti gli eventi di avvio/spegnimento di NO_x e CO.



Immissioni dovute all' impianto: ARIA

- Andamento della concentrazione media settimanale e mensile rilevata al suolo per effetto delle campagne monitoraggio, con riferimento all'NO_x.

Emissioni per l'intero impianto: ACQUA

- Chilogrammi emessi per anno di tutti gli inquinanti regolamentati in acqua
- Concentrazioni medie mensili di tutti gli inquinanti regolamentati in acqua
- Emissione specifica annuale, per m³ di refluo trattato, di tutti gli inquinanti regolamentati al pozzetto di prelievo fiscale.

Emissioni per l'intero impianto: RIFIUTI

- Codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti prodotti nell'anno precedente, loro destino
- Codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti pericolosi prodotti nell'anno precedente, loro destino
- Produzione specifica di rifiuti pericolosi in kg/1000 Sm³ di metano ed in kg/MWh generato
- Tonnellate di rifiuti avviate a recupero
- Criterio di gestione del deposito temporaneo di rifiuti adottato per l'anno in corso.

Emissioni per l'intero impianto: RUMORE

- Risultati delle campagne di misura al perimetro suddivise in misure diurne e misure notturne

Consumi specifici per MWh generato su base annuale

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

Unità di raffreddamento

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

Eventuali problemi gestione del piano

- Indicare le problematiche che afferiscono al periodo di comunicazione.

Il rapporto potrà essere completato con tutte le informazioni che il Gestore ritiene pertinenti al fine di 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.



ISPRA

*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
ambientale*

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

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

Si ricorda che l'autorizzazione richiede al Gestore alcune comunicazioni occasionali che accompagnano la trasmissione della prima Comunicazione sull'esito del Piano di Monitoraggio e Controllo. Ad esempio si ricorda che il Gestore deve predisporre un Piano a breve, medio e lungo termine per individuare le misure adeguate affinché sia evitato qualsiasi rischio di inquinamento al momento della cessazione definitiva delle attività, ed il sito stesso venga ripristinato ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale.

Il piano relativo alla cessazione definitiva dell'attività deve essere presentato in occasione della prima trasmissione di una relazione all'AC, in attuazione del presente Piano di Monitoraggio e Controllo.



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

8. QUADRO SINOTTICO DEI CONTROLLI E PARTECIPAZIONE DELL'AUTORITÀ DI CONTROLLO

FASI	GESTORE	GESTORE	ISPRA/ ARPA	ISPRA/ ARPA	ISPRA/ ARPA
	Autocontrollo	Rapporto	Sopralluogo programmato	Campioni e analisi	Esame Rapporto
Consumi					
Materie prime	Alla ricezione	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
Risorse idriche	Mensile	Annuale			
Energia	Giornaliero	Annuale			
Combustibili	Giornaliero	Annuale			
Aria					
Emissioni	Continuo Mensile Annuale	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
Acqua					
Emissioni	Continuo Mensile Trimestrale Semestrale	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
Sistemi Depurazione	Mensile	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
Rumore					
Sorgenti e ricettori	Entro 1 anno da AIA Quadriennale	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
Rifiuti					
Misure periodiche	Mensile	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
Suolo e acque sotterranee					
Acque di falda	Effettuato secondo il piano di monitoraggio di stabilimento	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	TOTALE INTERVENTI NEL PERIODO DI VALIDITÀ DEL PIANO (6 anni)
Visita di controllo in esercizio per verifiche autocontrolli	Biennale	Tutte	3
Valutazione Rapporto	Annuale	Tutte	6
Campionamento e analisi	Biennale	Aria: campionamento di tutti i micro inquinanti (non controllati in continuo) emessi da un camino (a rotazione) per confronto	3
	Biennale	Acqua: campionamenti di tutti gli inquinanti regolamentati allo scarico per confronto	3
Verifica dei registri di manutenzione ed ispezione	Biennale	Valutazione autocontrolli	3
Rifiuti	Biennale	Verifica gestione rifiuti e aree di deposito temporaneo	3