



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



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

U. prot DVA DEC-2011-0000452 del 05/08/2011

**Autorizzazione integrata ambientale per l'esercizio della centrale termoelettrica Pietro Vannucci della società ENEL PRODUZIONE S.p.A. ubicata nel Comune di Gualdo Cattaneo (PG)**

**VISTA** la legge 8 luglio 1986, n. 349, recante "Istituzione del Ministero dell'ambiente e norme in materia di danno ambientale";

**VISTA** la legge 26 ottobre 1995, n. 447, recante "Legge quadro sull'inquinamento acustico";

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

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

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

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

**VISTO** il decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, recante "Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento", così come modificato dal decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e successive modifiche ed integrazioni, e in particolare l'articolo 3, comma 1, l'articolo 5, comma 14, e l'articolo 9;



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

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

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

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

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

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

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

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

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



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

**VISTO** il Certificato n. EMS-1033/S della Società ENEL S.P.A da cui risulta che dal 5 luglio 2005 la Centrale termoelettrica di Gualdo Cattaneo è dotata di un sistema di gestione ambientale conforme ai requisiti della normativa UNI EN ISO 14001:2004;

**VISTO** il Certificato di registrazione EMAS n. IT-000946 della società ENEL S.P.A da cui risulta che dal 19 settembre 2008 la Centrale termoelettrica di Gualdo Cattaneo, è dotata di un sistema di gestione ambientale registrato ai sensi del Regolamento CE n. 761/2001;

**VISTA** l'istanza presentata in data 28 luglio 2006 dalla società ENEL S.P.A (nel seguito indicata come il Gestore) a questo Ministero ai sensi del citato decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, per il rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A.) per l'esercizio della centrale termoelettrica ubicata nel Comune di Gualdo Cattaneo (PG);

**VISTA** la nota prot. n. DSA-2006-0033678 del 28 dicembre 2006 con la quale la Direzione Generale per la salvaguardia ambientale, ora Direzione per le valutazioni ambientali (nel seguito indicata come Direzione Generale) ha richiesto di integrare la domanda di cui al punto precedente con l'attestazione di avvenuto pagamento della prevista tariffa istruttoria provvisoria di cui all'art. 49, comma 6, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152;

**VISTA** la nota DSA-2007-0008710 del 22 marzo 2007 con la quale la Direzione Generale ha comunicato al gestore l'avvio del procedimento;

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

**VISTA** la nota CIPPC-00-2008-0000054 del 30 gennaio 2008 di costituzione del Gruppo istruttore da parte del Presidente della Commissione istruttoria AIA-IPPC, prevista dall'articolo 10, del decreto del Presidente della Repubblica 14 maggio 2007, n. 90;

**VISTA** la nota CIPPC-00-2009-0001713 del 5 agosto 2009 di costituzione di un nuovo Gruppo istruttore da parte del Presidente della Commissione istruttoria AIA-IPPC, prevista dall'articolo 10, del decreto del Presidente della Repubblica 14 maggio 2007, n. 90;

**VISTA** la richiesta di integrazioni trasmessa al Gestore dalla Direzione Generale



*[Handwritten signature]*

con nota DSA-2008-0017042 del 19 giugno 2008, formulata dalla Commissione istruttoria AIA-IPPC con nota IPPC-2008-0000691 del 10 giugno 2008;

**VISTE** le integrazioni all'istanza trasmesse dal Gestore con nota n. 494 del 28 luglio 2008 ed acquisite al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 11 agosto 2008 al n. DSA-2008-0022393;

**VISTA** la nota n. 668/EAS del 31 ottobre 2008, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 13 novembre 2008, al n. DSA- 2008-0032525, con la quale il Gestore ha trasmesso attestazione di 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 CIPPC-00-2010-0002540 del 3 dicembre 2009 con la quale il Presidente della Commissione istruttoria AIA-IPPC ha trasmesso il parere istruttorio relativo al rilascio di A.I.A. per l'esercizio della centrale termoelettrica Pietro Vannucci della società ENEL S.P.A, ubicata nel Comune di Gualdo Cattaneo (PG), comprensivo del previsto piano di monitoraggio e controllo;

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

**VISTA** la nota n. 0047196 del 17 dicembre 2009, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 23 dicembre 2009, al n. exDSA-2009-0034710, con la quale il Gestore ha trasmesso le proprie osservazioni sul parere istruttorio prot. n. CIPPC-00-2010-0002540 del 3 dicembre 2009;

**VISTO** il verbale conclusivo della seduta del 17 dicembre 2009 della Conferenza dei servizi, convocata ai sensi dell'articolo 5, comma 10 del citato decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, trasmessi ai partecipanti con nota prot. n. exDSA-2009-0034602 del 23 dicembre 2009;

**VISTA** la nota CIPPC-2010-0000039 del 18 gennaio 2010 con la quale il Presidente della Commissione istruttoria AIA-IPPC ha trasmesso il parere istruttorio, comprensivo del piano di monitoraggio e controllo, recependo le determinazioni definite in sede di Conferenza dei servizi del 17 dicembre 2009;



**VISTA** la nota n. 4459 del 4 febbraio 2010, con la quale la Società Enel S.p.A ha presentato un piano di miglioramento ambientale per la centrale "Pietro Vannucci";

**VISTA** la nota n. 24433 del 12 febbraio 2010 acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 23 febbraio 2010 al n. DVA-2010-0005157, con la quale la Regione Umbria ha espresso, una prima valutazione positiva in merito al nuovo programma di miglioramento ambientale della centrale "Pietro Vannucci" presentato dalla Società ENEL ed ha chiesto di riaprire il procedimento al fine di verificare l'efficacia degli interventi proposti e di effettuare un ulteriore approfondimento istruttorio.

**VISTA** la nota n. DVA-2010-0006266 del 4 marzo 2010 con la quale la Direzione Generale, ha trasmesso alla Commissione istruttoria AIA-IPPC il parere istruttorio precedentemente reso al fine di formulare le proprie valutazioni tecniche in merito al programma di miglioramento della centrale "Pietro Vannucci" della Società ENEL S.p.A. e, se necessario, di adeguare il parere medesimo;

**VISTA** la nota n.0010982 del 19 marzo 2010, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 26 marzo 2010 al n. DVA-2010-0008373, con la quale il Gestore ha trasmesso il dettaglio operativo e le definizioni temporali del programma di miglioramento della centrale "Pietro Vannucci";

**VISTA** la nota n.0069014 del 28 aprile 2010, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 29 aprile 2010 al n. DVA-2010-0011205, con la quale la Regione Umbria trasmette gli approfondimenti tecnici in merito al programma di miglioramento della centrale "Pietro Vannucci", richiesti dalla Commissione istruttoria AIA-IPPC con nota n. CIPPC-2010-0000455 del 10 marzo 2010;

**VISTA** la nota n. CIPPC-00-2011-000488 del 24 marzo 2011, con la quale il Presidente della Commissione istruttoria AIA-IPPC ha trasmesso il nuovo parere istruttorio aggiornato;

**VISTO** il verbale conclusivo della seduta del 20 aprile 2011 della Conferenza dei servizi, convocata ai sensi dell'articolo 5, comma 10 del citato decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, trasmessi ai partecipanti con nota prot. n. DVA-2011-0010015 del 27 aprile 2011;

**VISTA** la nota n. CIPPC-2011-0000811 del 10 maggio 2011 con la quale il Presidente della Commissione istruttoria AIA-IPPC ha trasmesso il parere istruttorio, comprensivo del piano di monitoraggio e controllo, recependo le determinazioni definite in sede di Conferenza dei servizi del 20 aprile 2011;



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

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

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

**RILEVATO** che non sono pervenute, ai sensi dell'articolo 5, comma 8, del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, e degli articoli 9 e 10 della legge 7 agosto 1990, n. 241, osservazioni del pubblico relative all'autorizzazione all'esercizio dell'impianto;

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

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

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

**VISTA** la nota prot. n. DVA-4RI-00-2011-249 del 20 giugno 2011, con la quale il responsabile del procedimento, ai sensi dell'articolo 6, comma 1, lettera e) della legge 7 agosto 1990, n.241 e s.m.i., ha trasmesso gli atti istruttori ai fini dell'adozione del provvedimento finale;

## DECRETA

la società ENEL PRODUZIONE S.p.A., identificata dal codice fiscale 05617841001 con sede legale in Viale Regina Margherita, 125 - 00198 Roma (nel seguito indicata come il Gestore), è autorizzata all'esercizio della centrale termoelettrica Pietro Vannucci ubicata nel Comune di Gualdo Cattaneo (PG), alle condizioni di cui all'allegato parere istruttorio definitivo, reso il 10 maggio 2011 dalla competente Commissione istruttoria ALA-IPPC con protocollo n. CIPPC-2011-0000811 comprensivo del Piano di Monitoraggio e Controllo (nel seguito



indicato come parere istruttorio), relativo alla istanza in tal senso presentata il 28 luglio 2006 ed integrata in data 28 luglio 2008, 4 febbraio 2010 e 19 marzo 2010 (nel seguito indicata come istanza).

Il suddetto parere istruttorio costituisce parte integrante del presente decreto.

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

#### *Art. 1*

#### **LIMITI DI EMISSIONE E PRESCRIZIONI PER L'ESERCIZIO**

1. Si prescrive che l'esercizio dell'impianto avvenga nel rispetto delle prescrizioni e dei valori limite di emissione prescritti o proposti nell'allegato parere istruttorio, nonché nell'integrale rispetto di quanto indicato nell'istanza di autorizzazione presentata, ove non modificata dal presente provvedimento.
2. Tutte le emissioni e gli scarichi non espressamente citati si devono intendere non ricompresi nell'autorizzazione.
3. Come prescritto dal paragrafo 9.3.1 "Emissioni convogliate" lettera b) del parere istruttorio, il Gestore, entro 5 anni a partire dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 7, comma 5, del presente decreto, dovrà trasmettere all'Autorità Competente, per il tramite dell'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale, un piano di adeguamento alle Migliori Tecniche Disponibili per la sua attuazione entro il termine di validità dell'AIA;
4. Come prescritto dal paragrafo 9.4 "Emissioni in acqua" lettera i) del parere istruttorio, il Gestore, entro un anno a partire dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 7, comma 5, del presente decreto, dovrà trasmettere all'Autorità Competente, per il tramite dell'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale, uno studio di fattibilità inerente l'utilizzo e/o il recupero dell'energia termica delle acque di raffreddamento per utilizzi a supporto di attività agricole e/o industriali;
5. Come prescritto dal paragrafo 9.12, "Dismissione e ripristino dei luoghi" lettera a) del parere istruttorio, il Gestore, in caso di dismissione dell'impianto, dovrà predisporre e trasmettere all'Autorità Competente, per il tramite dell'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale, un anno prima della prevista dismissione, un piano di dettaglio di dismissione, di eventuale messa in sicurezza o bonifica e di ripristino ambientale come dettagliatamente descritto nel citato paragrafo;
6. All'atto della presentazione della documentazione di cui ai commi precedenti, il Gestore dovrà allegare l'originale delle relative quietanze di versamento della

Ch



D

prescritta tariffa di cui al decreto interministeriale 24 aprile 2008, di cui all'avviso sulla Gazzetta ufficiale del 22 settembre 2008, con cui sono state disciplinate le modalità, anche contabili, e le tariffe da applicare in relazione alle istruttorie e ai controlli previsti dal decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59.

*Art. 2*

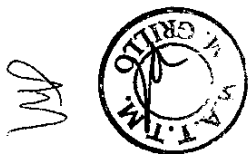
**ALTRE PRESCRIZIONI**

1. Il Gestore è tenuto al rispetto di tutte le prescrizioni legislative e regolamentari in materia di tutela ambientale, anche se emanate successivamente al presente decreto, ed in particolare quelle previste in attuazione della legge 26 ottobre 1995, n. 447, e dal decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e loro successive modifiche ed integrazioni.
2. Si prescrive la georeferenziazione informatica di tutti i punti di emissione in atmosfera, nonché degli scarichi idrici, ai fini dei relativi censimenti su base regionale e nazionale, sulla base delle indicazioni tecniche che saranno fornite dall'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale nel corso dello svolgimento delle attività di monitoraggio e controllo.
3. Il Gestore è tenuto a trasmettere tempestivamente al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare comunicazione dell'avvenuto rinnovo del certificato ISO 14001 e del certificato di registrazione EMAS e a comunicare qualsiasi successiva variazione intervenga nell'ambito delle medesime certificazioni.

*Art. 3*

**MONITORAGGIO, VIGILANZA E CONTROLLO**

1. Entro sei mesi dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 7, comma 5 del presente decreto, il Gestore concorderà con l'ente di controllo il cronoprogramma per l'adeguamento e completamento del sistema di monitoraggio prescritto.  
Nelle more rimangono valide le modalità attuali di monitoraggio ed obbligatorie da subito le comunicazioni indicate nel Piano relativamente ai controlli previsti nelle autorizzazioni in essere.
2. L'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale definisce, anche sentito il Gestore, le modalità tecniche e le tempistiche più adeguate all'attuazione dell'allegato piano di monitoraggio e controllo, garantendo in ogni caso il rispetto dei parametri di cui al piano medesimo che determinano la tariffa dei controlli.





3. Si prevede, ai sensi dell'art. 29-*decies*, comma 3, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, che l'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale, oltre a quanto espressamente programmato nel piano di monitoraggio e controllo, verifichi il rispetto di tutte le prescrizioni previste nel parere istruttorio riferendone gli esiti con cadenza almeno semestrale all'Autorità Competente.
4. Anche al fine di garantire gli adempimenti di cui ai commi 1, 2 e 3, l'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale nel corso della durata dell'autorizzazione potrà concordare con il Gestore ed attuare adeguamenti al piano di monitoraggio e controllo onde consentire una maggiore rispondenza del medesimo alle prescrizioni del parere e ad eventuali specificità particolari dell'impianto.
5. Si prescrive, ai sensi dell'art. 29-*decies*, comma 5, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, che il Gestore fornisca tutta l'assistenza necessaria per lo svolgimento di qualsiasi verifica tecnica relativa all'impianto, al fine di consentire le attività di vigilanza e controllo. In particolare si prescrive che il Gestore garantisca l'accesso agli impianti del personale incaricato dei controlli.
6. Si prescrive, ai sensi dell'art. 29-*decies*, comma 3, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, che il Gestore, in caso di inconvenienti o incidenti che influiscano in modo significativo sull'ambiente, 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 otto anni, decorrenti dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 7, comma 5 del presente decreto, in quanto l'impianto è dotato di un sistema di gestione ambientale conforme ai requisiti conforme alla norma UNI EN ISO 14001 e al regolamento CE n. 761/2001.
2. Ai sensi dell'art. 29-*octies*, comma 1, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, si prescrive che la domanda di rinnovo della presente autorizzazione sia



presentata al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare sei mesi prima della citata scadenza.

3. Ai sensi dell'art. 29-*octies*, comma 4, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, la presente autorizzazione può essere comunque soggetta a riesame. A tale riguardo si prescrive che, su specifica richiesta di riesame da parte del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, il Gestore presenti, entro i tempi e le modalità fissati dalla stessa richiesta, la documentazione necessaria a procedere al riesame.
4. Si prescrive al Gestore di comunicare al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare ogni modifica progettata all'impianto prima della sua realizzazione. Si prescrive, inoltre, al Gestore l'obbligo di comunicare al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare ogni variazione di utilizzo di materie prime, nonché di modalità di gestione e di controllo, prima di darvi attuazione.

**Art. 5**  
**TARIFFE**

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

**Art. 6**  
**AUTORIZZAZIONI SOSTITUITE**

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

**Art. 7**  
**DISPOSIZIONI FINALI**

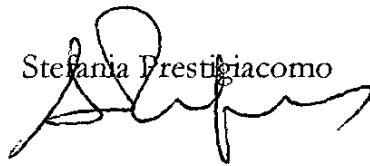
1. Si prescrive che il Gestore effettui la comunicazione di cui all'art. 29-*decies*, comma 1, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, entro 10 giorni dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui al comma 5, allegando, ai sensi dell'art.



- 6, comma 1, del decreto interministeriale 24 aprile 2008, l'originale della quietanza del versamento relativo alle tariffe dei controlli.
2. Il Gestore resta l'unico responsabile degli eventuali danni arrecati a terzi o all'ambiente in conseguenza dell'esercizio dell'impianto.
  3. Il Gestore resta altresì responsabile della conformità di quanto dichiarato nella istanza rispetto allo stato dei luoghi ed alla configurazione dell'impianto.
  4. Copia del presente provvedimento è trasmessa alla società ENEL PRODUZIONE S.p.A., nonché notificato al Ministero dello sviluppo economico, al Ministero della salute, al Ministero dell'interno, alla Regione Umbria, alla Provincia di Perugia, al Comune di Gualdo Cattaneo e all'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale.
  5. Ai sensi dell'articolo 29-*quater*, comma 13 e dell'articolo 29-*decies*, comma 2, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, copia del presente provvedimento, di ogni suo aggiornamento e dei risultati del controllo delle emissioni richiesti dalle condizioni del presente provvedimento, è messa a disposizione del pubblico per la consultazione presso la Direzione per le valutazioni ambientali di questo Ministero, via C. Colombo n. 44, Roma e attraverso *internet* sul sito ufficiale del Ministero.  
Dell'avvenuto deposito del provvedimento è data notizia con apposito avviso pubblico sulla Gazzetta ufficiale.
  6. A norma dell'articolo 29-*quattordices*, comma 2, del decreto legislativo 3 aprile, n. 152, la violazione delle prescrizioni poste dalla presente autorizzazione comporta l'irrogazione di ammenda da 5.000 a 26.000 euro, salvo che il fatto costituisca più grave reato, oltre a poter comportare l'adozione di misure ai sensi dell'articolo 29-*decies*, comma 9, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, misure che possono arrivare alla revoca dell'autorizzazione e alla chiusura dell'impianto.

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

Stefania Prestigiacomo



UP



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



Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e  
del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali  
E. prot DVA - 2011 - 0011650 del 16/05/2011

CIPPC-00-2011-0000811  
del 10/05/2011

Pratica N. ....  
Ref. Mittente: .....

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

**OGGETTO:** Trasmissione parere istruttorio conclusivo della domanda AIA  
presentata da ENEL Produzione SpA - "Pietro Vannucci" - Gualdo  
Cattaneo (PG)

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 20/04/2011; detto parere  
non comporta variazioni sostanziali rispetto al parere originariamente reso.

Il Presidente Commissione IPPC  
Ing. Dario Ticali

All. c.s.





Al. 811/2011

## **PARERE ISTRUTTORIO**

### **CENTRALE TERMoeLETTRICA Pietro Vannucci - ENEL PRODUZIONE SpA Gualdo Cattaneo (PG)**

GESTORE	ENEL PRODUZIONE SPA – “Pietro Vannucci”
LOCALITÀ	Gualdo Cattaneo (PG)
GRUPPO ISTRUTTORE	Ing. Giovanni Anselmo – referente - Cinzia Albertazzi Stefano Castiglione Marco Antonio Di Giovanni Adriano Rossi (Regione Umbria) Roberta Burzigotti (Provincia di Perugia) Stefano Pinchi (Comune di Gualdo Cattaneo)



## INDICE

1	DEFINIZIONI.....	3
2	INTRODUZIONE.....	4
2.1	Atti presupposti .....	4
2.2	Atti normativi .....	5
2.3	Atti e attività istruttorie .....	5
3	OGGETTO DELL' AUTORIZZAZIONE.....	8
4	ASSETTO IMPIANTISTICO.....	9
4.1	Generalità .....	9
4.2	Descrizione del ciclo produttivo.....	10
4.3	Consumi.....	11
4.3.1	Combustibili .....	11
4.3.2	Materie prime.....	12
4.3.3	Risorse idriche .....	13
4.4	Emissioni .....	13
4.4.1	Emissioni in atmosfera.....	13
4.4.2	Emissioni in acqua.....	15
4.4.3	Produzione di rifiuti.....	16
4.4.4	Rumore .....	18
4.4.5	Suolo, sottosuolo e acque sotterranee .....	19
4.4.6	Odori.....	20
4.4.7	Altre forme di inquinamento.....	20
5	INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	22
5.1	Generalità .....	22
5.2	Aria.....	23
5.3	Acqua.....	24
5.4	Piano di zonizzazione acustica .....	24
6	IMPIANTO OGGETTO DI DOMANDA DI A.I.A. ....	24
7	VERIFICA DI CONFORMITA' AI CRITERI IPPC .....	25
8	CONVINCIMENTI E MOTIVAZIONI .....	31
9	PRESCRIZIONI.....	32
9.1	Capacità produttiva.....	32
9.2	Approvvigionamento di combustibili e altre materie prime.....	32
9.3	Emissioni in aria .....	33
9.3.1	Emissioni convogliate.....	33
9.3.2	Emissioni non convogliate.....	36
9.4	Emissioni in acqua.....	37
9.5	Rifiuti.....	38
9.6	Rumore .....	41
9.7	Suolo, sottosuolo e acque sotterranee.....	42
9.8	Odori.....	43
9.9	Altre forme di inquinamento .....	43
9.10	Manutenzione, disfunzioni, guasti ed eventi incidentali .....	43
9.11	Prescrizioni e tecniche gestionali .....	44
9.12	Dismissione e ripristino dei luoghi.....	44
10	PRESCRIZIONI DERIVANTI DA ALTRI PROCEDIMENTI AUTORIZZATIVI.....	45
11	BENEFICI AMBIENTALI.....	45
12	SALVAGUARDIE FINANZIARIE E SANZIONI.....	45
13	AUTORIZZAZIONI SOSTITUITE .....	46
14	DURATA, RINNOVO E RIESAME .....	46
15	PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO.....	47
16	PIANI, PROGRAMMI E PROGETTI DA PRESENTARE ALL' AUTORITA' COMPETENTE ...	47



## 1 DEFINIZIONI

<b>Autorità competente (AC)</b>	Il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, Direzione Salvaguardia Ambientale.
<b>Ente di controllo</b>	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.
<b>Autorizzazione integrata ambientale (AIA)</b>	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.
<b>Commissione IPPC</b>	La Commissione istruttoria nominata ai sensi dell'art. 10 del DPR 14 maggio 2007, n.90.
<b>Gestore</b>	La presente autorizzazione è rilasciata a ENEL – Centrale Termoelettrica Pietro Vannucci di Gualdo Cattaneo (PG), indicato nel testo seguente con il termine Gestore.
<b>Gruppo Istruttore (GI)</b>	Il sottogruppo nominato dal Presidente della Commissione IPPC per l'istruttoria di cui si tratta.
<b>Impianto</b>	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.
<b>Inquinamento</b>	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.
<b>Migliori tecniche disponibili (MTD)</b>	La più efficiente e avanzata fase di sviluppo di attività e relativi metodi di esercizio indicanti l'idoneità pratica di determinate tecniche a costituire, in linea di massima, la base dei valori limite di emissione intesi ad evitare oppure, ove ciò si riveli impossibile, a ridurre in modo generale le emissioni e l'impatto sull'ambiente nel suo complesso.



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

## 2 INTRODUZIONE

### Il Gruppo Istruttore

#### 2.1 Atti presupposti

- Visto il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. GAB/DEC/153/07 del 25/09/07, registrato alla Corte dei Conti il 9/10/07 che istituisce la Commissione istruttoria IPPC e stabilisce il regolamento di funzionamento della Commissione;
- vista la lettera del Presidente della Commissione IPPC, prot. CIPPC-00\_2009-0001713 del 05/08/2009, che assegna l'istruttoria per l'autorizzazione integrata ambientale della CTE ENEL Pietro Vannucci di Gualdo Cattaneo (PG) al Gruppo Istruttore così costituito:
- Giovanni Anselmo – Referente GI
  - Cinzia Albertazzi
  - 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:
- Adriano Rossi - Regione Umbria
  - Roberta Burzigotti - Provincia di Perugia
  - Stefano Pinchi - Comune di Gualdo Cattaneo;





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:

1. Fiorenzo Fumanti
2. Solaria Venga
3. Domenico Zuccaro.

## 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:
- devono essere prese le opportune misure di prevenzione dell'inquinamento, applicando in particolare le migliori tecniche disponibili;
  - non si devono verificare fenomeni di inquinamento significativi;
  - deve essere evitata la produzione di rifiuti, a norma del decreto legislativo 152/2006, e successive modificazioni; in caso contrario i rifiuti sono recuperati o, ove ciò sia tecnicamente ed economicamente impossibile, sono eliminati evitandone e riducendone l'impatto sull'ambiente, a norma del medesimo decreto legislativo 152/2006;
  - l'energia deve essere utilizzata in modo efficace;
  - devono essere prese le misure necessarie per prevenire gli incidenti e limitarne le conseguenze;
  - deve essere evitato qualsiasi rischio di inquinamento al momento della cessazione definitiva delle attività e il sito stesso deve essere ripristinato ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale;
- visto l'articolo 8 del D.Lgs. n. 59/2005, che prevede che l'autorità competente possa prescrivere l'adozione di misure più rigorose di quelle ottenibili con le migliori tecniche disponibili qualora ciò risulti necessario per il rispetto delle norme di qualità ambientale;
- visto inoltre l'articolo 7, comma 3, secondo periodo, del D.Lgs. n. 59/2005, a norma del quale “i valori limite di emissione fissati nelle autorizzazioni integrate non possono comunque essere meno rigorosi di quelli fissati dalla vigente normativa nazionale o regionale”.

## 2.3 Atti e attività istruttorie

- Esaminata la domanda di autorizzazione integrata ambientale e la relativa documentazione tecnica allegata presentata in data 31/07/2006 con prot. DSA-2006-0020495;
- esaminate la richiesta di integrazioni effettuata con nota prot. CIPPC-00\_2008-0000691 del 11/06/2008;



- esaminate le integrazioni trasmesse dal Gestore con nota CIPPC-00\_2008-00001152 del 05/09/2008;
- esaminate le linee guida generali e le linee guida di settore per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili e le linee guida sui sistemi di monitoraggio; e precisamente:
- Linee guida recanti i criteri per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili - Linee Guida Generali, S.O. GU n.135 del 13 giugno 2005 (Decreto 31 gennaio 2005);
  - Elementi per l'emanazione delle linee guida per l'identificazione delle migliori tecniche disponibili: Sistemi di monitoraggio – GU n.135 del 13 giugno 2005 (Decreto 31 gennaio 2005);
  - Grandi impianti di combustione – Linee guida per le migliori tecniche disponibili – ultima revisione disponibile: 28 Giugno 2006;
  - il decreto 1 ottobre 2008 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare "Linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili in materia di impianti di combustione, per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59. (G.U. n. 51 del 3-3-2009 – S.O. n.29) "1.1. Impianti di combustione con potenza termica di combustione di oltre 50 MW";
- esaminati i documenti comunitari adottati dalla Unione Europea per l'attuazione della Direttiva 96/61/CE di cui il decreto legislativo n. 59 del 2005 rappresenta recepimento integrale, e precisamente:
- Reference Document on Best Available Techniques for Large Combustion Plants (LCP) - Luglio 2006;
  - Reference Document on Energy Efficiency Techniques (ENE) - Luglio 2007;
  - Reference Document on General Principles of Monitoring - Luglio 2003;
  - Reference Document on Industrial Cooling Systems - Dicembre 2001;
- visti i verbali delle riunioni del GI nominato per l'istruttoria di cui si tratta e precisamente:
- verbale della riunione del GI con il supporto ISPRA del 20/03/2009, N° Prot. CIPPC-00\_2008-0000723 del 19-06-2008;
  - verbale della riunione del GI con il supporto ISPRA e il Gestore del 16/04/2009, N° Prot. CIPPC-00\_2008-0000722 del 19-06-2008;
  - verbale della riunione del GI con il supporto ISPRA e il Gestore del 01/10/2009, N° Prot. CIPPC-00\_2009-0002105 del 06-10-2009;
  - verbale della riunione del GI con il supporto ISPRA del 05/11/2009 per l'approvazione del parere istruttorio già anticipato per via telematica il giorno 02 novembre 2009;
- preso atto della "Richiesta di informazioni della Commissione europea" agli atti del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con prot. DSA-2009-0022802 del 27/08/2009;
- considerato che in data 05/11/2009 il gruppo istruttore compresi gli esperti di nomina degli enti locali, riunitosi presso la sede della Commissione IPPC in Roma, ha discusso in merito alle osservazioni rese dai commissari, e che in data 16 novembre il referente del G.I. ha inviato per il tramite della segreteria il parere istruttorio definitivo aggiornato a seguito della riunione, chiedendone la condivisione entro le ore 12,00 del giorno 18 novembre;
- atteso che in data 17/11/2009 il sindaco del comune di Gualdo Cattaneo, avvocato Andrea Penzi, chiede una sospensione della procedura di "qualche giorno" al fine di esaminare con il proprio delegato tecnico il testo revisionato a seguito della riunione del 05 novembre e che con nota del 18 novembre 2009 inviata per via telematica, la commissione IPPC concedeva la proroga fino al giorno del 21 novembre, posticipando



- quindi la scadenza di ulteriori 3 giorni;
- atteso che alla data del 25 novembre non è pervenuta alcuna osservazione da parte del sindaco né di altro suo delegato;
- visto il Parere Istruttorio reso dalla Commissione Istruttoria agli atti del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con prot. ex DSA-2009-0033345 del 09/12/2009 (CIPPC-00\_2011-0002540 del 03/12/2010);
- preso atto della nota del Gestore, prot. n. Enel-PRO-0047196 del 17 dicembre 2009, con cui la stessa esprime le proprie osservazioni al Parere Istruttorio e al relativo Piano di Monitoraggio e Controllo, recepita con E.prot.DVA-2010-0000262 del 15/01/2010 (CIPPC-00\_2009-0002624 del 17/12/2009);
- preso atto della nota della Regione Umbria, prot. n. 0194201 del 16 dicembre 2009, con cui la stessa chiede un differimento della data della conferenza dei servizi del 17 dicembre 2009, recepita con E.prot. ex DSA-2009-0034352 del 21/12/2009;
- preso atto delle risultanze emerse in sede di Conferenza di Servizi del 17 dicembre 2009 e dei contenuti del relativo verbale con prot. ex DSA-2009-0034602 del 23/12/2009 (CIPPC-00\_2009-0002688 del 28/12/2009);
- analizzato il nuovo programma di miglioramento ambientale predisposto dal Gestore ed inviato con nota Enel-PRO-04/02/2010-0004459 (CIPPC-00\_2010-0000222 del 16/02/2010)
- preso atto dei contenuti della nota inviata dalla Regione Umbria, prot. 24433 del 12 febbraio 2010, recepita con E.prot. DVA – 0005157 del 23/02/2010 con cui la stessa esprime, in via preliminare, un orientamento complessivamente positivo nei confronti del quadro degli interventi di miglioramento delineati dal Gestore con nota Enel-PRO-04/02/2010-0004459;
- vista la nota del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, prot. DVA-2010-0006286 del 04/03/2010, con cui lo stesso rende il parere istruttorio alla Commissione IPPC ai fini della formulazione delle valutazioni in merito al suddetto programma di miglioramento Enel-PRO-04/02/2010-0004459 (CIPPC-00\_2010-0000430 del 05/03/2010);
- vista la nota CIPPC-00\_2010-0000455 del 10/03/2010 del Presidente della Commissione IPPC relativa alla richiesta di approfondimenti tecnici alla Regione Umbria in merito all'espresso parere positivo di cui alla nota prot. 24433 del 12 febbraio 2010;
- preso atto dei contenuti della nota Enel-PRO-19/03/2010-0010982 (Piano di miglioramento ambientale, dettaglio operativo e definizioni temporali), recepita con prot. CIPPC-00\_2010-0000584 del 29/03/2010;
- vista la nota DVA-2010-0008575 del 30 marzo 2010 con cui il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare richiede approfondimenti tecnici alla Regione Umbria in merito all'espresso parere positivo di cui alla nota prot. 24433 del 12 febbraio 2010, recepita con prot. CIPPC-00\_2010-0000597 del 31/03/2010;
- analizzati gli approfondimenti tecnici inviati dalla Regione Umbria con nota 0069014 del 28 aprile 2010, condivisi anche dal Sindaco del Comune di Gualdo Cattaneo e dai rappresentanti della Provincia di Perugia e dell'ARPA Umbria, (U. prot. DVA – 2010-0011273 del 30/04/2010, prot. CIPPC-00\_2010-0000874 del 30/04/2010);
- considerati i riscontri di cui alla riunione tenutasi al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare il giorno 11/10/2010, convocata su richiesta della Regione Umbria.
- analizzati i contenuti del documento "Tabella riassuntiva dei limiti in concentrazione e delle portate massiche previste" allegato alla nota Enel-PRO-04/11/2010-0045416 (prot. CIPPC-00\_2010-0002269 del 15/11/2010), avente ad oggetto "*Autorizzazione Integrata*



- Ambientale della centrale termoelettrica Enel Produzione S.p.A. Pietro Vannucci di Gualdo Cattaneo. Nota di risposta ai riscontri dell'incontro del 11 ottobre 2010";*
- analizzati i contenuti del documento "*Fattibilità tecnico economica per l'adozione delle MTD per la riduzione delle emissioni in atmosfera*" allegato alla nota Enel-PRO-03/12/2010-0050400, avente ad oggetto "*Integrazioni alla Domanda di Autorizzazione integrata ambientale della centrale termoelettrica Enel Produzione S.p.A Pietro Vannucci di Gualdo Cattaneo (PG) - n. di pratica DSA-RIS-AIA-00 (2006.0043)*";
- preso atto dei contenuti di cui alla nota della Regione Umbria, prot. 0195331 del 16/12/2010, avente ad oggetto "*Autorizzazione Integrata Ambientale relativa alla centrale termoelettrica Pietro Vannucci di Gualdo Cattaneo (PG) della società Enel S.p.A.*", relativi alla riconferma di valutazione positiva inerente le ulteriori modifiche migliorative inviate dal Gestore con nota Enel-PRO-04/11/2010-0045416, recepita con E. prot. DVA – 2011 – 0000181 del 05/01/2011 (prot. CIPPC-00\_2011-0000022 del 10/01/2011);
- considerate le risultanze della riunione del Gruppo Istruttore tenutasi il 16/02/2011, i contenuti del relativo verbale (prot. CPPC-00\_2011-0000262 del 16/02/2011) e la relazione della Regione Umbria allegata allo stesso;
- considerata la documentazione inviata dal Gestore in data 19/04/2011 prot. 0017926 contenente le osservazioni al Parere Istruttorio Conclusivo e al Piano di Monitoraggio e Controllo in riferimento alla nota DVA – 2011-0008095 del 04/04/2011 (CIPPC-00\_2011-0000700 del 20/04/2011);
- preso atto delle risultanze emerse in sede di II Conferenza di Servizi del 20 aprile 2011 e dei contenuti del relativo verbale prot. DVA-2011-0010015 del 27/04/2011 (CIPPC-00\_2011-0000763 del 03/05/2011);
- esaminata la documentazione prodotta da ISPRA nell'ambito di uno specifico Accordo di Programma che garantisce il supporto alla Commissione nazionale IPPC, e precisamente:  
-la scheda sintetica rev. 2 prot. CIPPC-00\_2008-0000722 del 19/06/2008,  
-la relazione istruttoria prot. CIPPC-00\_0002136 del 01/10/2009,  
-il piano monitoraggio e controllo rev. 4 prot. CIPPC-00\_0000810 del 10/05/2011.

## EMANA

### Il seguente Parere

### 3 OGGETTO DELL'AUTORIZZAZIONE

<b>Ragione sociale</b>	Unità di Business Bastardo – Centrale Pietro Vannucci
<b>Sede legale</b>	Viale Regina Margherita, 125 – 00198 Roma
<b>Sede operativa</b>	Località Ponte di Ferro SP 415 – km 13,500 – 06035 Gualdo Cattaneo (PG)
<b>Tipo di impianto:</b>	Esistente Categoria 1.1 - Impianti di combustione con potenza calorifica di combustione > 50MW
<b>Codice e attività IPPC</b>	Classificazione NACE: Processi di combustione > 300MW. Codice: 11-35 Classificazione NOSE-P: Processi di combustione in centrali elettriche. Codice: 101.01



	Indirizzo: Località Ponte di Ferro SP 415 – km 13,500 – 06035 Gualdo Cattaneo (PG) Tel. 3296688618 - 0742407800 E-mail: giancarlo.millucci@enel.com
<b>Referente IPPC</b>	<i>Marcello Sardini</i> Indirizzo: Località Ponte di Ferro SP 415 – km 13,500 – 06035 Gualdo Cattaneo (PG) Recapiti telefonici: tel. 0742407842 E-mail: marcello.sardini@enel.it
<b>Impianto a rischio di incidente rilevante</b>	NO
<b>Sistema di gestione ambientale</b>	ISO 14001 EMAS

## 4 ASSETTO IMPIANTISTICO

### 4.1 Generalità

La CTE ENEL Pietro Vannucci di Gualdo Cattaneo, entrata in esercizio nel 1967 mediante alimentazione ad olio combustibile, è stata riconvertita per il funzionamento a carbone nel periodo 1989 – 1990. Oltre agli ammodernamenti eseguiti per la conversione a carbone del periodo 1989 – 1990, nel periodo 2002 – 2003 la CTE è stata oggetto di ulteriori interventi di ambientalizzazione che la caratterizzano nell'attuale assetto.

L'impianto da autorizzare non coincide con l'assetto attuale. Di fatto, il Gestore, nell'ambito della compilazione della domanda di A.I.A., oltre alla compilazione della scheda B (Dati e notizie sull'impianto attuale) ha compilato la scheda C (Dati e notizie sull'impianto da autorizzare) proponendo cinque interventi dei quali tre già realizzati. I tre interventi già realizzati consistono in:

- Riutilizzo delle acque reflue con benefici attesi sul consumo delle risorse idriche e sul rilascio di sostanze inquinanti in acque superficiali;
- Canale di raccolta acque di lavaggio ingresso parco carbone con benefici attesi sui rischi di inquinamento atmosferico da sorgenti diffuse;
- Bonifica amianto linee OCD da serbatoi a quota sala macchine con benefici attesi inerenti la prevenzione della dispersione di fibre pericolose a seguito di incidenti.

Per il quarto intervento, consistente nella realizzazione di un sistema di abbattimento delle emissioni di NO<sub>x</sub> del tipo NSCR con iniezione di urea, il Gestore ha dichiarato mediante istanza di autorizzazione la sua attuazione entro sei mesi dal rilascio dell'A.I.A.. Con nota Enel-PRO-0047196 del 17/12/2009, in sede di Conferenza di Servizi, il Gestore ha fatto rilevare che: *"Rispetto all'opzione impiantistica NSCR esperienze successive alla domanda di AIA presentata hanno mostrato controindicazioni che ne rendono sconsigliabile l'implementazione. L'opzione non è ritenuta attualmente conveniente, in termini di costi-benefici, comportando impatti ambientali aggiuntivi e non consentendo comunque il raggiungimento dei livelli emissivi attesi dalle MTD"*.

Il quinto intervento proposto consisteva invece nella realizzazione di un impianto di co-combustione biomasse abbandonato a seguito dell'espresso parere negativo del Comune di Gualdo Cattaneo e della Regione Umbria.

Oggetto dell'Autorizzazione Integrata Ambientale risulta dunque l'impianto nell'assetto attuale "aggiornato" (mediante i tre interventi già realizzati), non più comprendente per il futuro l'implementazione di un sistema di abbattimento degli NO<sub>x</sub> del tipo NSCR.

La CTE è un impianto a ciclo continuo in cui sono impiegati 118 addetti ed è stato definito del tipo *Must Run* (priorità di partenza) per la criticità della rete elettrica a 120 KV. Successivamente, in



sede di Conferenza di Servizi, il Gestore ha dichiarato che a partire dal 2010 sarebbe venuta meno la caratteristica di priorità di partenza.

## 4.2 Descrizione del ciclo produttivo

La CTE ENEL di Gualdo Cattaneo, nell'assetto attuale aggiornato, è costituita da due gruppi a vapore convenzionali aventi ciascuno le seguenti caratteristiche:

- $P_e = 75 \text{ MW}_e$  ( $P_t \approx 200 \text{ MW}_t$ );
- alimentazione a carbone (attualmente di provenienza estera: Indonesia, Cina, Colombia, Australia);
- tre mulini a carbone ciascuno dei quali alimenta tre bruciatori;
- caldaia con bruciatori a bassa emissione di  $\text{NO}_x$ ;
- due riscaldatori dell'aria in ingresso in caldaia (mediante fumi caldi effluenti dalla caldaia);
- turbina composta da un corpo alta-media pressione e da uno a bassa pressione;
- elettrofiltro con rendimento di abbattimento pari a 99,7%;
- camino di altezza pari a 120 m e diametro 2,5 m dotato di SME (una struttura metallica di sostegno alta 105 m tiene uniti i camini di ciascun gruppo);
- alternatore da 83,5 MVA refrigerato a idrogeno a sua volta raffreddato in scambiatori ad acqua;
- trasformatore trifase con raffreddamento a bagno d'olio;
- condensatore ad acqua in ciclo chiuso con acqua di condensazione refrigerata in torri evaporative a tiraggio forzato.

A supporto dei due cicli convenzionali a vapore il Gestore dichiara le seguenti attività tecnicamente connesse:

- refrigerazione acque condensatrici: cinque torri evaporative a ciclo chiuso a tiraggio forzato, ciascuna delle quali con capacità nominale di  $3.000 \text{ m}^3/\text{h}$ ;
- trattamento acque reflue:
  - impianto di trattamento acque reflue (ITAR) costituito da un sedimentatore metallico corredato da vasche circolari con miscelatore per la somministrazione di reagenti quali acido solforico, cloruro ferrico, calce idrata in polvere e polielettrolita; l'impianto è dimensionato per trattare portate variabili nel range  $15\div 30 \text{ m}^3/\text{h}$ ; all'ITAR confluiscono le acque di processo e le acque meteoriche raccolte nelle aree produttive;
  - vasche di disoleazione verso cui confluiscono le acque meteoriche che dilavano strade, piazzali e manufatti esterni che possono contenere sostanze oleose accidentalmente presenti;
  - vasca di sedimentazione del polverino di carbone verso cui confluiscono le acque meteoriche del parco carbone e le acque di lavaggio dell'autoarticolato che scarica i cassoni del carbone nel parco carbone di Centrale;
  - impianto a fanghi attivi a ossidazione totale adeguatamente dimensionato;
- impianto di produzione acque demineralizzate: due linee di produzione, una in produzione e l'altra in rigenerazione, capaci di produrre, in un ciclo di 8 ore, circa  $160 \text{ m}^3$  di acqua demineralizzata;
- approvvigionamento, stoccaggio e movimentazione carbone:
  - il carbone di provenienza estera, raggiunge via nave il Porto di Ancona, viene stoccato nel deposito coperto presente in loco di proprietà del Gestore, quindi caricato in cassoni chiusi per il trasporto ferroviario fino allo scalo merci di Foligno di proprietà di Trenitalia (RFI); qui avviene l'interscambio rotaia/gomma per il trasporto stradale dei cassoni che dopo circa 25 Km giungono in Centrale;



- una volta scaricato nel parco carbone della CTE, gli autoarticolati vengono sottoposti ad accurato lavaggio prima di rientrare nella viabilità esterna;
- lo scarico dei cassoni nel parco carbone avviene per gravità e la diffusione del polverino viene evitata per il tramite di appositi nebulizzatori atti a spruzzare acqua sul combustibile; la capacità di stoccaggio del parco carbone è di circa 100.000 t; il Gestore dichiara che il fondo del carbonile è semipermeabile e non dotato di guaina impermeabile ma comunque tale da garantire la confluenza dell'acqua meteorica verso apposite canalette di raccolta e dunque verso una vasca di raccolta;
- all'interno del parco il carbone viene raccolto in mucchi, compattati mediante appositi mezzi semoventi, sopra i quali viene nebulizzata acqua ai fini di generare sulla superficie degli stessi una patina che impedisce la dispersione eolica delle polveri; il parco è inoltre cinto con pannelli in cemento;
- una volta spinto nella tramoggia di carico mediante pale gommate, il trasporto del carbone verso i bruciatori avviene tramite nastri trasportatori chiusi tenuti in depressione dotati di sistema antincendio, previo passaggio dai mulini di polverizzazione;
- approvvigionamento, stoccaggio e movimentazione combustibili liquidi:
  - oltre al combustibile primario per l'alimentazione dei due cicli convenzionali, rappresentato dal carbone, la Centrale si avvale dell'utilizzo del gasolio utilizzato per l'avviamento a freddo dei gruppi convenzionali, per il diesel di emergenza, per le torce pilota delle caldaie, per le macchine operative di movimentazione del carbone e per le caldaie di riscaldamento degli edifici; Il Gasolio viene approvvigionato mediante autobotti e stoccato in sette appositi serbatoi dotati di bacino di contenimento; le aree di movimentazione risultano essere pavimentate.
  - L'OCD è stato interamente eliminato a partire dal periodo 1989 - 1990, demolendo tre dei cinque serbatoi esistenti e bonificando i due rimanenti; il Gestore dichiara che i bacini di contenimento sono in buono stato e collegati al sistema di disoleazione mediante sistema di raccolta e drenaggio delle acque meteoriche;
- attività connessa all'utilizzo dell'impianto antincendio;
- attività connessa all'utilizzo della caldaia ausiliaria alimentata a gasolio (non attiva);
- attività connessa all'utilizzo del gruppo elettrogeno di emergenza (motore diesel);
- attività di manutenzione;
- attività di controllo (laboratorio chimico).

Rispetto all'assetto attuale aggiornato, può definirsi un assetto futuro che differisce dall'attuale aggiornato per la futura attuazione di un sistema di abbattimento delle emissioni di NO<sub>x</sub> (NSCR).

## 4.3 Consumi

### 4.3.1 Combustibili

Il combustibile primario in alimentazione ai due gruppi a vapore è il carbone di provenienza estera (Colombia, Indonesia, Cina, Australia e altri), per il quale il Gestore dichiara un contenuto di zolfo variabile nel range 0,3÷0,9 (medio 0,75%). Successivamente, con nota Enel-PRO-03/12/2010, la Società ha dichiarato l'intenzione ad avvalersi di carboni sub-bituminosi ai fini del conseguimento di una riduzione delle concentrazioni attualmente emesse di SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> e polveri.

Il gasolio, per il quale il Gestore dichiara un contenuto di zolfo ≤0,1%, viene utilizzato nei due gruppi convenzionali solo per gli avviamenti. Il gasolio viene inoltre utilizzato per il diesel di emergenza, per le torce pilota delle caldaie, per le macchine operative di movimentazione del carbone e per le caldaie di riscaldamento degli edifici denominati NAS.

Di seguito è riportato il trend dei consumi dei due combustibili relativo gli anni 2004-2005-2006-2007:



	U.M.	2004	2005	2006	2007
Carbone	[t]	442.812	392.204	432.231	399.747
Gasolio	[t]	1.908,26	1.008,51	1.170,84	1.338,449

Il Gestore dichiara che l'andamento del consumo del carbone negli anni ha seguito la richiesta di produzione di energia.

Il Gestore dichiara inoltre che l'intensa attività di miglioramento ambientale ha portato un incremento dei consumi di gasolio per autotrazione in quanto è stata curata, maggiormente la compattazione dei cumuli di carbone, la pulizia dei macchinari, dei locali e delle strade interne. Per quanto riguarda il consumo di gasolio utilizzato per la produzione di energia elettrica, questo ha subito un leggero incremento dovuto alle fermate, all'indisponibilità dei mulini e ai transitori di combustione.

#### 4.3.2 Materie prime

Come additivi di processo e per le attività di servizio (trattamento delle acque e manutenzione) si utilizzano materiali e prodotti chimici.

Per quanto attiene i reagenti utilizzati per il trattamento acque, si riporta di seguito il trend dei consumi relativo agli anni 2004-2005-2006-2007:

	U.M.	2004	2005	2006	2007
Acido solforico	[t]	713,9	565	588	513,08
Soda caustica	[t]	185,1	105,94	140	101,44
Calce idrata	[t]	73,2	58	49	59,66
Polielettrolita	[t]	1,2	0	1,5	1,50
Cloruro ferrico	[t]	11,88	12,14	24	10,52
Idrato di idrazina	[t]	2,33	4	1	1,60
Ipoclorito di sodio	[t]	62,5	28,4	112	56,66
Additivo per il ciclo chiuso	[t]	0,7	0	2,64	1,10
Additivo per le acque di raffreddamento	[t]	26	20	29,68	14,80
<b>TOTALE</b>	[t]	<b>1.077</b>	<b>793</b>	<b>948</b>	<b>760</b>

Oltre ai reagenti di cui sopra, la CTE si avvale anche di sostanze gassose. L'idrogeno è impiegato come fluido di raffreddamento degli alternatori per le sue proprietà di buon conduttore termico. L'anidride carbonica viene impiegata come gas inerte di spiazzamento dell'idrogeno nelle fasi di riempimento e svuotamento dell'alternatore. E' inoltre presente come estinguente (estintori fissi e mobili). L'ossigeno e l'acetilene sono utilizzati per la saldatura. Si utilizzano inoltre gas puri per analisi di laboratorio. Tutti i gas sono depositati in box costruiti secondo le norme di sicurezza applicabili. Per tali sostanze gassose, si riporta di seguito il trend dei consumi relativo agli anni 2004-2005-2006-2007:

	U.M.	2004	2005	2006	2007
<b>GAS LIQUEFATTI:</b>					
Acetilene in bombole	[Kg]	119	42	0	91
CO <sub>2</sub> in bombole	[Kg]	300	870	300	510
<b>TOTALE</b>	[Kg]	<b>419</b>	<b>912</b>	<b>300</b>	<b>601</b>
<b>GAS COMPRESSI:</b>					
Idrogeno	[m <sup>3</sup> ]	5.310	6.416	10.104	7.652
Azoto	[m <sup>3</sup> ]	540	379	636	379
Ossigeno tecnico	[m <sup>3</sup> ]	421	543	574	368
<b>TOTALE</b>	[m <sup>3</sup> ]	<b>6.271</b>	<b>7.338</b>	<b>11.041</b>	<b>8.399</b>





La Centrale si avvale inoltre di altre sostanze quali:

- Oli lubrificanti e di comando: utilizzati per esigenze di funzionamento dei macchinari; sia il deposito che le parti di impianto interessate da tali sostanze sono dotate di specifico sistema antincendio; quantità totale impiegata: 345 quintali.
- Oli dielettrici: utilizzati prevalentemente nei trasformatori elettrici; la sua sostituzione è un intervento poco frequente e le quantità rabboccate sono modeste rispetto alle quantità impiegate; quantità totale impiegata: 92.000 Kg.
- Esafloruro di zolfo: utilizzato per le sue elevate proprietà dielettriche in alcune apparecchiature (interruttori, quadri elettrici, ecc.); quantità totale impiegata: 156,9 Kg.

### 4.3.3 Risorse idriche

L'acqua per il raffreddamento dei macchinari e per la produzione di acqua demineralizzata viene attinta da un'opera di presa sul fiume Timia e trasferita per mezzo di un acquedotto di derivazione lungo circa 7.500 m. Il sistema di raffreddamento mediante torri evaporative a ciclo chiuso consente una riduzione dei consumi che si attesta al 30%.

L'acqua per i servizi di processo viene anche attinta da pozzi presenti in Centrale.

L'acqua potabile viene derivata dall'acquedotto del Comune di Gualdo Cattaneo.

Di seguito è riportato il trend dei consumi idrici relativo gli anni 2004–2005–2006–2007:

	U.M.	2004	2005	2006	2007
Acque da fiume	[m <sup>3</sup> ]	2.978.209	2.727.578	2.880.265	2.832.446
Acque da pozzi	[m <sup>3</sup> ]	2.194	1.725	208	108
Acque da acquedotto	[m <sup>3</sup> ]	8.911	5.618	6.400	6.490

## 4.4 Emissioni

### 4.4.1 Emissioni in atmosfera

L'attività produttiva delle CTE, ivi comprese le attività tecnicamente connesse, determinano la produzione di emissioni in atmosfera del tipo convogliate e del tipo non convogliate.

Le principali emissioni convogliate riguardano i fumi in uscita dai camini 1 e 2 dei due cicli a vapore convenzionali (grandi impianti di combustione) nei quali, vista la tipologia di combustibile in alimentazione, sono attesi macroinquinanti (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, Polveri e CO) e microinquinanti (inorganici e organici).

Tenendo conto della presenza degli elettrofiltri (rendimento di captazione pari al 99,7%) e della presenza di bruciatori a bassa emissione di NO<sub>x</sub> (installati nel 2003–2004 a seguito di lavori di ambientalizzazione), il Gestore, per i macroinquinanti emessi ai due camini, dichiara i seguenti livelli emissivi relativi agli anni 2008 e 2009:

Inquinanti primari (Macroinquinanti)								
Gruppi	Potenza	Camini	Parametri	Prestazioni 2008 <sup>(a)</sup>	Prestazioni 2009 <sup>(b)</sup>	Limiti <sup>(c)</sup> (D.Lgs 152/06)	BRef <sup>(d)</sup>	LG <sup>(e)</sup>
	[MW <sub>e</sub> ]			[mg/Nm <sup>3</sup> ]	[mg/Nm <sup>3</sup> ]	[mg/Nm <sup>3</sup> ]	[mg/Nm <sup>3</sup> ]	[mg/Nm <sup>3</sup> ]
1	200	1	SO <sub>2</sub>	1.372	1.215	1.600	100 ÷ 250	(*)
			NO <sub>x</sub>	489	515	600	90 ÷ 200	(**)
			Polveri	32	29	50	5 ÷ 25	-
			CO	28	33	250	30 ÷ 50	-
2	200	2	SO <sub>2</sub>	1.372	1.215	1.600	100 ÷ 250	(*)
			NO <sub>x</sub>	489	515	600	90 ÷ 200	(**)
			Polveri	32	29	50	5 ÷ 25	-
			CO	28	33	250	30 ÷ 50	-



- (a) Medie dei valori rilevati su base mensile nel corso dell'anno 2008.
- (b) Medie dei valori rilevati su base mensile nel corso dei primi mesi del 2009.
- (c) Valori limite di cui all'allegato II (Grandi Impianti di Combustione) relativo agli allegati alla parte quinta del D.Lgs 152/06 e s.m.i., riferiti ad un tenore di ossigeno nei fumi pari al 6%; tali valori limite si intendono rispettati se la valutazione dei risultati evidenzia che, nelle ore di normale funzionamento, durante un anno civile: 1) nessun valore medio mensile supera i pertinenti valori limite di emissione; 2) il 97% di tutte le medie i 48 ore non supera il 110% dei valori limite di emissione previsti per il biossido di zolfo e le polveri; 3) il 95% di tutte le medie di 48 ore non supera il 110% dei valori limite di emissione per gli ossidi di azoto.
- (d) Range prestazionale ottenibile mediante l'impiego delle opzioni MTD indicate dallo stesso documento comunitario (LCP – July 2006); le prestazioni indicate sono relative all'impiego di MTD in impianti esistenti, intese come media giornaliera, condizioni standard e con un tenore di ossigeno nei fumi pari al 6%.
- (e) Linee Guida Nazionali sui Grandi Impianti di Combustione, pubblicate nella Gazzetta ufficiale, supplemento ordinario n.29, del 03/03/2009. Tali Linee Guida individuano le opzioni MTD applicabili e le rispettive efficienze di abbattimento (□).
- (\*) Valori di concentrazione conseguibili in funzione dell'efficienza di abbattimento (□) delle opzioni MTD di seguito indicate.
- Processo a umido calce/gesso: □=92÷98% in funzione del tipo di assorbitore. Processo a secco spray dry: □=85÷92%.
- Iniezione di sorbente in caldaia: □=40÷50% (70÷90% se si riciclano i prodotti di reazione). Iniezione di sorbente nei condotti fumi: □=50÷90% (>90% ottenuto in un impianto negli USA).
- (\*\*) Valori di concentrazione conseguibili in funzione dell'efficienza di abbattimento (□) delle opzioni MTD di seguito indicate.
- Misure primarie: Basso eccesso d'aria (□=10÷44%); Air staging in caldaia (□=10÷65%); Ricircolo gas (□=20÷50%); Reburning (□=50÷60%); Bruciatori a basso NO<sub>x</sub> air staged (□=25÷50%); Bruciatori a basso NO<sub>x</sub> fuel staged (□=50÷60%).
- Misure secondarie: Riduzione catalitica selettiva SCR (□=80÷95%); Riduzione catalitica non selettiva NSCR (□=30÷50%, media che copre differenti condizioni di esercizio).

Relativamente ad altri parametri inquinanti emessi dai due gruppi convenzionali a vapore in concentrazioni minori, come i microinquinanti, il Gestore dichiara per lo storico 2005 i seguenti valori emissivi:

Inquinanti secondari		
Parametro	Concentrazioni	
	Camino 1 (O <sub>2</sub> al 6%) [mg/Nm <sup>3</sup> ]	Camino 2 (O <sub>2</sub> al 6%) [mg/Nm <sup>3</sup> ]
As	0,0010895	0,0010895
Cr	0,005667	0,005667
Cu	0,0438	0,0438
Hg	0,0001305	0,0001305
Ni tot	0,018564	0,018564
Be	0,000066	0,000066
Cd	0,000042	0,000042
Co	0,0009415	0,0009415
Mn	0,01182	0,01182
Pb	0,0032695	0,0032695
Pd	0,0003515	0,0003515
Pt	0,0001205	0,0001205
Rh	0,000093	0,000093
Sb	0,0003165	0,0003165
Se	0,001985	0,001985
Sn	0,0061345	0,0061345
Te	0,000066	0,000066
Ti	0,0000525	0,0000525
V	0,0067375	0,0067375
Zn	0,17025	0,17025
Ni solo partic.	0,007279	0,007279
HCl	12,27	12,27
HF	3,675	3,675



HBr	0,01	0,01
NH <sub>3</sub> (come HCl)	0,46	0,46
Σ IPA (DM 12/07/90)	0,000033	0,000033

Altre emissioni convogliate di macroinquinanti (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, Polveri e CO), sebbene in misura minore rispetto alle precedenti, sono associati ai fumi in uscita e dal gruppo elettrogeno di emergenza alimentato a gasolio (emissioni originate soltanto durante le prove di avviamento periodiche ed eccezionalmente in caso di funzionamento per intervento di emergenza), dalla caldaia di riscaldamento officine alimentata a gasolio, dalle caldaie di riscaldamento locali di servizio, uffici e officine alimentate a metano. I fumi in uscita dalla caldaia ausiliaria a gasolio non vengono considerati perché la caldaia non risulta attiva in quanto non indispensabile per l'avviamento delle due unità.

Tali impianti, vista la potenza nominale che li caratterizza, non vengono contemplati tra grandi impianti di combustione.

Per quanto riguarda le emissioni non convogliate, la CTE è interessata dalla formazione di emissioni diffuse provenienti dalla movimentazione del carbone e dalla movimentazione delle ceneri che vengono interamente recuperate in cementifici esterni. Il contenimento di tali emissioni viene effettuato mediante il lavaggio dei mezzi di movimentazione.

Con nota Enel-PRO-19/03/2010-0010982 (piano di miglioramento ambientale, dettaglio operativo e definizioni temporali) il Gestore ha successivamente proposto una serie di interventi migliorativi capaci di:

- ridurre le emissioni diffuse di polveri nella zona di scarico ceneri mediante confinamento della zona sfruttando pannellature laterali alte circa 3 metri
- ridurre le emissioni diffuse di polveri dal carbonile mediante progressiva cementazione del fondo. Tale intervento ha anche lo scopo di ridurre l'usura del fondo provocata dai mezzi di movimentazione del carbone e, al contempo, di ridurre la sua permeabilità
- ridurre le emissioni diffuse di polveri dalle aree di transito mediante riasfaltatura
- ridurre le emissioni diffuse di polveri sfruttando un ulteriore cannone fogging
- ridurre le emissioni diffuse di polveri nelle vie di transito automezzi mediante messa a dimora di siepi continue sempre verdi.

Sempre nell'ambito delle emissioni non convogliate, occorre considerare che il Gestore utilizza:

- esafloruro di zolfo (SF<sub>6</sub>): gas serra utilizzato in numerose apparecchiature elettriche per le sue proprietà dielettriche; reintegri, indicativi delle quantità disperse, pari a 33 Kg nell'anno 2003;
- clorofluorocarburi (CFC): gas lesivo per l'ozono, utilizzato come fluido refrigerante negli impianti di condizionamento; reintegri medi, indicativi delle quantità disperse, pari a circa 200 Kg/anno.

#### 4.4.2 Emissioni in acqua

L'attività produttiva della CTE, ivi comprese le attività tecnicamente connesse, determinano la produzione di acque reflue industriali (direttamente correlabili al ciclo di produzione), la produzione di altre categorie di acque reflue quali quelle associate a eventi meteorici (acque meteoriche di dilavamento sia delle aree produttive che delle aree esterne, comprese le acque meteoriche provenienti dal parco carbone) e la produzione di acque sanitarie (mense, servizi igienici ecc.). Gli scarichi della CTE avvengono nel torrente Puglia per il tramite di tre punti di scarico finale:

- Scarico 1: posto in uscita della vasca di disoleazione n.1 in prossimità delle torri evaporative; in tale punto confluiscono le acque meteoriche di buona parte della Centrale, lo sfioro dell'ITAR (le acque in uscita dall'ITAR, a seguito dell'intervento di aggiornamento relativo al riutilizzo, sono quasi interamente riutilizzate per il raffreddamento dei macchinari e



soltanto una piccola parte sfiorata viene avviata allo scarico) e lo spurgo delle torri di raffreddamento; la rete fognaria inerente tale punto di scarico non ha tratti a cielo aperto; lo scarico medio giornaliero ammonta a circa 2.400 m<sup>3</sup>.

- **Scarico 2:** posto in uscita dalla vasca di disoleazione n.2; in tale punto confluiscono le acque biologiche in uscita dall'impianto a fanghi attivi con ossidazione totale e le acque meteoriche della parte occidentale della CTE; lo scarico medio giornaliero ammonta a circa 60 m<sup>3</sup>, acque meteoriche comprese;
- **Scarico 3:** è uno scarico di emergenza cui confluisce il troppo pieno della vasca di accumulo dell'acqua di raffreddamento; si tratta di uno scarico occasionale di acqua non interessata dal processo.

Le acque reflue sono costituite in prevalenza dagli spurghi continui delle acque di raffreddamento (circa il 70%); il contributo allo scarico dell'impianto DEMI non va oltre lo 0,8%; le precipitazioni incidono per un ammontare di circa il 13%; i lavaggi industriali incidono con un contributo di circa il 7%.

Il deflusso naturale del torrente Puglia è variabile in funzione dei periodi dell'anno e può raggiungere valori nulli in corrispondenza dei mesi di giugno e luglio, considerando un deflusso medio annuale di 1,8 m<sup>3</sup>/sec ed un valore massimo, in corrispondenza del mese di febbraio, pari a circa tre volte il deflusso medio annuale.

Per i tre punti di scarico finale, il Gestore fornisce la media dei valori di concentrazione rilevati puntualmente su base bimestrale:

Parametro	U.M.	2005	2006	2007	2008	Limite di legge D.Lgs 152/06
Solidi sospesi totali	[mg/l]	37,500	53,000	31,522	24,000	80
COD	[mg/l]	33,333	22,000	35,356	27,857	160
Alluminio	[mg/l]	0,014	0,012	0,028	0,033	1
Arsenico	[mg/l]	0,004	0,007	0,003	0,003	0,05
Cadmio	[mg/l]	0,002	0,001	0,001	0,0001	0,02
Cromo totale	[mg/l]	0,006	0,008	0,006	0,009	0,02
Ferro	[mg/l]	0,290	1,28	0,67	0,24	2
Mercurio	[mg/l]	<0,00001	0,003	0,001	0,000	0,005
Nichel	[mg/l]	0,017	0,011	0,008	0,015	2
Piombo	[mg/l]	0,010	0,006	0,007	0,009	0,02
Rame	[mg/l]	0,042	0,049	0,029	0,024	0,100
Zinco	[mg/l]	0,034	0,078	0,044	0,057	0,05
Azoto ammoniacale	[mg/l]	0,670	0,850	0,545	0,344	15
Azoto nitroso	[mg/l]	0,078	0,080	0,064	0,035	0,06
Azoto nitrico	[mg/l]	10,333	9,075	11,823	9,275	20
Fosforo totale	[mg/l]	2,085	1,395	1,260	1,210	10
Manganese	[mg/l]	0,021	0,007	0,007	0,014	2
Cloro attivo	[mg/l]	0,010	0,010	0,031	0,049	0,02
Cloruri	[mg/l]	102,500	81,000	92,922	79,313	1.200
pH	[-]	8,180	8,220	8,150	8,150	5,5 - 9,5

#### 4.4.3 Produzione di rifiuti

La gestione dei rifiuti originati dall'attività produttiva della CTE è organizzata in modo da ridurre i rischi per il personale e per l'ambiente. Il Gestore evidenzia che:

- le ceneri prodotte sono raccolte nelle tramogge dell'impianto e trasferite ai silos di raccolta mediante impianto pneumatico in depressione;
- lo scarico su camion delle ceneri avviene mediante dispositivi atti a ridurre drasticamente fughe di polveri;
- la raccolta dei materiali di scarto avviene in modo differenziato in prossimità dei punti di produzione delle officine, del magazzino e presso i luoghi di lavoro;



- le aree di stoccaggio temporaneo sono dotate di pavimentazione impermeabile e le acque meteoriche drenate da tali aree sono inviate all'impianto di trattamento.

L'impianto risulta autorizzato fino al 30/10/2009 (Determinazione n. 010417 del 29/10/2007) all'operazione di deposito preliminare (D15) di rifiuti speciali pericolosi: materiale isolante contenente amianto, batterie al piombo, batterie al nichel-cadmio, materiali contaminati da sostanze pericolose.

Le due seguenti tabelle rappresentano il trend produttivo di rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi che il Gestore dichiara di aver prodotto nel corso degli anni 2004-2005-2006-2007.

Produzione dei rifiuti speciali non pericolosi						
CER	Descrizione	U.M.	2004	2005	2006	2007
15 01 02	Imballaggi in plastica	[t]	0,077	0,04	0	0
10 01 21	Fanghi di trattamento acque reflue industr.	[t]	404,60	399,70	307,78	1.673,99
10 01 01	Ceneri pesanti	[t]	0	0	0	0
10 01 02	Ceneri leggere	[t]	38.986,76	29.174,24	32.148,36	29.393,56
10 01 25	Rifiuti dell'immagazzinamento e produz. ...	[t]	0	0	0	0
16 02 08	Demolizione autoveicoli	[t]	0	0	0	0
20 03 04	Fanghi di serbatoi settici	[t]	6	8,88	14,06	2,34
15 01 03	Imballaggi in legno	[t]	7,50	6,96	2,04	9,12
15 02 03	Assorbenti, materiali filtranti, stracci, ...	[t]	0,52	0,44	5,14	0,52
16 11 06	Rivestimenti e materiali refrattari ...	[t]	1,66	0	0	0
17 06 05	Materiali da costruzione contenenti amianto	[t]	148,56	0	0	0
17 04 01	Rame, bronzo e ottone	[t]	0	0	0	0
17 02 03	Plastica	[t]	8,89	4,62	3,84	6,86
17 04 05	Ferro e acciaio	[t]	79,02	82,495	26,215	62,910
17 04 11	Cavi, diversi da quelli di cui alla voce ...	[t]	0,46	0,22	0	10,87
17 05 01	Terre e rocce	[t]	-	-	-	-
17 06 04	Materiali isolanti diversi da quelli di cui ...	[t]	4,48	10,40	10,20	6,88
17 09 04	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e ...	[t]	0	0	0	0
08 03 18	Toner per stampanti esauriti, diversi da ...	[t]	0	0	0,04	0
16 02 14	Apparecchiature fuori uso, diverse ...	[t]	0,50	0,58	29,30	10,30
<b>TOTALE</b>		<b>[t]</b>	<b>39.649,03</b>	<b>29.688,58</b>	<b>32.546,98</b>	<b>31.177,35</b>

Produzione dei rifiuti speciali pericolosi						
CER	Descrizione	U.M.	2004	2005	2006	2007
13 03 10*	Altri oli isolanti e termoconduttori	[t]	0	24	8	0
12 01 12*	Cere e grassi esauriti	[t]	2,64	0,20	0	0
12 01 08*	Emulsioni e soluzioni per macchinari ...	[t]	0	0	0,76	0
16 07 08*	Rifiuti contenenti olio	[t]	0	0	2.854,41	1.346
07 06 01*	Soluzioni acquose di lavaggio ed acque ...	[t]	0	0	0,54	0
13 02 03*	Altri oli motori, trasmissioni, ingranaggi	[t]	0	1	0	0
13 02 08*	Altri oli motore, ingranaggi e lubrificaz. ...	[t]	1,30	4,70	3,86	5,50
11 01 11*	Soluzioni acquose di lavaggio contenenti ...	[t]	0	0	0	379,62
14 06 03*	Altri solventi e miscele di solventi	[t]	0	0	0,54	0
15 01 10*	Imballaggi contenenti residui di ...	[t]	0	1,10	0	0,52
16 02 09*	Trasformatori e condensatori conten. PCB	[t]	7,66	0	0	0
16 06 02*	Batterie al nichel-cadmio	[t]	-	-	-	-
16 06 01*	Batterie al piombo	[t]	0	14	0	0
17 06 01*	Materiali isolanti contenenti amianto	[t]	2,780	1,840	3,748	34,432
15 02 02*	Assorbenti, materiali filtranti (inclusi ...	[t]	0,20	1,92	0,60	1,35
16 01 14*	Liquido antigelo contenente sostanze ...	[t]	0,84	0,88	0,08	0
19 08 06*	Resine a scambio ionico saturate o esauste	[t]	0	3,16	0	0
20 01 21*	Tubi fluorescenti ed altri rifiuti conten. Hg	[t]	0,155	0,116	0,200	0,120
<b>TOTALE</b>		<b>[t]</b>	<b>15,58</b>	<b>52,92</b>	<b>2.863,73</b>	<b>1.767,54</b>



Come risulta evidente dalle due precedenti tabelle, la parte preponderante della produzione di rifiuti non pericolosi è costituita dai fanghi provenienti dall'ITAR, dalle ceneri leggere (la cui produzione è legata alle sostanze incombustibili contenute nel carbone) e da altri rifiuti che vengono prodotti in misura minore (ferro e acciaio, materiali da costruzione, ecc.). La produzione totale dei rifiuti speciali non pericolosi varia nel tempo in funzione di fattori come l'andamento degli eventi di pioggia (che influenzano la produzione dei fanghi nell'ITAR), l'esecuzione di lavori di ristrutturazione, le opere di pulizia e manutenzione.

Per quanto attiene la produzione dei rifiuti speciali pericolosi, caratterizzati da una produzione totale inferiore a quella dei rifiuti non pericolosi, l'aumento nel corso degli 2004 - 2005 - 2006 - 2007 è legato all'intervento di dismissione serbatoi OCD (incremento produzione di rifiuti contenenti oli, di soluzioni acquose di lavaggio contenenti sostanze pericolose, di materiali isolanti contenenti amianto).

Attualmente le ceneri leggere e pesanti prodotte (rifiuto non pericoloso) sono tutte destinate al recupero nell'industria del cemento e del calcestruzzo; l'avvio al recupero avviene in maniera contestuale alla produzione.

I fanghi prodotti dall'ITAR (rifiuto non pericoloso) vengono in parte avviati al riutilizzo nell'industria dei cementifici e per la produzione di laterizi; in parte vengono avviati allo smaltimento in discarica autorizzata.

Altri rifiuti non pericolosi, quali ferro e acciaio, legno, cavi, carta, cartone, materiali metallici ecc., sono tutti avviati a recupero per mezzo di imprese autorizzate; altri rifiuti non pericolosi, come ad esempio assorbenti, materiali filtranti e materiali isolanti, sono avviati a discariche autorizzate.

Rifiuti speciali pericolosi come oli esausti, batterie e accumulatori al piombo esauriti, ecc., sono avviati ai rispettivi consorzi. Altri rifiuti pericolosi in piccole quantità sono derivanti da sostituzione di lampade di illuminazione (tubi fluorescenti) e dalla pulizia dei serbatoi di stoccaggio combustibili liquidi.

Dalla Dichiarazione Ambientale si evince inoltre che, dall'ammontare dei rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi prodotti dalla CTE, il 97,80% viene recuperato e il 2,20% viene avviato a discarica.

Successivamente, con nota Enel-PRO-19/03/2010-0010982 (piano di miglioramento ambientale, dettaglio operativo e definizioni temporali) il Gestore ha proposto quali interventi di miglioramento la copertura delle aree adibite al deposito di rifiuti pericolosi (rottami) ed aree adiacenti, prevedendo al contempo un'estensione ed una migliore canalizzazione delle relative acque piovane.

Il Gestore ha altresì proposto la copertura delle piattaforme di caricamento dei fanghi per scongiurare il dilavamento da piogge, la conseguente la riuniformazione degli stessi fanghi e una riduzione dell'aggravio del sistema di trattamento delle acque reflue.

#### 4.4.4 Rumore

La CTE ENEL Pietro Vannucci di Gualdo Cattaneo è stata oggetto di interventi di insonorizzazione realizzati nel 1996. Tali interventi hanno riguardato il confinamento dei macchinari in ambienti chiusi, posizionamento di barriere fonoassorbenti, ecc., e sono stati progettati nell'ambito del piano di risanamento acustico disposto ai sensi del D.P.C.M. 01/03/1991.

Con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 3 del 09/02/2011, il Comune di Gualdo Cattaneo ha approvato definitivamente il Piano di Zonizzazione Acustica.

Il Gestore, ai fini della misura dei valori emissivi della CTE, identifica quattro punti di misura rappresentativi della sorgente disposti opportunamente in corrispondenza dei due gruppi di produzione (reale generatore di rumore) e ulteriori sette punti di misura disposti opportunamente lungo il confine di Centrale. Per tali punti di emissione il Gestore dichiara:

Tipologia punto di misura	Punto di misura	Pressione sonora in dB <sub>A</sub>
---------------------------	-----------------	-------------------------------------



delle emissioni		Diurno	Notturmo
Punti disposti lungo il perimetro di Centrale	A	58,0	57,5
	B	59,0	58,5
	C	69,0	67,5
	D	63,5	62,0
	E	60,5	59,5
	F	59,5	59,5
	G	59,5	59,5
Punti disposti in prossimità della sorgente sonora (Gruppi di produzione)	Punto X	78,0	78,0
	Punto Y	76,0	76,0
	Punto W	81,0	81,0
	Punto Z	76,0	76,0

In corrispondenza delle sorgenti poste in vicinanza dei punti di misura delle emissioni sonore il Gestore non dichiara interventi di contenimento.

Nel maggio 2008, sulla base di esistenti valori valutati in prossimità delle sorgenti sonore (sia quelli valutati in prossimità della sorgente che quelli opportunamente identificati lungo il suo confine di proprietà), operando analiticamente mediante l'ausilio di algoritmi di calcolo (norme UNI ISO 9613), il Gestore ha prodotto una relazione tecnica relativa alla stima dei livelli di pressione sonora ad una certa distanza dalla CTE, producendo di fatto una stima dei livelli di immissione. I risultati, non supportati da misure in campo presso i ricettori, evidenziano la compatibilità con i limiti vigenti per tutto il territorio nazionale in virtù dell'art. 6 di cui al D.P.C.M. 01/03/1991.

Ai fini di ridurre il rumore esterno emesso dalla sala macchine, con nota Enel-PRO-19/03/2010-0010982 (piano di miglioramento ambientale, dettaglio operativo e definizioni temporali) il Gestore ha proposto la sostituzione dei pannelli di tipo cementizio attualmente presenti con altri di tipo fonoassorbente/fonoisolante. Con la stessa nota il Gestore ha altresì proposto di adottare un nuovo mezzo di aspirazione delle polveri durante il ciclo di pulizia in Centrale, caratterizzato da un funzionamento a ridotte emissioni sonore.

#### 4.4.5 Suolo, sottosuolo e acque sotterranee

Sistemi e bacini di contenimento nonché pavimentazione e canalette disposte nelle varie aree di Centrale dove si movimentano o sono presenti sostanze inquinanti, garantiscono, secondo quanto dichiarato dal Gestore, una adeguata protezione del suolo e del sottosuolo. Vengono condotti controlli sistematici sull'integrità e tenuta delle vasche di contenimento.

Per quanto attiene la potenziale contaminazione del suolo da percolazioni di acque meteoriche o di innaffiamento nell'area del parco stoccaggio del carbone, il Gestore ha realizzato attorno al perimetro dello stesso parco apposite canalette che fanno capo ad apposita vasca di raccolta e sedimentazione. Da qui, una parte delle acque raccolte viene riutilizzata per l'innaffiamento del carbone stesso mentre l'eccesso confluisce all'ITAR. Il fondo del carbonile è strutturato per favorire il deflusso dei reflui delle acque piovane verso i punti di raccolta e trattamento.

In particolare, il fondo del parco carbone è semipermeabile e non dotato di guaine; il Gestore fa rilevare inoltre che il terreno sottostante il parco carbone contiene naturalmente della lignite.

I serbatoi di OCD sono completamente vuoti e bonificati; tre dei cinque serbatoi inizialmente presenti sono stati demoliti.

Con nota Enel-PRO-19/03/2010-0010982 (piano di miglioramento ambientale, dettaglio operativo e definizioni temporali) il Gestore ha proposto quali interventi di miglioramento la demolizione di uno dei due restanti serbatoi OCD da 10.000 m<sup>3</sup> e la demolizione dei relativi basamenti ed impianti accessori, riducendo in questo modo anche l'impatto visivo.

I due serbatoi di gasolio presenti in CTE sono confinati all'interno di un ampio bacino di contenimento (realizzato all'epoca per n.3 serbatoi OCD) pavimentato collegato al resto



dell'impianto attraverso sistema di raccolta e drenaggio delle acque meteoriche. Tali acque sono convogliate al sistema di disoleazione. Le aree di movimentazione del gasolio sono pavimentate e viene fatto uso di recipienti di raccolta per la prevenzione da sversamenti.

Con nota Enel-PRO-19/03/2010-0010982 (piano di miglioramento ambientale, dettaglio operativo e definizioni temporali) il Gestore ha proposto quali interventi di miglioramento la realizzazione di una vasca di contenimento dedicata ai due serbatoi di gasolio con migliore impermeabilizzazione del fondo.

Per quanto attiene le potenziali perdite di oli lubrificanti e isolanti presenti nei macchinari oppure durante le operazioni di trabocco, il Gestore fa presente che i macchinari sono posti su superfici pavimentate e le eventuali perdite confluiscano in apposite vasche di raccolta o verso l'impianto di trattamento delle acque dal sistema fognario. L'olio lubrificante nuovo è conservato in fusti presso un'area appositamente attrezzata. Gli oli esausti sono stoccati in un serbatoio ubicato all'interno di bacini di contenimento dell'olio combustibile.

Il Gestore dichiara inoltre che, sulla base di analisi condotte in passato sulla falda ai fini della verifica di eventuale contaminazione da oli, prima della conversione a carbone, non si evidenziarono contaminazioni da OCD.

Le aree in cui si effettuano le operazioni di deposito temporaneo e le operazioni di stoccaggio dei rifiuti risultano adeguatamente pavimentate e dotate di sistemi drenanti collegati all'impianto di trattamento. L'area dedicata alla raccolta degli oli esausti è collegata alla fogna verso la vasca di disoleazione.

#### **4.4.6 Odori**

Il Gestore non segnala sorgenti note di odori.

#### **4.4.7 Altre forme di inquinamento**

##### Inquinamento elettromagnetico

Il Gestore ha effettuato presso la Centrale di Bastardo una campagna di rilievi intesa a valutare i rischi derivanti dall'esposizione a campi elettromagnetici a frequenza industriale (ELF "Extremely Low Frequency") a cui può essere esposto il personale che opera nell'impianto.

I rilievi sono stati eseguiti in data 14 dicembre 2000; al momento delle misure (9,30 - 12,00) l'impianto era esercito nelle seguenti condizioni:

Gruppo 1: esercito alla potenza di 75 MW.

Gruppo 2: esercito alla potenza di 75 MW.

Durante la campagna sono stati rilevati sia il valore efficace del campo elettrico (E) che quello dell'induzione magnetica (B).

Le indagini relative ai campi ELF hanno evidenziato valori di campo elettrico estremamente bassi e valori di campo magnetico molto variabili in relazione alla presenza o vicinanza di apparecchiature o linee elettriche.

I valori di campo elettrico sono sempre inferiori ai limiti indicati dalla linea guida ICNIRP per i lavoratori, e anche ai limiti per la popolazione riportati dal DPCM del 23 Aprile 1992 per esposizioni limitate a poche ore al giorno.

Per quello che riguarda i valori di campo magnetico, essi risultano essere sempre inferiori ai limiti indicati dalla linea guida ICNIRP per i lavoratori e a quelli previsti nel DPCM del 23 Aprile 1992 per esposizioni limitate a poche ore al giorno.

Non si hanno a disposizione indagini più recenti.

L'esposizione rimane limitata ai casi eventualmente presenti sotto le linee di trasmissione che prelevano l'energia prodotta in Centrale e la immettono nella rete nazionale. Tali linee appartengono alla Società Terna che gestisce tale attività nell'ambito delle proprie specifiche responsabilità.





### Materiali contenenti amianto

Gli interventi di rimozione dei materiali isolanti e l'imballaggio dei rifiuti prodotti in doppio sacco di polietilene di idoneo spessore (big-bag) sono affidate ditte specializzate. Queste sono contrattualmente vincolate all'applicazione di specifica procedura aziendale volta ad evitare la dispersione di fibre.

La gestione dei rifiuti dopo l'imballaggio è a carico del produttore.

L'impianto dispone di una autorizzazione al deposito preliminare di questi rifiuti, la quale oltre ai quantitativi massimi ed ai tempi di stoccaggio, stabilisce le modalità di trattamento e di conservazione del materiale depositato ai fini della prevenzione delle dispersioni di fibre nell'ambiente.

L'amianto e le sostanze che lo contengono viene rimosso da ditte specializzate e conferito ad appositi impianti che tramite una tecnologia termovettrificazione ad elevata temperatura, procede all'inertizzazione dell'amianto. Il materiale inerte che ne risulta può avere ulteriori impieghi, quali, ad esempio, il riutilizzo per la preparazione di sottofondi stradali.

Il materiale da trattare è confezionato in doppio sacco di polietilene di idoneo spessore (big-bag) e conferito direttamente per il trasporto verso la Francia, nel rispetto delle procedure di legge che regolano il trasporto transfrontaliero.

### Tubi fluorescenti

Provengono prevalentemente dalla manutenzione degli impianti di illuminazione. Si tratta di un aspetto ritenuto dal gestore non significativo.

### PCB

Il Gestore dichiara che non si avvale più di liquidi isolanti a base di policlorobifenili (PCB) usati nelle apparecchiature elettriche quali trasformatori, condensatori, interruttori, ecc.

### Vibrazioni

Il gestore non ha presentato adeguata documentazione ritenendo pertanto che risultano trascurabili o assenti gli effetti sull'ambiente di tali componenti.

## **5 INQUADRAMENTO TERRITORIALE**

### **5.1 Generalità**

L'impianto è sito in località Ponte di Ferro, nel comune di Gualdo Cattaneo (PG), a circa 20 km a sud di Foligno e 40 km a sud-est di Perugia.

La località è collocata nella valle del Puglia, tra la direttrice Nord-Sud costituita dalla E45 e la S.S. Flaminia a Nord-Est, con le quali è assicurato il collegamento tramite la S.P. 415 "del Puglia", lungo cui è situata la centrale termoelettrica di Bastardo.

La zona di insediamento della centrale è totalmente antropizzata e il terreno è praticamente tutto dedicato all'agricoltura. Le abitazioni sono poste per lo più lungo l'asse viario in piccoli agglomerati o isolate.

All'interno dell'area di interesse, che può essere limitata al territorio situato fra la valle del Fiume Tevere e le propaggini settentrionali dei monti Martani (paesi di Grutti e San Terenziano), non risultano presenti siti di interesse comunitario (SIC) né zone di protezione speciale (ZPS).

All'interno dell'area considerata, per una fascia di 150 metri dal letto del torrente Puglia, ricade una zona a tutela paesaggistica di cui all'art.142 comma 1 lettera c) del D.Lgs 42/04 e smi.

Nel raggio di 10 Km ricade una zona SIC (n°99) e una zona ZPS.

Il PRG colloca l'impianto in zona industriale D, dedicandogli un apposito sotto paragrafo D4 (area industriale destinata alla centrale di produzione energia elettrica).



Zone D4 – Per l'area relativa alla centrale per la produzione dell'energia elettrica di Ponte di Ferro, tenendo conto che l'impianto esistente opera a regime, il rapporto di copertura medio è fissato al 60% senza limitazioni di altezza, affidando la predisposizione dei necessari interventi di protezione ambientale a specifici progetti o piani di settore a scala urbana.

Da PRG (art. 74 – parte strutturale): su tutto il territorio comunale è vietata la realizzazione di impianti di stoccaggio, compostaggio, termovalorizzazione di qualsiasi tipo di rifiuti prodotti al di fuori del territorio comunale.

La conformazione dei corpi idrici sotterranei è naturalmente legata alle caratteristiche di permeabilità del suolo. La permeabilità dell'area in esame è bassissima (definibile come impermeabile) in quanto il sottosuolo è costituito da argille o da strati limoso – argillosi, o argilloso - sabbiosi; oppure da torbe che pur avendo una notevole porosità, sono quasi sempre sature e, quindi, incapaci di far fluire acqua gravifica al loro interno.

Si distinguono quindi una prima falda (freatica), con piezometrica compresa indicativamente tra -20 e -10 m; ed una falda più profonda in pressione (artesiana).

La centrale di Bastardo è sita in un'area a prevalente uso agricolo e zootecnico. Con circa 120 dipendenti, essa è l'impianto industriale più importante ivi presente.

La maggior parte delle altre realtà produttive sono a livello artigianale e non superano le 15 unità lavorative.

L'agricoltura è l'attività economica di base di tutta la zona: si coltivano principalmente cereali, girasole, tabacco, ortaggi, ecc. La zootecnia è rivolta principalmente agli allevamenti di bovini e suini.

Le limitate attività artigianali ed altre attività produttive sono indotte essenzialmente dalle attività agricole (oleifici, industrie alimentari )

## 5.2 Aria

Il Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della Qualità dell'Aria (Deliberazione del Consiglio Regionale n. 466 del 9 febbraio 2005) fa rientrare il Comune di Gualdo Cattaneo nell'ambito delle zone di mantenimento. Le misure previste dal Piano per risanare e tutelare la qualità dell'aria nelle zone di mantenimento permettono di evitare, entro il 2010, il peggioramento della qualità dell'aria con riferimento ai seguenti inquinanti: ossidi di zolfo, ossidi di azoto, monossido di carbonio, particelle sospese con diametro inferiore ai 10 micron, benzene. Le misure previste dal piano consentono inoltre:

- contribuire al rispetto dei limiti nazionali di emissione degli ossidi di zolfo, ossidi di azoto, composti organici volatili ed ammoniaci;
- conseguire entro il 2008 il rispetto dei limiti di emissione, con riferimento agli ossidi di zolfo, ossidi di azoto e polveri, per i grandi impianti di combustione;
- conseguire una considerevole riduzione delle emissioni dei precursori dell'ozono e porre le basi per il rispetto degli standard di qualità dell'aria per tale inquinante;
- contribuire con le iniziative di risparmio energetico, di sviluppo di produzione di energia elettrica con fonti rinnovabili e tramite la produzione di energia elettrica da impianti con maggiore efficienza energetica al conseguimento, da parte dell'Italia, degli obiettivi previsti in applicazione del protocollo di Kyoto per il 2010;
- proseguire nello sforzo della Regione Umbria nelle linee dello sviluppo sostenibile verso il raggiungimento del Livello Massimo Desiderabile della qualità dell'aria.

Nel corso del 2006, ai fini del rilevamento della qualità dell'aria in prossimità della CTE, è stata effettuata una campagna di misure mediante l'ausilio di quattro centraline di proprietà ENEL poste in prossimità della stessa CTE:

- Postazione Bastardo: dotata di strumentazione per il rilevamento di SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>;



- Postazione Gualdo Cattaneo: dotata di strumentazione per il rilevamento di SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>;
- Postazione Pozzo: dotata di strumentazione per il rilevamento di SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>;
- Postazione Collesecco: dotata di strumentazione per il rilevamento di SO<sub>2</sub>.

Inoltre, nella postazione di Centrale è installata una stazione per rilievi meteorologici.

Tali centraline sono state installate a seguito della stipula della convenzione del 14/11/86 per la conversione a carbone, tra i Comuni di Gualdo Cattaneo, Giano dell'Umbria e la CTE Pietro Vannucci. Lo stesso protocollo prevede la trasmissione dei dati rilevati ai camini dei due gruppi verso l'Autorità di controllo.

La campagna ha permesso ad ARPA Umbria di redigere un documento i cui contenuti sono così sintetizzati:

- NO<sub>2</sub>: rispetto di tutti i limiti del D.M. 60/2002 sulla qualità dell'aria ambiente, con valori che sono situati appena al di sopra la soglia di valutazione inferiore;
- SO<sub>x</sub>: valori di concentrazione entro il limite previsto e compresi tra la soglia di valutazione inferiore e la soglia di valutazione superiore, con valori orari che talvolta mostrano alcuni valori significativi e comunque entro i valori limite;
- PM<sub>10</sub>: valori di concentrazione al di sotto dei limiti sia della media annuale, sia dei superamenti della media giornaliera.

Nel complesso, il documento sopra citato, mostra che i valori dei parametri di inquinamento, rilevati a cura di ENEL nelle postazioni di monitoraggio, sono rappresentativi di una buona qualità dell'aria, confermando i valori rilevati in una campagna precedente del 2004 – 2005 a cura di ARPA Umbria.

### **5.3 Acqua**

In linee generali, sotto il profilo della qualità, le acque superficiali e quelle sotterranee della Regione Umbria, anche grazie ad interventi effettuati e in corso per ridurre e prevenire l'inquinamento, è sufficiente, con qualche punta più elevata di qualità e alcune criticità.

Il Piano Regionale di Tutela delle Acque è stato definitivamente approvato dal Consiglio Regionale dell'Umbria. Di fatto, con Deliberazione di Giunta Regionale n 1175 del 16 settembre 2008 è stata preadottata la proposta di Piano di Tutela delle Acque; con atto n 869 del 23/06/2009 il Piano è stato adottato dalla Giunta regionale e trasmesso al Consiglio regionale per la definitiva approvazione avvenuta il 01/12/2009 con Delibera n. 357.

La CTE ENEL Pietro Vannucci di Gualdo Cattaneo ha 3 punti di scarico idrico nel torrente Puglia, appartenente alla classe di inquinamento IV (accentuato inquinamento). La portata media annua del deflusso naturale del torrente è 1,8 m<sup>3</sup>/s; nel periodo estivo i deflussi medi mensili diminuiscono fino a raggiungere valori nulli nei mesi di giugno e luglio, mentre il massimo valore (mese di febbraio) è quasi il triplo della portata media annua.

Il torrente appartiene al bacino del Tevere e, a valle dell'impianto (dopo 1 o 2 km), è interessato da allevamenti e scoli agricoli. Il Comune di Gualdo Cattaneo ricade in area sensibile.

### **5.4 Piano di zonizzazione acustica**

Il Comune di Gualdo Cattaneo ha adottato il Piano di Zonizzazione Acustica ai sensi della L. 447/1995 ma non lo ha ancora approvato definitivamente.

## **6 IMPIANTO OGGETTO DI DOMANDA DI A.I.A.**

L'impianto oggetto di domanda di A.I.A. coincide con quello descritto nel quarto capitolo sulla base della documentazione istruttoria presentata dal Gestore.



## 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.

### SISTEMI DI GESTIONE AMBIENTALE

#### Sistemi di gestione ambientale

##### MTD:

- Implementare ed aderire ad un sistema di gestione ambientale.

##### STATO:

- Certificazione ISO 14001.
- Dichiarazione EMAS 2008.

### CARICO, SCARICO E MANIPOLAZIONE DI COMBUSTIBILI SOLIDI E ADDITIVI

#### Carico, scarico e manipolazione di combustibili solidi e additivi

##### MTD (per la riduzione delle emissioni di polveri quando si movimentata il carbone):

- Utilizzo di attrezzature per il carico e lo scarico che minimizzino la caduta del materiale dai cumuli, per ridurre la formazione di polveri fuggitive;
- Utilizzo di sistemi spray che riducano la formazione di polveri fuggitive dai cumuli;
- Ricoprimento con erba su aree di stoccaggio a lungo termine per prevenire emissioni diffuse di polveri e perdite di combustibile causata dall'ossidazione per il contatto con l'aria;
- Posizionamento dei trasportatori in sicurezza in aree fuori terra in modo da prevenire danni a veicoli o altre apparecchiature.
- Utilizzo di sistemi di pulizia dei nastri trasportatori che limitino le emissioni di polveri diffuse;
- Utilizzo di trasportatori chiusi con robuste e ben progettate apparecchiature di estrazione e filtrazione sui punti di trasferimento, per prevenire le emissioni di polveri.
- Razionalizzare i sistemi di trasporto per minimizzare la generazione e il trasporto di polveri all'interno del sito.
- Utilizzo di pratiche di buona progettazione e costruzione e adeguata manutenzione.

##### STATO:

- Lo scarico delle casse mobili contenenti in carbone viene effettuato per gravità direttamente all'interno del parco carbone.
- Le zone di scarico sono equipaggiate con appositi nebulizzatori atti a spruzzare acqua sul combustibile.
- All'interno del carbonile il combustibile viene raccolto in mucchi compattati mediante apposite macchine semoventi.
- I nastri trasportatori sono completamente chiusi fino alle tramogge di carico dei mulini e sono sorretti dalle incastellature metalliche già previste per i nastri della lignite.

##### MTD (per la riduzione della contaminazione delle acque quando si utilizza il carbone):

- Prevedere stoccaggi su aree impermeabilizzate provviste di drenaggio, collettamento dei liquidi drenati e trattamento delle acque per sedimentazione;
- Raccogliere le acque meteoriche dalle aree di stoccaggio del carbone che trasportano particelle di combustibile e trattare questo flusso (tramite sedimentazione) prima dello scarico.

##### STATO:

- Per la raccolta del percolato, attorno al perimetro del parco carbone sono presenti delle canalette che fanno capo ad apposita vasca di raccolta e sedimentazione.
- Una parte viene riutilizzata per l'innaffiamento ai fini antispolvero del carbone; le acque in uscita dal parco carbone vengono raccolte in un apposita vasca nella quale sedimenta il polverino di carbone presente in sospensione.
- Il fondo del parco carbone è da ritenersi, secondo il Gestore, semipermeabile; tuttavia il processo di infiltrazione è tale che le particelle di carbone eventualmente sospese si depositano negli strati con cui è stato realizzato il fondo.

##### MTD (per la prevenzione rischio incendi quando si utilizza il carbone):

- Controllare le aree di stoccaggio con sistemi automatici di rilevamento fiamme causate da autoignizione e per identificare i punti di rischio.

##### STATO:

- Sono presenti rilevatori automatici d'incendio nei punti che presentano i maggiori rischi. La documentazione non specifica quali.

##### MTD (per la riduzione delle emissioni di polveri quando si utilizza il calcare):

- Prevedere trasportatori chiusi, sistemi di trasferimento pneumatico e sili con robuste e ben progettate



apparecchiature per l'estrazione e il filtraggio nei punti di consegna e di trasferimento per prevenire l'emissione di polveri.

STATO:

- L'impianto non utilizza calcare.

MTD (per ridurre il rischio per la salute e la sicurezza quando si utilizza ammoniacca):

- Per la movimentazione e lo stoccaggio dell'ammoniaca pura liquida: i serbatoi a pressione di volume superiore a  $100 \text{ m}^3$  dovrebbero essere costruiti in doppia parete e collocati interrati; serbatoi di volume uguale o inferiore a  $100 \text{ m}^3$  dovrebbero essere costruiti includendo processi di ricottura.
- Dal punto di vista della sicurezza, l'utilizzo di soluzioni acquose di ammoniacca è meno pericoloso dello stoccaggio e della movimentazione di ammoniacca pura.

STATO:

- Non si utilizza ammoniacca. Tuttavia è previsto l'utilizzo di urea nello specifico e futuro sistema di abbattimento degli ossidi di azoto NSCR.

## PRETRATTAMENTO DEL COMBUSTIBILE SOLIDO

### Pretrattamento del combustibile solido

MTD:

- Per il pretrattamento del carbone è considerata parte di MTD la miscelazione (blending and mixing) del combustibile, al fine di rendere stabili le condizioni di combustione e quindi di evitare i picchi di emissione. Anche il cambio di combustibile, per esempio da un tipo di carbone a un altro con un miglior profilo ambientale, può essere considerato come MTD.

STATO:

- Attualmente il carbone è estero, proveniente da Indonesia, Cina, Colombia e Australia. Si effettua la miscelazione a parco delle diverse tipologie di carbone che vengono approvvigionate in quantità e qualità tali da garantire il rispetto dei vincoli specifici d'impianto.

## COMBUSTIONE

### Combustione

MTD:

- Per la combustione di carbone sono da considerarsi MTD per gli impianti esistenti: la combustione di polverino (PC), la combustione in letti fluidi (CFBC e BFBC) così come la combustione in letto fluido pressurizzato (PFBC) e combustione a griglia (quest'ultima applicata preferibilmente solo per nuovi impianti superiori ai 100MW).

STATO:

- L'impianto utilizza polverino di carbone.

## EFFICIENZA TERMICA

### Efficienza termica – combustibili solidi

MTD:

- Incrementare l'efficienza attraverso una serie di tecniche (vedi BRef pag.269); il miglioramento dell'efficienza termica raggiungibile dipende dal caso specifico, ma indicativamente un livello di 36- 40% o un aumento di 3% può essere visto come associato all'uso delle MTD.

STATO:

- Il consumo specifico netto dell'impianto al carico nominale di 75 MW<sub>t</sub> è di circa 2.450 kCal/kWh, mentre il consumo specifico reale medio annuo invece si aggira fra 2520 e 2600 kCal/kWh, a seconda delle prestazioni richieste dalla rete elettrica. Il rendimento attuale risulta attualmente pari al 33,2 %.

## ARIA:

### Emissioni di SO<sub>2</sub> da combustione di carbone

MTD (BRef):

- Combustibile a basso tenore di zolfo.
- Tecniche di desolforazione fumi (a umido, a secco).
- Scrubber ad acqua di mare.
- Tecniche combinate per la riduzione di NO<sub>x</sub> e SO<sub>x</sub>.

MTD(LG nazionali):

- Processo ad umido calcare/gesso.
- Processo a secco spray dry.
- Iniezione di sorbente in caldaia.
- Iniezione di sorbente nei condotti fumi.



**PRESTAZIONI (BRef):**

- Scrubber a umido: riduzione 85 – 98%.
- Spray dry scrubber: riduzione 80 – 92%.
- Iniezione di sorbente secco (dry sorbent injection): riduzione 70 – 90%.
- Livelli di emissione conseguibili per l'SO<sub>2</sub> con le opzioni MTD sopra descritte: 100 – 250 mg/Nm<sup>3</sup>.
- I livelli di emissione associati alle BAT sono riferiti alla media giornaliera, condizioni standard, contenuto di ossigeno nei fumi pari a O<sub>2</sub>=6% e tipica situazione di carico.

**PRESTAZIONI (LG nazionali):**

- Processo ad umido calcare/gesso: riduzione 92 – 98%.
- Processo a secco spray dry: riduzione 85 – 92%.
- Iniezione di sorbente in caldaia: riduzione 40 – 50% (70 – 90% se si riciclano i prodotti di reazione).
- Iniezione di sorbente nei condotti fumi: riduzione 50 – 90%.

**STATO:**

- Si utilizza carbone a basso contenuto di zolfo. Il valore medio atteso di contenuto di zolfo nel carbone è di circa lo 0,75% (tra 0,5 e 0,8%). Nel 2005 è stato pari allo 0,62%.
- Non è presente in impianto alcun sistema di desolforazione dei fumi.
- Nel 2005 le emissioni ai due camini (C1 e C2) di SO<sub>2</sub> sono state pari rispettivamente a 1.298 mg/Nm<sup>3</sup> e 1.319 mg/Nm<sup>3</sup>, quindi non in linea con le prestazioni associate all'impiego delle MTD (BRef).
- Valori emissivi aggiornati agli ultimi due anni: 1.372 mg/Nm<sup>3</sup> (media dei valori rilevati su base mensile nel corso del 2008); 1.215 mg/Nm<sup>3</sup> (media dei valori rilevati su base mensile nel corso dei primi mesi del 2009).
- Successivamente, con nota Enel-PRO-03/12/2010, la Società ha dichiarato l'intenzione ad avvalersi di carboni sub-bituminosi ai fini del conseguimento di una riduzione delle concentrazioni attualmente emesse di SO<sub>2</sub> (media mensile conseguibile pari a 400 mg/Nm<sup>3</sup>).

**Emissioni di NO<sub>x</sub> da combustione di carbone**

**MTD (BRef):**

- *Combinazione di misure primarie (come air e fuel staging, bruciatori Low NO<sub>x</sub>, reburning, etc.) in combinazione con SCR o tecniche combinate.*

**MTD (LG nazionali):**

- Basso eccesso d'aria.
- Air staging in caldaia (in genere applicabile soltanto sulle unità ad olio e a gas sottoposte a retrofit).
- Ricircolo gas.
- Reburning.
- Bruciatori a basso NO<sub>x</sub> (air staged).
- Bruciatori a basso NO<sub>x</sub> (fuel staged).
- Riduzione catalitica selettiva (SCR).
- Riduzione catalitica non selettiva (NSCR).

**PRESTAZIONI (BRef):**

- Livelli di emissione di NO<sub>x</sub> conseguibili mediante combinazione di misure primarie (come air e fuel staging, bruciatori Low NO<sub>x</sub>, reburning, etc.) in combinazione con SCR o tecniche combinate: 90 – 200 mg/Nm<sup>3</sup>.
- I livelli di emissione associati alle MTD sono riferiti alla media giornaliera, condizioni standard, contenuto di ossigeno nei fumi pari a O<sub>2</sub>=6% e tipica situazione di carico.

**PRESTAZIONI (LG nazionali):**

- Basso eccesso d'aria: riduzione 10 – 44%.
- Air staging in caldaia: riduzione 10 – 65%.
- Ricircolo gas: riduzione 20 – 50%.
- Reburning: riduzione 50 – 60%.
- Bruciatori a basso NO<sub>x</sub> (air staged): riduzione 25 – 50%.
- Bruciatori a basso NO<sub>x</sub> (fuel staged): riduzione 50 – 60%.
- Riduzione catalitica selettiva (SCR): riduzione 80 – 95%.
- Riduzione catalitica non selettiva (NSCR): riduzione 30 – 50% (media che copre differenti condizioni di esercizio).

**STATO:**

- Il controllo delle emissioni di NO<sub>x</sub> avviene esclusivamente attraverso bruciatori Dry Low NO<sub>x</sub>.
- Nel 2005 le emissioni ai due camini (C1 e C2) di NO<sub>x</sub> sono state pari rispettivamente a 521 mg/Nm<sup>3</sup> e 551 mg/Nm<sup>3</sup>, fuori dal range previsto dal BRef conseguibili mediante combinazione di misure primarie (come air e fuel staging, bruciatori Low NO<sub>x</sub>, reburning, etc.) in combinazione con SCR o tecniche combinate.
- Valori emissivi aggiornati agli ultimi due anni: 489 mg/Nm<sup>3</sup> (media dei valori rilevati su base mensile nel corso del 2008); 515 mg/Nm<sup>3</sup> (media dei valori rilevati su base mensile nel corso dei primi mesi del 2009).



- Una ipotetica installazione dell'impianto SNCR comporterebbe, come dichiarato dal Gestore, una riduzione del 20% delle emissioni di NO<sub>x</sub> (su base mensile).
- Il documento comunitario sui grandi impianti di combustione BRef, per la categoria di impianti caratterizzati da una potenza termica compresa tra 100 e 300 MW<sub>t</sub>, quale quello in questione, sembra non contemplare come opzione MTD l'installazione di sistemi NSCR.
- Le Linee Guida nazionali prevedono come opzione MTD l'installazione di sistemi NSCR associandogli una efficienza di abbattimento nel range 30 – 50%, media che copre differenti condizioni di esercizio. Conseguentemente, dall'ipotetica installazione del sistema NSCR esercito nelle condizioni più sfavorevoli, con riferimento ai dati emissivi aggiornati, sarebbero attesi valori di concentrazione pari a: 489-(0,3x489)=342,3 mg/Nm<sup>3</sup> (valore conseguibile con i dati del 2008); 515-(0,3x515)=360,5 mg/Nm<sup>3</sup> (valore conseguibile con i dati del 2009).
- Successivamente, con nota Enel-PRO-03/12/2010, la Società ha dichiarato l'intenzione ad avvalersi di carboni sub-bituminosi ai fini del conseguimento di una riduzione delle concentrazioni attualmente emesse di NO<sub>x</sub> (media mensile conseguibile pari a 400 mg/Nm<sup>3</sup>).

#### **Emissioni di polveri e metalli da combustione di carbone**

##### **MTD:**

- *Utilizzare un precipitatore elettrostatico (ESP) o un filtro a manica (FF).*
- *Monitoraggio in continuo delle polveri.*
- *Monitoraggio periodico di Hg (ogni 4 – 12 mesi).*

##### **PRESTAZIONI:**

- ESP: riduzione > 99,5%
- FF: riduzione > 99,95%
- Uno scrubber a umido utilizzato per la desolfurazione è ulteriore mezzo di riduzione delle polveri.
- Livelli di emissioni di polveri con ESP o FF in combinazione con FGD (umido o secco): 5 – 25 mg/Nm<sup>3</sup>.
- I livelli di emissione associati alle BAT sono riferiti alla media giornaliera, condizioni standard, contenuto di ossigeno nei fumi pari a O<sub>2</sub>=6% e tipica situazione di carico.

##### **STATO:**

- Le polveri sono controllate mediante precipitatori elettrostatici (5 sezioni in serie e 2 percorsi in parallelo) di rendimento di captazione pari al 99,7% che assicurano livelli emissivi tra 20 e 30 mg/Nm<sup>3</sup>.
- I dati del 2005 misurati ai due camini (C1 e C2) forniscono valori emissivi di 23 mg/Nm<sup>3</sup>.
- Valori emissivi aggiornati agli ultimi due anni: 32 mg/Nm<sup>3</sup> (media dei valori rilevati su base mensile nel corso del 2008); 29 mg/Nm<sup>3</sup> (media dei valori rilevati su base mensile nel corso dei primi mesi del 2009).
- Successivamente, con nota Enel-PRO-03/12/2010, la Società ha dichiarato l'intenzione ad avvalersi di carboni sub-bituminosi ai fini del conseguimento di una riduzione delle concentrazioni attualmente emesse di polveri (media mensile conseguibile pari a 25 mg/Nm<sup>3</sup>).

#### **Emissioni di CO da combustione di carbone**

##### **MTD:**

- *Combustione completa, unitamente alla corretta progettazione della camera di combustione; utilizzo di sistemi di monitoraggio in continuo e tecniche di controllo di processo ad alte prestazioni ed infine attenta manutenzione del sistema di combustione.*

##### **PRESTAZIONI:**

- Un sistema ottimizzato per la riduzione di NO<sub>x</sub> comporterà anche livelli di CO di 30 - 50 mg/Nm<sup>3</sup>.

##### **STATO:**

- Il contenuto di CO nei fumi è misurato in continuo come indicatore della qualità della combustione.
- Emissioni anno 2005: circa 30 mg/Nm<sup>3</sup>.
- Valori emissivi aggiornati agli ultimi due anni: 28 mg/Nm<sup>3</sup> (media dei valori rilevati su base mensile nel corso del 2008); 33 mg/Nm<sup>3</sup> (media dei valori rilevati su base mensile nel corso dei primi mesi del 2009).

#### **Emissioni di HF e HCl da combustione di carbone**

##### **MTD:**

- *Scrubber a umido oppure spray dryer (MTD per la riduzione di SO<sub>2</sub>) permettono anche una riduzione di HF e HCl.*

##### **PRESTAZIONI:**

- Scrubber a umido oppure spray dryer per l'abbattimento sia di HCl che di HF: riduzione 98 - 99 %.
- Livelli di emissione conseguibili mediante l'applicazione delle opzioni MTD sopra indicate: HCl: 1 – 10 mg/Nm<sup>3</sup>, HF: 1 – 5 mg/Nm<sup>3</sup>.

##### **STATO:**



- Non sono applicate tecnologie per la riduzione di SO<sub>2</sub> e/o di HF e HCl.
- Emissioni anno 2005 (valori calcolati): HCl = 12 mg/Nm<sup>3</sup>; HF = 3,7 mg/Nm<sup>3</sup>.
- Si rileva quindi che il tenore di HCl nei fumi è superiore al range previsto dal BRef.

#### **Ammoniaca**

##### **PRESTAZIONI:**

- La concentrazione di ammoniaca associata con l'utilizzo di sistemi SCR e SNCR è stimata in non più di 5 mg/Nm<sup>3</sup>.

##### **STATO:**

- Nel 2005 il valore di NH<sub>3</sub> è stato calcolato in 0,46 mg/Nm<sup>3</sup>.
- Attualmente l'impianto non si avvale di sistemi SCR o SNCR.
- L'eventuale futuro impiego del SNCR comporterà un aumento delle emissioni di NH<sub>3</sub>, comunque stimate inferiori a 5 mg/Nm<sup>3</sup>.

#### **ACQUA:**

##### **Acqua**

##### **PREMESSE:**

- La quantità e la qualità dei reflui ed in corrispondenza la configurazione dell'impianto di trattamento di acque reflue appropriato è sito-specifico e dipende da molti parametri tra cui: tipo e composizione del combustibile, modalità di stoccaggio di combustibili ed additivi, tipo di combustione, sistemi di trattamento effluenti gassosi, etc..
- La rimozione delle sostanze inquinanti dalle acque di scarico è conseguente all'applicazione di una appropriata combinazione di una varietà di processi fisici, chimici e biochimici, quali: filtrazione, neutralizzazione/correzione del pH, coagulazione/flocculazione/precipitazione, sedimentazione/filtrazione/flottazione, trattamento di idrocarburi disciolti, sistema separazione olioacqua, trattamento biologico.
- Le prestazioni attuali della centrale si attestano su valori inferiori ai limiti legislativi attualmente in vigore (D.lgs. 152/06 - limiti allo scarico in acque superficiali - tab.3, all.5 alla parte III). Le prestazioni di emissione associate alle MTD (valori medi giornalieri) per il trattamento delle acque reflue da una centrale elettrica alimentata a carbone o olio combustibile fanno riferimento esplicito a sistemi dotati di desolfurazione ad umido di cui la CTE Pietro Vannucci di Gualdo Cattaneo non è dotata e quindi non sono a rigore applicabili all'impianto in esame.

##### **MTD:**

- *(per impianti con FGD a umido): trattamento acque attraverso flocculazione o sedimentazione, filtrazione, scambio ionico e neutralizzazione*

##### **BENEFICIO AMBIENTALE:**

- Rimozione di fluoro, metalli pesanti, COD e particolato.

##### **STATO:**

- A rigore non applicabile, in quanto l'impianto non utilizza sistemi FGD.
- È comunque presente l'impianto ITAR di trattamento delle acque ampiamente descritto nei paragrafi precedenti e che prevede i tipi citati di trattamenti.

##### **MTD:**

- *(per impianti con FGD a umido): Riduzione dell'ammoniaca attraverso strippaggio ad aria, precipitazione o biodegradazione*

##### **BENEFICIO AMBIENTALE:**

- Riduzione contenuto di ammoniaca.

##### **STATO:**

- A rigore non applicabile, in quanto l'impianto non utilizza sistemi FGD. La tecnica non è in uso.

##### **MTD:**

- *(Per la rigenerazione dei demineralizzatori e dei sistemi di trattamento delle acque di condensa/alimentazione): letti misti, osmosi inversa, resine a scambio ionico, ecc..*

##### **BENEFICIO AMBIENTALE:**

- neutralizzazione e sedimentazione.

##### **STATO:**

- Si effettua la rigenerazione delle resine.

##### **MTD:**

- *Utilizzo di processi - operazioni a circuito chiuso.*

##### **BENEFICIO AMBIENTALE:**

- Riduzione dei prelievi della risorsa idrica e/o riduzione degli scarichi di acque reflue.

##### **STATO:**

- Nel circuito dell'acqua condensatori e dell'acqua in ciclo chiuso è inserita una batteria di cinque torri evaporative a tiraggio forzato. E' stato completato un intervento di riutilizzo delle acque reflue che comporterà la riduzione del





2% dei prelievi idrici.
<b>MTD:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• (Per il trattamento degli eluati): neutralizzazione.</li></ul>
<b>STATO:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Nell'ITAR è previsto il trattamento di neutralizzazione attraverso la correzione del pH con acido solforico.</li></ul>
<b>MTD:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• (Per il lavaggio delle caldaie, dei preriscaldatori ad aria e dei precipitatori elettrostatici):<ul style="list-style-type: none"><li>○ neutralizzazione e operazioni a circuito chiuso;</li><li>○ oppure ripristino attraverso metodi di pulizia a secco.</li></ul></li></ul>
<b>STATO:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Non ci sono informazioni a riguardo.</li></ul>
<b>MTD:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• (Per le acque superficiali raccolte):<ul style="list-style-type: none"><li>○ sedimentazione, o trattamento chimico e</li><li>○ uso di sistemi di separazione dell'olio.</li></ul></li></ul>
<b>BENEFICIO AMBIENTALE:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Riduzione acqua scaricata;</li><li>• minore rischio di contaminazione di acqua e suolo.</li></ul>
<b>STATO:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Le tecnologie citate sono presenti.</li></ul>

#### RIFIUTI:

<b>Rifiuti</b>
<b>MTD:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 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.</li></ul>
<b>STATO:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Applicata.</li></ul>
<b>MTD:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Caratterizzazione dei rifiuti attraverso analisi chimiche, separazione dei rifiuti in base alla loro tipologia, sistema interno di rintracciabilità di rifiuti.</li></ul>
<b>STATO:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Non ci sono informazioni sufficienti.</li></ul>
<b>MTD:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Per l'impianto di trattamento acque reflue ottimizzare lo stesso anche attraverso una diminuzione del volume dei fanghi prodotti.</li></ul>
<b>STATO:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• I fanghi che derivano dalla depurazione delle acque nell'impianto ITAR, dopo la disidratazione in un apposito filtropressa, sono accumulati in contenitori utilizzati direttamente per il trasporto a mezzo camion. La loro produzione, oltre ad essere influenzata dall'andamento degli eventi di pioggia, dipende in parte anche dai lavaggi di parti di impianto e manutenzioni e vengono smaltiti e/o recuperati a secondo delle necessità in funzione del ritmo di produzione.</li><li>• Volumi fanghi prodotti (CER 10 01 21):<ul style="list-style-type: none"><li>○ 2004 -&gt; 404,60 t</li><li>○ 2005 -&gt; 399,70 t</li><li>○ 2006 -&gt; 307,78 t</li><li>○ 2007 -&gt; 1.673,99 t</li></ul></li></ul>
<b>MTD:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 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</li></ul>



<i>sistemi FGD e SCR.</i>
<b>STATO:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Non sono presenti sistemi FGD e SCR.</li><li>• Per quanto applicabile al caso della combustione del carbone, le ceneri sono destinate al trasporto in cementifici.</li></ul>
<b>MTD:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• <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></li></ul>
<b>STATO:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Non applicabile in quanto non sono impiegate tecniche di desolfurazione.</li></ul>
<b>MTD:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>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.</i></li></ul>
<b>STATO:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Non ci sono trattamenti dei fanghi.</li></ul> <p>I fanghi che derivano dalla depurazione delle acque nell'impianto ITAR, dopo la disidratazione in un apposito filtropressa, sono accumulati in contenitori utilizzati direttamente per il trasporto a mezzo camion verso discarica e/o riutilizzo.</p>

## 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.

In particolare:

- considerate le risultanze emerse in sede di Conferenza dei servizi del 17 dicembre 2009, nonché i contenuti del relativo verbale con prot. exDSA-2009-0034602 del 23/12/2009
- analizzati i contenuti della nota Enel-PRO-04/02/2010-004459
- preso atto dei contenuti della nota della Regione Umbria 0024433 del 12/02/2010
- analizzati i contenuti della nota Enel-PRO-19/03/2010-0010982
- analizzati i contenuti della nota della Regione Umbria 0069014 del 28/04/2010
- analizzati i contenuti della nota Enel-PRO-04/11/2010-0045416
- analizzati i contenuti della nota Enel-PRO-03/12/2010-0050400
- viste le risultanze contenute nel verbale della riunione del Gruppo Istruttore, prot. CPPC-00\_2011-0000262 del 16/01/2011
- analizzati i contenuti della relazione della Regione Umbria allegata al verbale della riunione del Gruppo Istruttore, prot. CPPC-00\_2011-0000262 del 16/01/2011



- verificato che, sebbene non allineate alle MTD, le proposte di prescrizione formulate dal Gestore con note Enel-PRO-04/11/2010-0045416 ed Enel-PRO-03/12/2010-0050400 comportano, rispetto ai flussi di massa conseguibili (alla capacità produttiva) nell'arco di validità dell'AIA mediante le prescrizioni di cui al Parere Istruttorio exDSA-2009-0033345 del 09/12/2009, le seguenti riduzioni:
  - -35% di SO<sub>2</sub>
  - -34% di NO<sub>x</sub>
  - -46% di polveri
  - -38% di CO
  - -100% di NH<sub>3</sub>
- preso atto della "*Richiesta di informazioni della Commissione europea*" agli atti del Ministero dell'Ambiente della Tutela del Territorio e del Mare con prot. DSA-2009-0022802 del 27/08/2009
- considerato lo stato di qualità dell'aria

si dispongono le seguenti prescrizioni.

## 9 PRESCRIZIONI

### 9.1 Capacità produttiva

a) Il Gestore dovrà esercire l'impianto nel rispetto dell'assetto attuale e della capacità produttiva dichiarata con l'istanza di AIA e con le successive integrazioni; 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 AIA si intendono qui esplicitamente prescritte al Gestore che è tenuto a metterle in pratica. Ogni modifica sostanziale dovrà essere preventivamente autorizzata dall'AC, ogni altra modifica dovrà essere comunicata all'AC.

b) A partire dalla data di rilascio dell'AIA, il Gestore è autorizzato all'utilizzo dei seguenti combustibili, nel rispetto dei limiti massimi riferiti alla capacità produttiva dichiarati in sede di domanda di AIA:

Carbone	• Per l'alimentazione dei due gruppi di produzione, fin dal rilascio dell'A.I.A., così come proposto con nota ENEL-PRO-03/12/2010-0050400, il Gestore dovrà avvalersi dei carboni sub-bituminosi. Il tenore di zolfo presente nel carbone alimentato ai due gruppi dovrà essere non superiore allo 0,15%.
Gasolio	• Per avviare i due gruppi di produzione, per le torce pilota delle due caldaie dei gruppi di produzione, per i diesel di emergenza, per le macchine operative di movimentazione del carbone, per le caldaie a gasolio dei sistemi di riscaldamento degli edifici. • Il tenore di zolfo nel gasolio non dovrà essere superiore allo 0,1%.

c) Il Gestore è inoltre autorizzato a utilizzare i combustibili nei quantitativi massimi riferiti alla capacità produttiva dichiarata con l'istanza di AIA. L'utilizzo di combustibili differenti da quelli riportati nell'istanza di AIA è possibile previa comunicazione scritta all'AC nella quale siano definite le motivazioni alla base della decisione e le caratteristiche chimico-fisiche dei nuovi combustibili utilizzati.

### 9.2 Approvvigionamento di combustibili e altre materie prime

a) Le pratiche e tecnologie adottate dal Gestore ai fini di contenere quanto più possibile gli impatti derivanti dall'approvvigionamento e utilizzo del carbone sono considerate MTD. Il Gestore è tenuto a mantenere efficienti le tecnologie adottate e/o ad adeguare le stesse ai progressi tecnologici via via disponibili. Le interruzioni di funzionamento dei nebulizzatori, dei nastri trasportatori e dei sistemi che ne garantiscono la tenuta e messa in depressione, dei mulini, ecc., nonché eventuali anomalie nei sistemi di drenaggio e raccolta delle acque nell'ambito del carbonile



dovranno essere minimizzate. Dovranno altresì essere mantenuti efficienti i rilevatori automatici d'incendio.

A tal fine il Gestore dovrà produrre un registro in cui annotare i mancati funzionamenti dei sistemi e attrezzature sopra menzionate e le relative tempistiche di non funzionamento. Il registro dovrà essere messo a disposizione dell'Autorità Competente per il controllo, Comune di Gualdo Cattaneo e ARPA Umbria – Distretto di Foligno.

b) Tenuto conto che il Gestore adotta gli accorgimenti necessari per scongiurare infiltrazioni di gasolio nel suolo, dovranno essere condotte periodiche visite ispettive dei sistemi di convogliamento e contenimento del gasolio presenti in Centrale. Eventuali anomalie dovranno essere tempestivamente eliminate, annotando su registro i periodi durante i quali gli stessi sistemi non hanno funzionato. Il registro dovrà essere messo a disposizione dell'Autorità Competente per il controllo, Comune di Gualdo Cattaneo e ARPA Umbria – Distretto di Foligno.

c) Tenuto conto che il Gestore adotta gli accorgimenti necessari per scongiurare infiltrazioni di di sostanze oleose, oli lubrificanti e sostanze isolanti nel suolo, dovranno essere condotte periodiche visite ispettive dei sistemi di convogliamento e contenimento del gasolio presenti in Centrale. Eventuali anomalie dovranno essere tempestivamente eliminate, annotando su registro i periodi durante i quali gli stessi sistemi non hanno funzionato. Il registro dovrà essere messo a disposizione dell'Autorità Competente per il controllo, Comune di Gualdo Cattaneo e ARPA Umbria – Distretto di Foligno.

d) Così come proposto dal Gestore con nota Enel-PRO-04/02/2010-0004459, dovrà essere attuata la progressiva cementazione del fondo del carbonile al fine di ridurre l'usura del fondo stesso (provocata dai mezzi di movimentazione del carbone) e al contempo di ridurre la sua permeabilità.

### 9.3 Emissioni in aria

#### 9.3.1 Emissioni convogliate

a) Relativamente alle emissioni in atmosfera di macroinquinanti dai camini dei due gruppi di produzione (grandi impianti di combustione) della CTE, dovranno essere rispettati i seguenti limiti emissivi riferiti a gas secchi in condizioni normali e con tenore di ossigeno di cui in tabella:

Gruppi di produzione a carbone: emissioni di macroinquinanti						
Gruppo	Potenza	Camino	Parametro	limiti da D.Lgs 152/06 e s.m.i.	Limiti AIA	% O <sub>2</sub>
	[MW <sub>e</sub> ]			[mg/Nm <sup>3</sup> ]	[mg/Nm <sup>3</sup> ]	[%]
1	200	C1	SO <sub>2</sub>	1.600	400 <sup>(a)</sup>	6
			NO <sub>x</sub>	600	400 <sup>(b)</sup>	6
			Polveri	50	25 <sup>(c)</sup>	6
			CO	250	50 <sup>(d)</sup>	6
2	200	C2	SO <sub>2</sub>	1.600	400 <sup>(a)</sup>	6
			NO <sub>x</sub>	600	400 <sup>(b)</sup>	6
			Polveri	50	25 <sup>(c)</sup>	6
			CO	250	50 <sup>(d)</sup>	6

<sup>(a)</sup> Il valore limite imposto si intende rispettato se la valutazione dei risultati evidenzia che, nelle ore di normale funzionamento, durante un anno civile, nessun valore medio mensile supera il pertinente valore limite di emissione imposto e se il 97% di tutti i valori medi di 48 ore si mantiene al di sotto del 110% del valore limite di emissione imposto.

Relativamente ai controlli si rimanda alle modalità e tempistiche previste nel Piano di Monitoraggio e Controllo.

<sup>(b)</sup> Il valore limite imposto si intende rispettato se la valutazione dei risultati evidenzia che, nelle ore di normale funzionamento, durante un anno civile, nessun valore medio mensile supera il pertinente valore limite di emissione imposto e se il 95% di tutti i valori medi di 48 ore si mantiene al di sotto del 110% del valore limite di emissione imposto.

Relativamente ai controlli si rimanda alle modalità e tempistiche previste nel Piano di Monitoraggio e Controllo.



(c) Il valore limite imposto si intende rispettato se la valutazione dei risultati evidenzia che, nelle ore di normale funzionamento, durante un anno civile, nessun valore medio mensile supera il pertinente valore limite di emissione imposto e se il 97% di tutti i valori medi di 48 ore si mantiene al di sotto del 110% del valore limite di emissione imposto.

Relativamente ai controlli si rimanda alle modalità e tempistiche previste nel Piano di Monitoraggio e Controllo.

(d) Il valore limite imposto si intende rispettato se la valutazione dei risultati evidenzia che, nelle ore di normale funzionamento, durante un anno civile, nessun valore medio mensile supera il pertinente valore limite di emissione imposto e se il 95% di tutti i valori medi di 48 ore si mantiene al di sotto del 110% del valore limite di emissione imposto.

Relativamente ai controlli si rimanda alle modalità e tempistiche previste nel Piano di Monitoraggio e Controllo.

I limiti imposti dovranno essere rispettati durante le ore di normale funzionamento (regime di funzionamento al di sopra del minimo tecnico quantificabile in 38 MW<sub>e</sub>), considerando escluse le ore di funzionamento relative alle fasi di avvio/arresto e dei periodi di guasto.

b) Entro cinque anni dal rilascio dell'A.I.A., pena la decadenza della stessa, il Gestore sarà tenuto alla presentazione di un piano di adeguamento alle MTD disponibili per la sua attuazione entro il termine di validità dell'autorizzazione.

Ai fini di compensare il mancato allineamento delle prestazioni emissive (in termini di concentrazione) associate alle MTD, i flussi di massa mensili di ciascun macroinquinante complessivamente emessi dai due camini dovranno risultare:

- SO<sub>2</sub>: ≤100 t/mese
- NO<sub>x</sub>: ≤140 t/mese
- polveri: ≤10 t/mese
- CO: ≤20 t/mese

c) I dati relativi alle emissioni dai due camini misurati dagli SME dovranno essere comunicati in tempo reale, in remoto, al Comune di Gualdo Cattaneo e ad ARPA Umbria – Distretto di Foligno, fermo restando che le modalità di trasmissione dei dati potranno essere modificate di comune accordo tra Gestore e ARPA Umbria. La procedura di comunicazione dovrà essere operativa entro dodici mesi dal rilascio dell'A.I.A..

d) Il Gestore dovrà predisporre un piano di monitoraggio dei transitori (avviamento/arresto/guasto), nel quale indicare i valori di concentrazione medi orari dei macroinquinanti 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; tali informazioni dovranno essere inserite nelle relazioni trasmesse regolarmente all'Autorità di Controllo secondo le indicazioni riportate nel Piano di Monitoraggio e Controllo. Le stesse informazioni dovranno essere comunicate, secondo modalità e tempistiche previste dal PMC, anche al Comune di Gualdo Cattaneo e ad ARPA Umbria – Distretto di Foligno.

e) Relativamente alle emissioni in atmosfera di microinquinanti dai camini dei due gruppi di produzione (grandi impianti di combustione) della CTE, dovranno essere rispettati i seguenti limiti emissivi riferiti a gas secchi in condizioni normali e con tenore di ossigeno di cui in tabella:

e.1) Per quanto attiene i parametri HCl ed HF, dovranno essere rispettati i seguenti valori limite emissivi riferiti a gas secchi in condizioni normali e con tenore di ossigeno di cui in tabella:

Gruppi di produzione a carbone: emissioni di HCl ed HF					
Gruppo	Potenza	Camino	Parametro	Limiti AIA (*)	% O <sub>2</sub>
	[MW <sub>e</sub> ]			[mg/Nm <sup>3</sup> ]	[%]
1	200	C1	HCl	100	6
			HF	5	6
2	200	C2	HCl	100	6
			HF	5	6

(\*) Ai fini del controllo dei limiti imposti si impone il monitoraggio in discontinuo. Le concentrazioni emesse da ciascun camino si considerano conformi ai valori limite imposti se, nel corso di una misurazione, la concentrazione, calcolata



come media di almeno tre letture consecutive e riferita ad un'ora di funzionamento dell'impianto nelle condizioni di esercizio più gravose, non supera il pertinente valore limite. Per ogni altra specifica si rimanda ai contenuti del Piano di Monitoraggio e Controllo.

I limiti imposti dovranno essere rispettati durante le ore di normale funzionamento (regime di funzionamento al di sopra del minimo tecnico quantificabile in 38 MW<sub>e</sub>), considerando escluse le ore di funzionamento relative alle fasi di avvio/arresto e dei periodi di guasto.

e.2) Per quanto attiene i metalli e loro composti, dovranno essere rispettati i seguenti valori limite emissivi riferiti a gas secchi in condizioni normali e con tenore di ossigeno di cui in tabella:

Gruppi di produzione a carbone: emissioni di metalli e loro composti					
Gruppo	Potenza	Camino	Parametro	Limiti AIA (*)	% O <sub>2</sub>
	[MW <sub>e</sub> ]			[mg/Nm <sup>3</sup> ]	[%]
1	200	C1	Be	0,05	6
			Cd+Hg+Tl	0,10	6
			As+Cr(VI)+Co+Ni (frazione respirabile e insolubile)	0,50	6
			Se+Te+Ni (sotto forma di polveri)	1,00	6
			Sb+Cr(III)+Mn+Pd+Pb+Pt+Cu+Rh+Sn+V	5,00	6
2	200	C2	Be	0,05	6
			Cd+Hg+Tl	0,10	6
			As+Cr(VI)+Co+Ni (frazione respirabile e insolubile)	0,50	6
			Se+Te+Ni (sotto forma di polveri)	1,00	6
			Sb+Cr(III)+Mn+Pd+Pb+Pt+Cu+Rh+Sn+V	5,00	6

(\*) Ai fini del controllo dei limiti imposti si impone il monitoraggio in discontinuo. Le concentrazioni emesse da ciascun camino si considerano conformi ai valori limite imposti se, nel corso di una misurazione, la concentrazione, calcolata come media di almeno tre letture consecutive e riferita ad un'ora di funzionamento dell'impianto nelle condizioni di esercizio più gravose, non supera il pertinente valore limite. Per ogni altra specifica si rimanda ai contenuti del Piano di Monitoraggio e Controllo.

I limiti imposti dovranno essere rispettati durante le ore di normale funzionamento (regime di funzionamento al di sopra del minimo tecnico quantificabile in 38 MW<sub>e</sub>), considerando escluse le ore di funzionamento relative alle fasi di avvio/arresto e dei periodi di guasto.

e.3) Valori limite di emissione per sostanze ritenute cancerogene e/o tossiche per la riproduzione e/o mutagene e per le sostanze di tossicità e cumulabilità particolarmente elevate:

Gruppi di produzione a carbone:					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• emissioni sostanze ritenute cancerogene e/o tossiche per la riproduzione e/o mutagene</li> <li>• emissioni di sostanze di tossicità e cumulabilità particolarmente elevate</li> </ul>					
Gruppo	Potenza	Camino	Parametro	Limiti AIA	
	[MW <sub>e</sub> ]				
1	200	C1	Sostanze ritenute cancerogene e/o tossiche per la riproduzione e/o mutagene di cui in tabella A1, punto 1.1, parte II, allegato 1 relativo agli allegati alla parte quinta del D.Lgs 152/06 e s.m.i..	Valgono le disposizioni di cui al punto 1.1, parte II, allegato 1 relativo agli allegati alla parte quinta del D.Lgs 152/06 e s.m.i..	
			Sostanze di tossicità e cumulabilità particolarmente elevate di cui in tabella A2, punto 1.2, parte II, allegato 1 relativo agli allegati alla parte quinta del D.Lgs 152/06 e s.m.i..	Valgono le disposizioni di cui al punto 1.2, parte II, allegato 1 relativo agli allegati alla parte quinta del D.Lgs 152/06 e s.m.i..	



1	200	C2	Sostanze ritenute cancerogene e/o tossiche per la riproduzione e/o mutagene di cui in tabella A1, punto 1.1, parte II, allegato 1 relativo agli allegati alla parte quinta del D.Lgs 152/06 e s.m.i..	Valgono le disposizioni di cui al punto 1.1, parte II, allegato 1 relativo agli allegati alla parte quinta del D.Lgs 152/06 e s.m.i..
			Sostanze di tossicità e cumulabilità particolarmente elevate di cui in tabella A2, punto 1.2, parte II, allegato 1 relativo agli allegati alla parte quinta del D.Lgs 152/06 e s.m.i..	Valgono le disposizioni di cui al punto 1.2, parte II, allegato 1 relativo agli allegati alla parte quinta del D.Lgs 152/06 e s.m.i..

I limiti imposti dovranno essere rispettati durante le ore di normale funzionamento (regime di funzionamento al di sopra del minimo tecnico quantificabile in 38 MW<sub>e</sub>), considerando escluse le ore di funzionamento relative alle fasi di avvio/arresto e dei periodi di guasto.

Relativamente ai controlli si rimanda alle modalità e tempistiche prevista dal Piano di Monitoraggio e Controllo.

f) Per quanto non espressamente prescritto in merito ad altri inquinanti pertinenti, emessi dai camini C1 e C2, valgono le disposizioni previste dalla Parte II dell'Allegato I alla parte quinta del D.Lgs 152/06 e s.m.i.

g) Il Gestore dovrà fornire il numero mensile di battiture delle piastre degli elettrofiltri e di cambio mulino. Per ogni mese dovrà altresì fornire i valori della concentrazione delle polveri ai camini misurate nell'arco di una giornata ritenuta rappresentativa, sia per gli eventi di cambio mulino sia per le battiture piastre.

h) Tenuto conto che la caldaia ausiliaria non è attiva, non essendo indispensabile per l'avviamento delle due unità produttive, non si autorizza il suo esercizio.

i) Per gli altri punti di emissione convogliata relativi a emissioni ritenute scarsamente rilevanti agli effetti dell'inquinamento atmosferico (quali gli sfiati dai serbatoi di stoccaggio combustibili, gli sfiati dai serbatoi degli oli lubrificanti, gli sfiati dai serbatoi reagenti, gli sfiati dai serbatoi trattamento acque, gli sfiati idrogeno degli alternatori e le emissioni da attività di officina) o per quelli relativi a impianti di emergenza (quali i camini dei gruppi elettrogeni d'emergenza) si applica quanto disposto rispettivamente dagli art. 272 e 269 del D.Lgs 152/06. Relativamente ai controlli, si rimanda alle eventuali modalità e frequenze riportate nel Piano di Monitoraggio e Controllo.

l) Il Gestore è tenuto a garantire la continuità della funzionalità della rete di monitoraggio della qualità dell'aria attualmente in esercizio e a concordare con la Regione Umbria le eventuali necessità di adeguamento della rete e le modalità di gestione delle centraline di monitoraggio.

### 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'Autorità di Controllo, al Comune di Gualdo Cattaneo e ad ARPA Umbria – Distretto di Foligno, entro sei mesi dall'ottenimento dell'Autorizzazione Integrata Ambientale. Per quanto riguarda eventuali altre specifiche si rimanda al Piano di Monitoraggio e Controllo.

b) Il Gestore è tenuto ad attuare entro il 2011 il progetto di miglioramento, proposto con nota Enel-PRO-19/03/2010-0010982, consistente nella realizzazione, in corrispondenza della zona di deposito ceneri, di barriere di confinamento alte circa 3 metri che impediscano il disperdersi delle ceneri nelle aree circostanti. Il confinamento dovrà essere tale da raccordarsi con la zona



dell'impianto di lavaggio autocarri in modo da trattenere all'interno anche le polveri depositate sul mezzo di trasporto.

c) Ai fini di ridurre la polverosità indotta dal transito dei camion carbone e delle motopale all'interno del parco carbone, nonché di rendere più agevole la pulizia di alcune zone accessorie del carbonile, così come proposto dallo stesso Gestore con nota Enel-PRO-19/03/2010-0010982, dovranno essere realizzati ulteriori piazzole e vie di corsa in calcestruzzo per complessivi 8.000 metri. L'intervento dovrà essere completato entro il 2013, prevedendo che entro il 2011 venga completato un primo lotto, entro il 2012 un secondo lotto e, infine, un terzo lotto entro il 2013.

d) Per scongiurare quanto più possibile il sollevamento delle polveri dovuto al transito dei mezzi all'interno della CTE, così come proposto dal Gestore con nota Enel-PRO-19/03/2010-0010982, la Società è tenuta a riasfaltare: 1) le aree intorno al bacino di contenimento ex serbatoi 4 e 5 di olio combustibile fino alle batterie torri 3, 4, 5, per complessivi 4.200 m<sup>2</sup>; 2) le aree di transito entrata-uscita dal carbonile alla strada comunale, per una superficie di circa 2.000 m<sup>2</sup>; 3) l'area compresa tra bacino di contenimento ex serbatoi olio combustibile 1 e 3 ed ex officina, per una superficie di circa 3.700 m<sup>2</sup>. L'esecuzione dei lavori dovrà essere ripartita tra il 2011 e il 2012.

e) Per migliorare il livello di bagnabilità dei cumuli di carbone all'interno del parco carbone, così come proposto dal Gestore con nota Enel-PRO-19/03/2010-0010982, la Società è tenuta a dotarsi entro il 2011 di un ulteriore cannone foggia da utilizzare anche in presenza di giornate caratterizzate da particolare intensità di irraggiamento.

f) Il Gestore, coerentemente con quanto proposto con nota Enel-PRO-19/03/2010-0010982, è altresì tenuto alla messa in dimora di siepi continue sempreverdi ai bordi delle vie di circolazione dei mezzi all'interno della CTE. L'intervento dovrà essere attuato entro tre mesi dal rilascio dell'A.I.A..

#### **9.4 Emissioni in acqua**

a) Per i punti di campionamento relativi agli scarichi finali "Scarico 1", "Scarico 2" e "Scarico 3" in corrispondenza del torrente Puglia, per i pertinenti inquinanti che caratterizzano ciascuno scarico dovranno essere rispettati, fin dal rilascio dell'A.I.A., i limiti di emissione per lo scarico in acque superficiali di cui in tabella 3 dell'allegato 5 relativo agli allegati alla parte terza del D.Lgs 152/06 e s.m.i. e nella nota 2 della stessa Tabella (fosforo totale e azoto totale). In virtù del punto oo), comma 1, art. 74 del D.Lgs 152/06 e s.m.i., del comma 5, art. 101 del D.Lgs 152/06 e s.m.i. e del punto g), comma 1, art. 2 del D.Lgs 59/05, i valori limite di emissione imposti non possono in alcun modo essere conseguiti mediante diluizione con acque prelevate esclusivamente allo scopo. Ai fini dei controlli, in virtù dell'art. 11 di cui al D.Lgs 59/05, il Gestore è tenuto a comunicare all'Autorità di Controllo, Provincia di Perugia e ARPA Umbria – Distretto di Foligno le pertinenti sostanze inquinanti emesse da ciascuno dei tre scarichi finali. Relativamente ai controlli, si rimanda alle eventuali modalità e tempistiche previste nel PMC.

b) Dovranno essere mantenuti accessibili e ispezionabili gli impianti di trattamento e i punti di campionamento relativi agli scarichi finali "Scarico 1", "Scarico 2" e "Scarico 3" in corrispondenza del torrente Puglia.

c) Dovrà essere comunicata preventivamente la data di effettuazione dello scarico di emergenza "Scarico 3" alla Provincia di Perugia, Comune di Gualdo Cattaneo e ARPA Umbria – Distretto di Foligno.

d) Ove non presenti, l'impianto dovrà essere dotato entro 1 (uno) anno dal rilascio della autorizzazione AIA, ai sensi dell'art. 5, comma 8, lettera b) ed e) della DGR 1171/07, in corrispondenza di ciascun punto di prelievo, di uno strumento di registrazione dei volumi delle acque utilizzate e comunque prelevate e, in corrispondenza dei punti di scarico "Scarico 1" e "Scarico 2", di uno strumento di campionamento automatico del refluo in uscita (n. minimo 8





campioni giornalieri). Le condotte di adduzione agli strumenti di registrazione e di campionamento, inoltre, devono essere chiaramente identificabili e gli stessi strumenti devono essere accessibili, leggibili e correttamente mantenuti.

- e) Dovrà essere garantita la corretta manutenzione e gestione degli impianti di trattamento secondo quanto previsto dalla ditta costruttrice, comunicando tempestivamente ogni anomalia degli stessi alla Provincia di Perugia e ARPA Umbria – Distretto di Foligno.
- f) Dovrà essere richiesta all'A.C. modifica dell'autorizzazione A.I.A. in caso di variazione rispetto al progetto fornito a corredo della domanda originaria, nonché in caso di modifica e/o ampliamento dell'insediamento che comporti variazioni quali-quantitative dello scarico.
- g) Dovranno essere consentite ispezioni, verifiche e controlli in qualsiasi ora e in qualsiasi periodo dell'anno, al personale della provincia di Perugia, nonché al personale dei servizi di Igiene Pubblica della ASL e/o ARPA Umbria o di altri istituti.
- h) I fanghi dovranno essere movimentati secondo le vigenti disposizioni legislative in materia di smaltimento e/o recupero dei rifiuti di cui alla parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i..
- i) Il Gestore dovrà presentare all'A.C., entro un anno dal rilascio dell'A.I.A., pena la decadenza della stessa, uno studio di fattibilità inerente l'utilizzo e/o recupero dell'energia termica delle acque di raffreddamento per utilizzi a supporto di attività agricole e/o industriali.

#### Scarichi contenenti sostanze pericolose

m) Tenuto conto che con Delibera n. 357 del 01/12/2009 è stato adottato il Piano di Tutela delle Acque dalla Giunta regionale, preso atto dei contenuti e disposizioni di cui all'art. 108 del D.Lgs 152/06 e s.m.i., in corrispondenza degli scarichi finali "Scarico 1", "Scarico 2" e "Scarico 3" e per le pertinenti sostanze pericolose di cui alla tabella 5, allegato 5 relativo agli allegati alla parte terza del D.Lgs 152/06 e s.m.i., per le quali il Gestore dovrà comunicarne denominazione e concentrazione all'A.C., ai sensi dell'art. 11, comma 2, nonché all'Autorità di Controllo, Comune di Gualdo Cattaneo e ARPA Umbria – Distretto di Foligno, valgono i valori limite di emissione di cui in tabella 3, allegato 5 relativo agli allegati alla parte terza del D.Lgs 152/06 e s.m.i.. Resta ferma la possibilità di riesame dell'A.I.A., anche su proposta delle amministrazioni competenti, ai sensi del comma 4, art. 9, D.Lgs 59/05.

### **9.5 Rifiuti**

a) Coerentemente con i contenuti e disposizioni di cui alla Determinazione n. 010417 del 29/10/2007 rilasciata dalla Provincia di Perugia "Rinnovo autorizzazione deposito preliminare rifiuti speciali pericolosi", si autorizzano presso la CTE ENEL Pietro Vannucci di Gualdo Cattaneo le operazioni di deposito preliminare (D15) dei rifiuti speciali pericolosi di cui alle categorie riportate in tabella e secondo i quantitativi di produzione massimi annuali e le tempistiche massime di stoccaggio ivi riportati:

CER	Descrizione	Quantità max istantanea	Tempi max di stoccaggio
17 06 01*	Materiali isolanti contenenti amianto	150 t	3 mesi
16 06 01*	Batterie al piombo	600 Kg	1 anno
16 06 02*	Batterie al Nichel-Cadmio	600 Kg	1 anno
15 02 02*	Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi contaminati da sostanze pericolose	200 Kg	1 anno

b) Per tutte le altre categorie di rifiuto prodotte, il Gestore ha la facoltà di avvalersi del deposito temporaneo 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. Con il deposito temporaneo il Gestore sarà



tenuto agli adempimenti relativi alla tenuta del registro di carico e scarico di cui all'Art. 190 del D.Lgs 152/06 e del divieto di miscelazione di cui all'Art. 187 del D.Lgs. 152/06. Per tale attività il Gestore deve indicare preventivamente di quale criterio gestionale intende avvalersi (temporale o quantitativo).

Il Gestore dovrà verificare, nell'ambito degli obblighi di monitoraggio e controllo, almeno ogni mese, lo stato di giacenza dei depositi temporanei, sia come somma delle quantità dei rifiuti pericolosi e somma delle quantità di rifiuti non pericolosi sia in termini di mantenimento delle caratteristiche tecniche dei depositi stessi. Dovranno altresì essere controllate le etichettature. Si rimanda al Piano di Monitoraggio e Controllo per i dettagli di comunicazione e registrazione dei dati.

c) Tutti i rifiuti prodotti devono essere preventivamente caratterizzati analiticamente ed identificati con i codici dell'Elenco Europeo dei rifiuti, al fine di individuare la forma di gestione più adeguata alle loro caratteristiche chimico fisiche.

d) Al fine di una corretta gestione sia interna che esterna, il Gestore deve effettuare una tantum la caratterizzazione chimico-fisica dei rifiuti prodotti, e comunque ogni volta che intervengano modifiche nel processo di produzione e/o materie prime ed ausiliarie che possano determinare modifiche della composizione dei rifiuti.

e) Qualsiasi variazione dei punti in cui si eseguono le operazioni di deposito preliminare (D15), nonché qualsiasi variazione dei punti in cui è facoltà del Gestore eseguire le operazioni di deposito temporaneo, deve essere preventivamente comunicata all'Autorità Competente, Provincia, Comune di Gualdo Cattaneo e ARPA Umbria – Distretto di Foligno.

f) Il campionamento dei rifiuti, ai fini della loro caratterizzazione chimico-fisica, deve essere effettuato in modo tale da ottenere un campione rappresentativo secondo le norme UNI 10802, Campionamento, Analisi, Metodiche standard - Rifiuti liquidi, granulari, pastosi e fanghi - Campionamento manuale e preparazione ad analisi degli eluati. Le analisi dei campioni dei rifiuti devono essere effettuate secondo metodiche standardizzate o riconosciute valide a livello nazionale, comunitario o internazionale.

g) Il conferimento dei rifiuti deve rispettare la normativa di settore, in particolare il Gestore è tenuto a verificare che il soggetto a cui vengono consegnati i rifiuti sia in possesso delle necessarie autorizzazioni valide.

h) I rifiuti prodotti vanno annotati sul registro di carico e scarico secondo quanto disciplinato dall'art. 190 del D.Lgs.152/2006 e durante il loro trasporto devono essere accompagnati dal formulario di identificazione. Il trasporto deve avvenire nel rispetto della normativa di settore. In particolare, i rifiuti pericolosi devono essere imballati ed etichettati in conformità alla normativa ADR in materia di sostanze pericolose.

i) Fermo restando tutti gli adempimenti di cui alla Parte quarta del D.Lgs 152/06 applicabili al caso in esame, il Gestore è comunque tenuto al rispetto delle seguenti prescrizioni tecniche:

- i.1) le aree di stoccaggio di rifiuti devono essere chiaramente distinte da quelle utilizzate per lo stoccaggio delle materie prime;
- i.2) lo stoccaggio deve essere organizzato in aree distinte per ciascuna tipologia di rifiuto, distinguendo le aree dedicate ai rifiuti non pericolosi da quelle per rifiuti pericolosi che devono essere opportunamente separate;
- i.3) ciascuna area di stoccaggio deve essere contrassegnata da tabelle, ben visibili per dimensioni e collocazione, indicanti le norme per la manipolazione dei rifiuti e per il contenimento dei rischi per la salute dell'uomo e per l'ambiente; devono, inoltre, essere riportati i codici CER, lo stato fisico e la pericolosità dei rifiuti stoccati;



- i.4) la superficie di tutte le aree di deposito deve essere impermeabilizzata e resistente all'attacco chimico dei rifiuti;
- i.5) entro il 2011, coerentemente con quanto proposto dal Gestore con nota Enel-PRO-19/03/2010-0010982, dovrà essere estesa la copertura fissa, attualmente presente in corrispondenza del deposito rifiuti pericolosi, anche alle aree di deposito di rifiuti non pericolosi, quali i rottami provenienti dalle fasi di manutenzione, ed alle aree antistanti;
- i.6) tutte le acque meteoriche (prima e seconda pioggia) derivanti dalle aree di stoccaggio di rifiuti pericolosi devono essere coltate ed inviate all'impianto di trattamento reflui. Una volta completate le attività di copertura delle aree di deposito dei rifiuti non pericolosi (rottami) e delle aree circostanti, le acque meteoriche dilavanti tali coperture dovranno essere inviate al trattamento. Dovrà altresì essere migliorato il sistema di canalizzazione delle acque meteoriche dilavanti le aree coperte al fine di non aggravare il sistema di trattamento acque reflue. Coerentemente con quanto proposto dal Gestore con nota Enel-PRO-19/03/2010-0010982, i due interventi di estensione copertura aree deposito rifiuti non pericolosi ed aree circostanti nonché quello di estensione e sistemazione delle canalizzazioni dovranno essere attuati entro il 2011;
- i.7) la pavimentazione della piattaforma di caricamento dei fanghi per il conseguente recupero/smaltimento devono possedere adeguati requisiti di resistenza in relazione alle proprietà chimico-fisiche del rifiuto; coerentemente con quanto proposto dal Gestore con nota Enel-PRO-19/03/2010-0010982, la piattaforma di caricamento dovrà essere attrezzate con coperture entro il 2012 ai fini di scongiurare il dilavamento da piogge e la riumidificazione dei fanghi;
- i.8) i contenitori o i serbatoi fissi o mobili devono possedere adeguati requisiti di resistenza, in relazione alle proprietà chimico-fisiche ed alle caratteristiche di pericolosità dei rifiuti stessi, nonché sistemi di chiusura, accessori e dispositivi atti ad effettuare, in condizioni di sicurezza, le operazioni di riempimento, di travaso e di svuotamento;
- i.9) i contenitori o serbatoi fissi o mobili devono riservare un volume residuo di sicurezza pari al 10% ed essere dotati di dispositivo antitraboccamento o da tubazioni di troppo pieno e di indicatori e di allarmi di livello;
- i.10) i contenitori devono essere raggruppati per tipologie omogenee di rifiuti e disposti in maniera tale da consentire una facile ispezione, l'accertamento di eventuali perdite e la rapida rimozione di eventuali contenitori danneggiati.
- i.11) i rifiuti liquidi devono essere depositati, in serbatoi o in contenitori mobili (p.es. fusti o cisternette) dotati di opportuni dispositivi antitraboccamento e contenimento. Le manichette ed i raccordi dei tubi utilizzati per il carico e lo scarico dei rifiuti liquidi contenuti nelle cisterne devono essere mantenuti in perfetta efficienza, al fine di evitare dispersioni nell'ambiente. Sui recipienti fissi e mobili deve essere apposta apposita etichettatura con l'indicazione del rifiuto contenuto, conformemente alle norme vigenti in materia di etichettatura di sostanze pericolose. Lo stoccaggio dei fusti o cisternette deve essere effettuato all'interno di containier chiusi;
- i.12) i contenitori e/o serbatoi devono essere provvisti di bacino di contenimento di capacità pari al serbatoio stesso;
- i.13) 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;
- i.14) 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;



i.15) il deposito delle batterie al piombo derivanti dall'attività di manutenzione deve essere effettuato in appositi contenitori stagni dotati di sistemi di raccolta di eventuali liquidi che possono fuoriuscire dalle batterie stesse.

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

m) 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'Autorità di Controllo, Comune di Gualdo Cattaneo e ARPA Umbria – Distretto di Foligno, le informazioni relative ai dati quantitativi, alla provenienza e all'ubicazione degli oli usati stoccati e poi ceduti per lo smaltimento.

n) Inoltre il Gestore dovrà comunicare all'Autorità di Controllo, nell'ambito delle relazioni periodiche richieste dal Piano di Monitoraggio e Controllo, la quantità di rifiuti prodotti e le percentuali di recupero degli stessi, relativi all'anno precedente. Le medesime informazioni dovranno essere comunicate al Comune di Gualdo Cattaneo e ARPA Umbria – Distretto di Foligno.

o) Anche in ragione del trend di produzione dei fanghi di trattamento delle acque reflue industriali che per il 2007 evidenzia uno sproporzionato aumento quantificato in 1.673,99 t, sebbene per l'anno 2008 ne venga dichiarata una produzione di 251,48 t, il Gestore è tenuto a mettere in atto ogni modalità gestionale capace di garantire un trend di produzione il più possibile costante e non discostabile dalla media dei dati di produzione relativi agli anni 2004 – 2005 – 2006 – 2008. In particolare, ogni scostamento per più del 30% dalla media dei dati di produzione dei fanghi relativamente agli anni 2004 – 2005 – 2006 – 2008 dovrà essere motivato e comunicato al Comune di Gualdo Cattaneo e ARPA Umbria.

p) Il Gestore è tenuto ad attuare ogni misura tesa a garantire l'ottimizzazione del riutilizzo dei fanghi a discapito della messa a discarica. A tal proposito dovranno essere comunicati annualmente a Comune di Gualdo Cattaneo e ARPA Umbria – Distretto di Foligno le percentuali dei fanghi avviati a recupero e dei fanghi avviati a discarica rispetto al totale dei fanghi prodotti in quell'anno.

q) 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.

r) Si raccomanda il mantenimento di un SGA per la quantificazione annua dei rifiuti prodotti, per predisporre un piano di riduzione dei rifiuti e/o recupero degli stessi, per mettere a disposizione (ed archiviare e conservare) all'autorità di controllo, Comune di Gualdo Cattaneo e ARPA Umbria – Distretto di Foligno, tutti i certificati analitici per la caratterizzazione dei rifiuti prodotti, firmati dal responsabile del laboratorio incaricato specificando le metodiche utilizzate.

## 9.6 Rumore

a) Preso atto dell'approvazione in via definitiva del Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Gualdo Cattaneo (Deliberazione del Consiglio Comunale n. 3 del 09/02/2011), in funzione della classe acustica di appartenenza dovrà essere garantito il rispetto dei valori limite di emissione e dei valori limite assoluti di immissione di cui al DPCM 14/11/97. Qualora non dovessero essere rispettati i limiti sopra imposti ai sensi della sopra citata normativa, il Gestore dovrà porre in atto, in tempi appropriati, adeguate misure di riduzione del rumore ambientale fino al rientro nei limiti fissati.



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 06/09/04.

b) 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.

c) Entro sei mesi dal rilascio dell'A.I.A., coerentemente con la proposta del Gestore di cui alla nota Enel-PRO-19/03/2010-0010982, ai fini di ridurre il rumore esterno emesso dalla sala macchine, dovranno essere sostituiti i pannelli di tipo cementizio attualmente presenti con altri di tipo fonoassorbente/fonoisolante.

Il Gestore è altresì tenuto ad adottare nuovi mezzi di aspirazione delle polveri nel ciclo di pulizia in Centrale; il funzionamento di tali mezzi dovrà essere caratterizzato da emissioni sonore ridotte rispetto agli attuali mezzi utilizzati in CTE.

d) 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'AC per approvazione.

e) Il Gestore dovrà periodicamente effettuare campagne di misura del rumore con la frequenza e nel rispetto delle altre indicazioni riportate nel Piano di Monitoraggio e Controllo.

## **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, Comune di Gualdo Cattaneo e ARPA Umbria – Distretto di Foligno.

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

- b.1) le aree attorno al serbatoio del generatore diesel, delle pompe antincendio, che comprendono anche 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 spillamenti di olio all'impianto di trattamento;
- b.2) le attrezzature fisse con sistemi di lubrificazione ad olio, anche se localizzati in aree chiuse e protette dalla pioggia, devono essere collocate su superfici impermeabilizzate ed ispezionate giornalmente;
- b.3) per tutti gli altri componenti (generatori di vapore, turbina a gas, turbina a vapore, turboalternatori, generatore diesel principale, pompe antincendio, etc.) che contengono olio lubrificante e che sono esposti alla pioggia, devono essere previste aree di collettamento che drenano verso l'impianto di trattamento per gravità o mediante sistemi di pompaggio/trasferimento;
- b.4) lo stoccaggio di sostanze o preparati allo stato fluido suscettibili di provocare contaminazione delle matrici ambientali non può prescindere dalla presenza di bacini di contenimento opportunamente dimensionati per la raccolta di eventuali sversamenti. Tali zone di stoccaggio dovranno essere ispezionate giornalmente;
- b.5) coerentemente con la proposta del Gestore di cui alla nota Enel-PRO-19/03/2010-0010982, entro sei mesi dal rilascio dell'A.I.A., dovrà essere realizzata una vasca di contenimento impermeabilizzata esclusivamente dedicata ai due serbatoi di gasolio da 200 m<sup>3</sup> ciascuno.



- c) La movimentazione e lo stoccaggio degli eventuali rifiuti deve avvenire in modo da evitare ogni contaminazione dei corpi idrici recettori, nonché la formazione di polveri nell'ambiente circostante.
- d) Presso l'impianto deve essere tenuto apposito quaderno di manutenzione sul quale devono essere annotati gli interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria e programmata.
- e) In considerazione dell'assenza di aree potenzialmente contaminate e rientranti nella categoria dei siti di bonifica, il Gestore è tenuto ad eseguire un monitoraggio semestrale, nel periodo di funzionamento dell'impianto, che consenta di caratterizzare la qualità dell'acqua sotterranea a monte e a valle dell'area del sito in direzione del flusso di falda.

## **9.8 Odori**

Sulla base delle esperienze di impianti simili ed in assenza di osservazioni del pubblico, si può ritenere trascurabile tale componente.

## **9.9 Altre forme di inquinamento**

### Inquinamento Elettromagnetico

Il Gestore 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'Autorità di Controllo, Comune di Gualdo Cattaneo e ARPA Umbria – Distretto di Foligno.

### Materiali contenenti amianto

Il Gestore è tenuto ad eseguire, almeno una volta l'anno, un'ispezione delle zone e/o parti di impianto con presenza di amianto effettuando, in caso di riscontro di anomale condizioni di conservazione dei materiali, misure di concentrazione aerodisperse. I risultati dell'ispezione e le relative misure dovranno essere inviate all'Autorità di Controllo, Comune di Gualdo Cattaneo e ARPA Umbria – Distretto di Foligno. Il Gestore è comunque tenuto al rispetto delle disposizioni contenute nella relativa normativa vigente.

### Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti amianto

Sulla base delle dichiarazioni del Gestore non si prescrive alcun adempimento.

### PCB

Non si rilasciano prescrizioni relative a PCB/PCT in quanto, in base alle dichiarazioni del Gestore, in Centrale non sono più presenti simili sostanze.

### Vibrazioni

Sulla base delle esperienze di impianti simili ed in assenza di osservazioni del pubblico, si può ritenere trascurabile tale componente.

In ogni caso, 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.), ivi comprese quelle relative alle vibrazioni ed agli effetti da esse generati.

## **9.10 Manutenzione, disfunzioni, 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, Comune di Gualdo Cattaneo e ARPA Umbria – Distretto di Foligno, secondo le regole stabilite nel Piano di Monitoraggio e Controllo, gli eventi di fermata per manutenzione o per malfunzionamenti e una valutazione della loro rilevanza dal punto di vista degli effetti ambientali.

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, Comune di Gualdo Cattaneo e ARPA Umbria – Distretto di Foligno.

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 immediata scritta (per fax e nel minor tempo tecnicamente possibile) all'Autorità Competente, all'Ente di controllo, Comune di Gualdo Cattaneo e ARPA Umbria – Distretto di Foligno. Fermi restando gli obblighi in materia di protezione dei lavoratori e della popolazione derivanti da altre norme, il Gestore ha l'obbligo di mettere in atto tutte le misure tecnicamente perseguibili per arrestare gli eventi di rilascio in atmosfera, e per ripristinare il contenimento delle sostanze inquinanti. Il Gestore, inoltre, deve accertare le cause dell'evento e mettere immediatamente in atto tutte le misure tecnicamente possibili per misurare, ovvero stimare, la tipologia e la quantità degli inquinanti che sono stati rilasciati nell'ambiente e la loro destinazione.

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

### **9.11 Prescrizioni e 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 AIA.

### **9.12 Dismissione e ripristino dei luoghi**

a) In relazione ad un eventuale intervento di dismissione totale o parziale della Centrale, il Gestore, entro 6 mesi dal rilascio dell'A.I.A. dovrà predisporre e inviare all'Autorità Competente 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 e s.m.i..

b) Coerentemente con la proposta del Gestore di cui alla nota Enel-PRO-19/03/2010-0010982, entro il 2011 dovranno essere demoliti uno dei due serbatoi olio combustibile da 10.000 m<sup>3</sup> ed i relativi basamenti ed opere accessorie. L'area dovrà essere recuperata rendendola fruibile per eventuali altre attività. Analogamente, entro cinque anni dal rilascio dell'A.I.A., dovrà essere demolito l'ultimo serbatoio, i basamenti ed opere accessorie, ripristinando l'area per eventuali altre attività.

## 10 PRESCRIZIONI DERIVANTI 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.

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

## 11 BENEFICI AMBIENTALI

Relativamente ai macroinquinanti emessi in atmosfera dai due gruppi di produzione alla capacità produttiva, si quantificano i relativi flussi di massa:

Camino	Parametro	Flusso di massa alla capacità produttiva (allo stato)	Flusso di massa conseguibile (da prescrizioni AIA)	Riduzione percentuale conseguibile
		[t/anno]	[t/anno]	[%]
1	SO <sub>2</sub>	3.825	590	84,5
	NO <sub>x</sub>	1.434	590	58,8
	Polveri	120	37	69
	CO	120	74	38
2	SO <sub>2</sub>	3.825	590	84,5
	NO <sub>x</sub>	1.434	590	58,8
	Polveri	120	37	69
	CO	120	74	38

## 12 SALVAGUARDIE FINANZIARIE E SANZIONI

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

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

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

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





## 13 AUTORIZZAZIONI SOSTITUITE

### Aria

- Decreto Ministeriale prot. 224785 del 13/11/2001 rilasciato dal Ministero dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato (MICA), solo per quanto attiene i limiti emissivi in atmosfera.
- Decreto Ministeriale prot. 205961 del 04/04/2002 rilasciato dal Ministero dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato (MICA), solo per quanto attiene i limiti emissivi in atmosfera.

### Acqua

- *"Rinnovo autorizzazione scarico acque reflue di tipo industriale recapitanti nel torrente Puglia previo trattamento"* rilasciata dalla Provincia di Perugia il 31/10/2007 (Pratica n. 788/06, Prot. n. 357567, AUT. N. 668/07) con scadenza il 09/07/2011.
- *"Rinnovo autorizzazione scarico acque reflue di tipo industriale recapitanti nel torrente Puglia previo trattamento"* rilasciata dalla Provincia di Perugia il 16/07/2007 (Pratica n. 788/06, Prot. n. 222498, AUT. N. 429/07), costituente parte integrante dell'autorizzazione 668/07 contenente tutte le condizioni e prescrizioni.

### Rifiuti:

- Determinazione della Provincia di Perugia n. 010417 del 29/10/2007 *"Rinnovo autorizzazione deposito preliminare rifiuti speciali pericolosi"*, valida fino al 30/10/2009 in attesa del rilascio dell'A.I.A..

## 14 DURATA, RINNOVO E RIESAME

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

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

Rilevato che il Gestore ha certificato il proprio impianto secondo la norma UNI EN ISO 14001, registrandolo al contempo ai sensi del regolamento 761/2001/CE (EMAS), l'Autorizzazione Integrata Ambientale avrà validità 8 anni.

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

In virtù del comma 1 dell'art. 9 del D.Lgs 59/05 il Gestore prende atto che l'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'AIA per l'impianto in riferimento.

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

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

Le modalità per le suddette comunicazioni sono contenute nel Piano di Monitoraggio e Controllo allegato al presente parere.

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

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

Entro 3 mesi dal rilascio dell'AIA il Gestore deve avviare il PMC. Ove necessario, per gli impianti esistenti, il Gestore nei 3 mesi successivi al rilascio dell'AIA concorda con l'Ente di Controllo il crono-programma per l'adeguamento 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'AUTORITA' COMPETENTE

	Piani e programmi da presentare all'A.C.	Scadenziario
1	Piano di adeguamento alle MTD disponibili; par. 9.3.1, punto b).	Entro cinque anni dal rilascio dell'A.I.A.
2	Studio di fattibilità inerente l'utilizzo e/o recupero dell'energia termica delle acque di raffreddamento per utilizzi a supporto di attività agricole e/o industriali; par. 9.4, punto i).	Entro un anno dal rilascio dell'A.I.A.
3	Aggiornamento della valutazione d'impatto acustico; par. 9.6, punto d).	Ogni qual volta vengano attuate modifiche impiantistiche che possano comportare impatto acustico della Centrale nei confronti dell'esterno e comunque ogni 4 anni.
4	Piano di massima di dismissione e ripristino ambientale; par. 9.13, punto a).	Entro 6 mesi dal rilascio dell'A.I.A.
5	Piano di dettaglio di dismissione, di eventuale messa in sicurezza o bonifica e di ripristino ambientale; par. 9.13, punto a).	Un anno prima dalla scadenza dell'A.I.A.



**Decreto legislativo del 18 febbraio 2005, n. 59**

**ACCORDO TRA IL MINISTERO DELL'AMBIENTE E  
DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE E  
L'ISPRA IN MATERIA DI SUPPORTO ALLA  
COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC**

**PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO  
(articolo 6)**

**IMPIANTO  
LOCALITÀ**

**ENEL  
GUALDO CATTANEO**

**DATA DI EMISSIONE**

**09/05/2011**

**NUMERO TOTALE DI PAGINE 43**



**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
Caratteristiche dei combustibili principali .....	7
Carbone .....	7
Gasolio .....	8
Gestione dei serbatoi di gasolio .....	8
Gestione carbone.....	9
Consumi idrici.....	10
Consumi energetici .....	11
2. MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA.....	12
Emissioni dai camini e prescrizioni relative .....	13
Emissioni da sorgenti ritenute non significative dal Gestore.....	15
Controllo, verifica e manutenzione dei sistema di misurazione in continuo .....	15
Prescrizioni sui transitori .....	16
Emissioni non convogliate.....	17
Metodi di analisi in continuo di emissioni aeriformi convogliate .....	18
Metodi di analisi di riferimento (manuali e strumentali) di emissioni aeriformi convogliate .....	19
Campionamento e metodi di misurazione delle caratteristiche del carbone .....	20
3. MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ACQUA.....	21
Scarichi idrici Centrale P. Vannucci .....	21
Monitoraggio delle acque sotterranee .....	25
Metodi di misura delle acque di scarico e sotterranee :.....	26
4. MONITORAGGIO DEI RIFIUTI .....	31
5. MONITORAGGIO DEI LIVELLI SONORI .....	33
Metodo di misura del rumore.....	33
6. ATTIVITA' DI QA/QC .....	34
Sistema di monitoraggio in continuo (SME) .....	34
Campionamenti manuali ed analisi in laboratorio di campioni gassosi.....	34
Analisi delle acque in laboratorio .....	35
Campionamenti delle acque.....	36
Strumentazione di processo utilizzata a fini di verifica di conformità .....	36
Controllo di impianti e apparecchiature.....	36
7. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	37
Definizioni .....	37
Formule di calcolo .....	38
Validazione dei dati .....	38
Indisponibilità dei dati di monitoraggio.....	38
Eventuali non conformità.....	38
Obbligo di comunicazione annuale.....	39
Dichiarazione di conformità all'autorizzazione integrata ambientale .....	39
Emissioni per l'intero impianto (ognuno dei camini): ARIA .....	40
Gestione rete di rilevamento qualità dell'aria .....	40
Emissioni per l'intero impianto: ACQUA .....	40
Emissioni per l'intero impianto: RIFIUTI .....	40



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

---

Emissioni per l'intero impianto: RUMORE (cadenza quadriennale) .....	41
Consumi specifici per MWh generato su base annuale .....	41
Unità di raffreddamento .....	41
Unità di trasporto e immagazzinamento carbone.....	41
Unità di denitrificazione (se installata) .....	41
Eventuali problemi di gestione del piano.....	41
Elenco dei malfunzionamenti e degli eventi incidentali .....	41
Gestione e presentazione dei dati.....	41
<b>8. QUADRO SINOTTICO DEI CONTROLLI E PARTECIPAZIONE DELL'ENTE DI</b>	
<b>CONTROLLO .....</b>	<b>42</b>
Attività a carico dell'Ente di Controllo (previsione) .....	43



## **PREMESSA**

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

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

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

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

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

Per quanto non specificato nel presente Piano di monitoraggio e controllo resta valido quanto indicato nella Scheda E e Allegati E della documentazione presentata dal Gestore.

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

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

1. In caso di indisponibilità delle misure in continuo il Gestore, oltre ad informare tempestivamente l'Ente di Controllo, è tenuto ad eseguire valutazioni alternative, analogamente affidabili, basate su misure discontinue o derivanti da correlazioni con parametri di esercizio. I dati

<sup>1</sup> 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*

---

misurati o stimati, opportunamente documentati, concorrono ai fini della verifica del carico inquinante annuale dell'impianto esercizio.

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



**1. APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME**

*Consumi/Utilizzi di materie prime*

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

**Tabella 1 - Consumi di sostanze e combustibili:**

Tipologia	Fase di utilizzo	Metodo misura	Oggetto della misura	UM	Frequenza auto controllo	Modalità di registrazione dei controlli
Carbone	Produzione energia gruppi 1 e 2	Peso alimentato	Quantità Totale	t	Giornaliera	Compilazione file
Gasolio	Diesel d'emergenza, torce pilota di caldaia, macchine operative di movimentazione carbone, caldaie di riscaldamento officine NAS.	Misuratori di livello		t	Mensile	
Metano	Riscaldamento uffici, officine, laboratori e mensa.	Contatori		Sm <sup>3</sup>	Ad accensione	
Oli lubrificanti	Macchine varie	Peso rilevato dai documenti di trasporto		kg	Mensile	
Oli isolanti						
Additivi						
Soda caustica al 50%	Trattamento acque	Peso rilevato dai documenti di trasporto		t		
Cloruro ferrico al 42%				t		
Sodio Ipoclorito al 14%				t		
Carboidrazide (*)				kg		
Polielettrolita				t		
Calce idrata				t		
Acido solforico				t		
Esaffloruro di zolfo				Apparecchiature varie		
Idrogeno in bombole	Raffreddamento alternatori	Volume rilevato dai documenti di trasporto	m <sup>3</sup>			
Azoto in bombole	Gruppi 1 e 2	Volume rilevato dai documenti di trasporto	m <sup>3</sup>			





# ISPRA

*Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale*

Anidride carbonica in bombole	Varie	Peso rilevato dai documenti di trasporto	Quantità Totale	kg	Mensile	Compilazione file
-------------------------------	-------	--	-----------------	----	---------	-------------------

\* L'utilizzo di carboidrazide al posto dell'idrato di idrazina è stato comunicato dal gestore con nota Enel-PRO-17/12/2009-0047196, recepita nella Conferenza dei Servizi del 17 dicembre 2009.

Nel primo report annuale il gestore dovrà comunicare l'ultimo periodo di utilizzo dell'idrato di idrazina e le quantità annuali utilizzate.

### *Caratteristiche dei combustibili principali*

Il gestore dovrà provvedere a fornire, con cadenza annuale, copia dei verbali di misura giornalieri relativi al carbone, al gasolio ed al gas naturale concernenti i quantitativi prelevati durante l'anno con le relative caratteristiche.

### **Carbone**

Per ogni lotto di **carbone utilizzato** deve essere, inoltre, prodotta una scheda tecnica (fornita dal fornitore o prodotta dal gestore tramite campionamento e analisi di laboratorio) avente le determinazioni come meglio indicato nella tabella seguente.

Parametro	Unità di misura	Frequenza	Metodi
<b>Analisi immediata</b>			
Potere calorifico inferiore	MJ/kg	mensile	ISO 1928
Umidità	%		UNI 7340
Ceneri	%		UNI 7342
Zolfo	%		UNI 7584
Materiale volatile	%		ISO 562
<b>Analisi elementare</b>			
Carbonio	% p	Mensile	
Idrogeno			
Ossigeno (bilancio)			
Azoto			
Zolfo			ASTM D3177-2002
Cloro			ASTM D 6721-2001
Fluoro			ASTM D 5987- 1996 (2002)
Berillio, Piombo, Nichel, Manganese, Vanadio, Cromo, Zinco			ASTM D3683-94
Arsenico, Antimonio e Selenio			ASTM D4606-95
Cadmio e Mercurio			ASTM 6357-00a

Per le metodiche di campionamento ed analisi del carbone si rimanda agli appositi paragrafi. Come da Prescrizione 9.1b dell'Autorizzazione, entro sei mesi dal rilascio dell'A.I.A. il tenore di zolfo presente nel carbone alimentato ai due gruppi dovrà essere non superiore allo 0,15%.



# ISPRA

*Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale*

Ai fini dei controlli, il Gestore è tenuto a comunicare all'Ente di Controllo, Comune e ARPA Umbria – Distretto di Foligno la data di inizio alimentazione dei due gruppi di produzione con la nuova tipologia di carbone ( $S \leq 15\%$ ).

## Gasolio

Per il gasolio deve essere prodotta, 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 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	%m/m	annuale	UNI EN ISO 8754* e UNI EN ISO 14596*
Acqua e sedimenti	%V/V		UNI 20058*
Viscosità a 40°C	mm <sup>2</sup> /s		UNI EN ISO 3104*
Potere calorifico inf.	kcal/kg		ASTM D 240
Densità a 15°C	kg/mc		UNI EN ISO 3675/12185
PCB/PCT	mg/kg		EN 12766*
Nickel + Vanadio	mg/kg		UNI EN 13131*

## Gestione dei serbatoi di gasolio

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

Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati	Frequenza
Pratica operativa	Eseguire manutenzione proceduralizzata delle strumentazioni automatiche di controllo, allarme e blocco della mandata del combustibile liquido	Ispezione	Annotazione su registro delle ispezioni e delle manutenzioni e delle date di esecuzione (con la descrizione del lavoro effettuato).	Annuale
Pratica operativa	Verifica dello stato dei serbatoi di gasolio	Ispezione visiva e/o strumentale per serbatoi interrati	Annotazione su registro delle ispezioni, delle manutenzioni e le date di esecuzione (con la descrizione del lavoro effettuato).	Annuale



# ISPRA

## Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

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

### Gestione carbone

Le emissioni diffuse che si possono determinare allo scarico delle navi e degli automezzi di trasporto del carbone debbono essere limitate. I macchinari per lo scarico da navi e automezzi ed i sistemi di movimentazione e di stoccaggio del carbone debbono essere mantenuti in perfetta efficienza. Devono, inoltre, essere effettuate le misurazioni ed i controlli riportati nella successiva tabella.

In caso di movimentazione di materiali incoerenti effettuata con metodi e/o attrezzature diverse da quelle previste nella procedura operativa normale (ad es. in caso di manutenzione straordinaria o attività programmate di altro genere) il Gestore dovrà comunicare almeno 48 ore prima all'Ente di Controllo l'avvio e la durata dell'attività nonché la tipologia del materiale movimentato. I dati relativi a tali attività verranno inseriti all'interno del rapporto annuale e saranno registrati su file informatizzato. Nel caso di malfunzionamenti andranno adottati i criteri generali di reporting indicati nello specifico paragrafo.

### Controlli su movimentazione e stoccaggio carbone e ceneri (Centrale Vannucci)

Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
<b>Contenimento emissioni diffuse allo scarico carbone</b>			
Polveri	Parametro conoscitivo	Misura annuale	Annotazione su file
Pratica operativa	Nebulizzazione acqua nelle zone di scarico.	Misura della portata pompe di alimentazione nebulizzatori acqua	Annotazione su file della data, del tempo di esercizio delle pompe e della quantità d'acqua nebulizzata.  Annotazione su registro delle manutenzioni, delle date di esecuzione delle manutenzioni sugli impianti di nebulizzazione acqua.
Pratica operativa	Bagnatura dei cumuli temporanei con cannoncino fogging	Misura della portata pompe di alimentazione dei cannoni ad acqua	Annotazione su file della data di irrorazione cumuli, del tempo di esercizio delle pompe e della quantità d'acqua utilizzata.



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

Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Pratica operativa	Verifica biennale procedurizzata della tenuta della pavimentazione e del sistema di convogliamento acque reflue dal parco carbone	Ispezione visiva	Annotazione su registro delle ispezioni e manutenzioni delle date di esecuzione (con la descrizione del lavoro effettuato).
<b>Punti di emissione - Tutti i filtri sugli scarichi degli impianti di depressurizzazione dei sistemi di trasporto e dei sili contenenti materiali incoerenti</b>			
Pratica operativa	Intervallo di valori del Delta P ( $\Delta P$ ) Nel caso di valori anomali effettuare un intervento di manutenzione per il ripristino della funzionalità del filtro	Verifica quotidiana del funzionamento dei filtri e verifica bimestrale stato dei filtri .	Nel caso di interventi di manutenzione riportare le date di inizio e fine operazione, causa e tipologia d'intervento realizzato.
Pratica operativa	Verifica mensile cappe, condotti di aspirazione e filtri a manica	Ispezione visiva	Annotazione su registro delle manutenzioni delle date di esecuzione delle ispezioni ed esito. Nel caso di esecuzioni di manutenzioni registrare la descrizione del lavoro effettuato. Registrare le date di sostituzione dei filtri.
Pratica operativa	Verifica mensile sistema di trasporto pneumatico ceneri leggere	Ispezione visiva	Annotazione su registro delle manutenzioni delle date di esecuzione delle ispezioni sugli impianti ed esito. Nel caso di esecuzioni di manutenzioni registrare la descrizione del lavoro effettuato.

Debbono, altresì, essere sottoposti a verifica ispettiva i bacini di contenimento degli altri serbatoi e le vasche di transito acque reflue.

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.

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

*Consumi idrici*



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

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 misura	Fase di utilizzo	Oggetto della misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Corso d'acqua naturale (Fiume Timia)	Conta ore	Processo Raffreddamento	Quantità utilizzata m <sup>3</sup> /a	Mensile	Compilazione file
Pozzi	Contatore	Igienico sanitario			
Da acquedotto	Contatore				

### Consumi energetici

Devono essere registrati, con cadenza giornaliera, i consumi di energia elettrica e deve essere compilato il rapporto riassuntivo con cadenza annuale

**Tabella 3 - Consumi e produzione di energia elettrica**

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



## 2. MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA

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

Per quanto attiene all'identificazione dei punti di emissione in aria, quelli da considerare sono riportati nella seguente tabella 4: .

**Tabella 4 - Punti di emissione convogliata**

Punto di emissione	Descrizione	Capacità termica massima MW <sub>term.</sub>	Latitudine	Longitudine	Altezza m	Diametro m
1	Camino gruppo 1	200	42°53'49,14" N	12°32'17,88" E	120	2,5
2	Camino gruppo 2	200	42°53'49,14" N	12°32'17,88" E	120	2,5

Su ognuno dei punti riportati in tabella devono essere presenti almeno due prese campione ad angolo di 90 gradi, del diametro di 5 pollici, con possibilità di innesto per sonda isocinetica riscaldata e, per ogni presa, deve essere prevista una controflangia con foro filettato 3" gas. Tali prese devono stare ad un'altezza compresa tra 1,3 ÷ 1,5 m dal piano di calpestio. Deve, altresì, essere presenti una piattaforma di lavoro provvista, sul piano di calpestio, di un rivestimento continuo con caratteristiche antiscivolo e agevolmente amovibile.

La piattaforma deve avere il piano di lavoro con una superficie di almeno 5 m<sup>2</sup> e deve essere reso disponibile un quadro elettrico per alimentazioni a 220 V e 24 Vcc, nonché una presa telefonica per contattare la sala controllo.

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

I punti di prelievo sui camini devono essere dotati di dispositivi per il trasporto dell'attrezzatura di misura, con portata fino a 300 kg ed adatti a trasportare strumenti della lunghezza fino a 3 m.



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

*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 dai camini dei gruppi 1 e 2**

<b>Camini Gruppi 1 e 2</b>			
<b>Parametro</b>	<b>Limite/prescrizione (Autorità competente)</b>	<b>Tipo di verifica</b>	<b>Monitoraggio/ registrazione dati</b>
Temperatura, Pressione e Portata dei fumi	Limiti da autorizzazione	Misura continua	Registrazione su file
SO <sub>2</sub>	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura continua.	Misura di SO <sub>2</sub> con Sistema di Monitoraggio in Continuo delle Emissioni (SME). Le misure si considerano valide, per la verifica di conformità, solo nelle condizioni di funzionamento normale.
CO	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura continua.	Misura di CO con SME. Le misure si considerano valide, per la verifica di conformità, solo nelle condizioni di funzionamento normale.
NO <sub>x</sub>	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura continua.	Misura di NO <sub>x</sub> con SME. Le misure si considerano valide, per la verifica di conformità, solo nelle condizioni di funzionamento normale.
Polveri	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura continua.	Misura di Polveri con SME. Le misure si considerano valide, per la verifica di conformità, solo nelle condizioni di funzionamento normale.
Acido cloridrico	Concentrazione limite da autorizzazione	Verifica Semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati
Acido fluoridrico	Concentrazione limite da autorizzazione	Verifica Semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati
PM <sub>10</sub> e PM <sub>2,5</sub>	Parametro conoscitivo	Verifica Semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati



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

Bromo e suoi composti come HBr	Concentrazione limite da autorizzazione	Verifica semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio.	Registrazione su file dei risultati
IPA (6 di Borneff)	Concentrazione limite da autorizzazione	Verifica semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio.	Registrazione su file dei risultati.
Sostanze Organiche Volatili espresse come carbonio totale	Concentrazione limite da autorizzazione	Verifica semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati
Metalli: Be	Concentrazione limite da autorizzazione	Verifica semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati
Metalli: Cd + Hg + Tl	Concentrazione limite da autorizzazione	Verifica semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati
Metalli: As + Cr <sub>VI</sub> + Co + Ni (resp + insolubile)	Concentrazione limite da autorizzazione	Verifica semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati
Metalli: Se + Te + Ni (polv.)	Concentrazione limite da autorizzazione	Verifica semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati
Metalli: Sb+Cr(III)+Mn+Pd+Pb+Pt+Cu+Rh+Sn+V	Concentrazione limite da autorizzazione	Verifica semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati
Sostanze, non espressamente citate nelle righe precedenti, ritenute cancerogene e/o tossiche per la riproduzione e/o mutagene di cui in tabella A1, punto 1.1, parte II, allegato 1 relativo agli allegati alla parte quinta del D.Lgs 152/06 e s.m.i.	Concentrazione limite da autorizzazione	Verifica annuale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati
Sostanze di tossicità e cumulabilità particolarmente elevate di cui in tabella A2, punto 1.2, parte II, allegato 1 relativo agli allegati alla parte quinta del D.Lgs 152/06 e s.m.i.	Concentrazione limite da autorizzazione	Verifica annuale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati





# ISPRA

## Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

### *Emissioni da sorgenti ritenute non significative dal Gestore*

Per i punti di emissione convogliata relativi a gruppi termici ritenuti non significativi dal Gestore (es. gruppo elettrogeno di emergenza, caldaie riscaldamento alimentate a gasolio o gas naturale) si richiede un rapporto riassuntivo da trasmettere annualmente all'Ente di controllo che, per ciascun punto di emissione individuato con coordinate geografiche WGS 84, riporti le informazioni indicate nella seguente tabella:

### **Controlli relativi ai punti di emissione convogliata non significativi**

<b>Punti di emissione – Gruppo di emergenza e caldaie di riscaldamento</b>		
<b>Parametro</b>	<b>Tipo di verifica</b>	<b>Monitoraggio/ registrazione dati</b>
Utilizzo di gasolio	Misura/stima dei quantitativi mensile	Registrazione mensile su file della quantità di combustibile impiegato
Utilizzo di gas naturale	Misura/stima dei quantitativi mensile	Registrazione mensile su file della quantità di combustibile impiegato
Numero e durata degli avviamenti	Numero e misura/stima del tempo tra l'avvio della alimentazione e l'interruzione dell'immissione di gasolio e misura del tempo di utilizzo dei motori	Registrazione su file
Registrazione delle emissioni di SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , CO e polveri	Misura/stima annuale	Registrazione su file

### *Controllo, verifica e manutenzione dei sistema di misurazione in continuo*

I sistemi di misurazione in continuo delle emissioni devono essere sottoposti con regolarità a manutenzione, verifiche, test di funzionalità, taratura secondo quanto previsto dalla norma **UNI EN 14181:2005** 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 problemi al sistema di misurazione in continuo manchino misure di uno o più inquinanti, dovranno essere attuate le seguenti misurazioni:

- per le prime 24 ore di blocco il gestore dell'impianto dovrà mantenere in funzione gli strumenti che registrano il funzionamento dei presidi ambientali;
- dopo le prime 24 ore di blocco dovrà essere utilizzato un sistema di stima delle emissioni in continuo basato su una procedura derivata dai dati storici di emissione al camino e citata nel manuale di gestione del Sistema di Monitoraggio Continuo delle emissioni; il gestore dovrà altresì notificare all'Autorità di Controllo l'evento;
- dopo le prime 48 ore di blocco dovranno essere eseguite 2 misure discontinue al giorno, della durata di almeno 120 minuti, se utilizzato un sistema di misura automatico, o tre repliche, se utilizzato un metodo manuale.



# ISPRA

*Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale*

- per i parametri di normalizzazione ossigeno, temperatura, pressione e vapore d'acqua dopo le prime 48 ore di blocco dovranno essere eseguite 2 misure discontinue al giorno, della durata di almeno 120 minuti, se utilizzato un sistema di misura automatico, o tre repliche, se utilizzato un metodo manuale.

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

Tutti i risultati delle analisi relative ai flussi convogliati devono fare riferimento a gas secco in condizioni standard di 273,15 °K e 101,3 kPa e normalizzati al 6% di ossigeno.

Quanto non espressamente indicato deve essere sempre concordato con l'Ente di Controllo.

### *Prescrizioni sui transitori*

Il Gestore deve predisporre un piano di monitoraggio dei transitori, nel quale indicare i valori di concentrazione medi orari dei macroinquinanti emessi (CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, polveri), i volumi dei fumi, le rispettive emissioni massiche, numero e tipo degli avviamenti/arresti, i relativi tempi di durata, tipo e consumo dei combustibili utilizzati.

Tali informazioni dovranno essere inserite nelle relazioni trasmesse con la prevista cadenza all'Ente di Controllo.

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

**Tabella 6 – Prescrizioni sui Transitori**

<b>Parametro</b>	<b>Limite / Prescrizione</b>	<b>Tipo di verifica</b>	<b>Monitoraggio/ registrazione dati</b>
Numero e durata degli 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	Misura dei tempi di avviamento con stima e misura delle emissioni annue	Registrazione su file dei risultati
Numero durata degli 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	Misura dei tempi di avviamento con stima e misura delle emissioni annue	Registrazione su file dei risultati
Numero durata degli 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	Misura dei tempi di avviamento con stima e misura delle emissioni annue	Registrazione su file dei risultati



# ISPRA

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

Nel caso di stima delle emissioni per ciascuna unità produttiva, tale stima deve essere avvalorata da una sintesi dei dati misurati dallo SME o da una misura mensile discontinua nelle singole condizioni di transitorio (freddo, tiepido, caldo); 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 eventualmente l'algoritmo di calcolo con il quale stima il contributo in massa degli inquinanti per ciascuna condizione (freddo, tiepido, caldo), dedotto dai dati di portata e di concentrazione dell'inquinante per il numero complessivo di ore necessarie alla specifica condizione di avviamento.

### *Emissioni non convogliate*

Al fine di contenere le emissioni non convogliate, sia fuggitive sia diffuse, il Gestore dovrà stabilire un programma di manutenzione periodica finalizzata all'individuazione delle perdite e delle riparazioni (*LDAR – Leak Detection and Repair*) che dovrà essere trasmesso all'Ente di Controllo, al Comune di Gualdo Cattaneo e ARPA Umbria, entro sei mesi dall'ottenimento dell'Autorizzazione Integrata Ambientale.

Tale programma dovrà riportare la definizione quantitativa del concetto di perdita con indicazione del metodo previsto per la sua rilevazione e con la distinzione tra perdite provenienti da macchine (pompe, compressori, ecc) e da tenute di accoppiamenti (valvole, flange, strumenti, prese campione ecc). Dovranno inoltre essere indicate le modalità di registrazione delle azioni di rilevamento delle perdite e delle attività di manutenzione conseguenti. Tali informazioni dovranno essere inserite all'interno del rapporto annuale.

In relazione al monitoraggio delle emissioni in aria legate alla movimentazione/stoccaggio del combustibile si rimanda al paragrafo relativo alla Gestione carbone.

Come da prescrizione il Gestore dovrà, inoltre, fornire il numero mensile di battiture delle piastre degli elettrofiltri e di cambio mulino. Per ogni mese dovrà altresì fornire i valori della concentrazione delle polveri ai camini misurate nell'arco di una giornata ritenuta rappresentativa, sia per gli eventi di cambio mulino sia per la battitura piastre.



# ISPRA

*Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale*

## *Metodi di analisi in continuo di emissioni aeriformi convogliate*

La seguente tabella elenca, dove disponibili, gli standard di misurazione per le sostanze inquinanti emesse ai camini della centrale termoelettrica. Nel caso di mancanza di standard internazionali e nazionali si raccomanda di utilizzare strumentazione con principi di misura che siano già ampiamente sperimentati e che diano, sia in termini di qualità del dato sia in termini di affidabilità di utilizzo, **estesa garanzia** di prestazioni. E' possibile, comunque utilizzare altri metodi purché vengano sottoposti a normalizzazione secondo quanto specificato nella norma UNI EN 14181 nel procedimento QAL2, cioè confrontati con i metodi di analisi di riferimento (manuali e strumentali) di emissioni convogliate di aeriformi.

**Tabella 7 - Metodi di analisi in continuo**

<b>Inquinante/Parametro fisico</b>	<b>Metodo</b>
Pressione	Definito in termini di prestazioni vedi tabella relativa alle caratteristiche della strumentazione per misure in continuo (Cap.6).
Temperatura	Definito in termini di prestazioni vedi tabella relativa alle caratteristiche della strumentazione per misure in continuo (Cap.6).
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 <sub>x</sub>	UNI 10878, ISO 10849
CO	UNI 9969, UNI EN 15058, ISO 12039
SO <sub>2</sub>	UNI 10393, ISO 7935
Polveri totali	Non esistono metodi normalizzati strumentali ma solo metodi normalizzati manuali quali: UNI EN 13284-2. Questo metodo può essere impiegato per normalizzare i metodi strumentali continui. Tra i metodi strumentali continui si segnalano i metodi a trasmissione ottica (opacimetri), i metodi a diffusione di luce ed i metodi con prelievo isocinetico, filtrazione e misurazione dell'attenuazione dei raggi $\beta$ .



# ISPRA

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

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

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

Il Gestore può proporre all'Ente di controllo metodi equivalenti, purché questi ultimi siano stati sottoposti a verifica di equivalenza ed i risultati delle prove di equivalenza siano allegati alla richiesta stessa. Nel caso in cui si accerti che nei metodi indicati sia presente un'inesattezza l'Ente di controllo e il Gestore possono concordare le eventuali modifiche necessarie.

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

**Rilevamento delle emissioni** in flussi gassosi convogliati di ossidi di zolfo e ossidi di azoto espressi rispettivamente come SO<sub>2</sub> e NO<sub>2</sub>.

**Norma UNI EN 14791:2006** per SO<sub>2</sub>

**Norma UNI EN 14792:2006** per NO<sub>x</sub>

Rilevamento delle emissioni in flussi gassosi convogliati di HCl e HF.

**Norma UNI EN 1911-1,2,3:2000** per HCl ai sensi dell'Allegato 1, DM 25 agosto 2000<sup>2</sup>

**Norma ISO 15713:2006** per HF

Rilevamento delle emissioni in flussi gassosi convogliati di IPA Allegato 3 al DM 25 agosto 2000.

**Norma ISO 11338-1,2** per IPA campionamento isocinetico e determinazione con HPLC o GCMS

**Norma UNI EN 14789:2006** per O<sub>2</sub> 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 13284-1:2003** per le PTS. Si sottolinea che la **UNI EN 13284-2:2005** deve essere impiegata per la normalizzazione dei metodi continui di misura.

**Norma US EPA method 201** per il PM<sub>10</sub> (componente filtrabile)

**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, Co, Te, Mn, Ni, Pb, Sb, e V

**Norma US EPA method 29** per la determinazione di Be, Se e Zn.

**Norma Carb (EPA California) Method 425** "Determination of Total Chromium and Hexavalent Chromium Emissions from Stationary Sources" per la determinazione del cromo esavalente

Per il **Ni respirabile ed insolubile**, non esistendo nessuna norma a carattere internazionale, è utilizzabile la metodica sviluppata da ENEL sigla ENEL PIN/SPL UML Piacenza. Tale norma è

<sup>2</sup> "Aggiornamento dei metodi di campionamento, analisi e valutazione degli inquinanti, ai sensi del Decreto del Presidente della Repubblica 24 maggio 1986, n°203" (supplemento alla Gazzetta ufficiale 23 settembre 2000 n. 223).



# ISPRA

*Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale*

stata sviluppata dalla ISO 7708-1995 che definisce la frazione di massa del particolato inalato che penetra le vie aeree non ciliate. Il metodo prevede un campionamento con sonda costituita da un ciclone, che separa la frazione con diametro aerodinamico equivalente superiore a 4,25 mm, seguito da un filtro di porosità 0,3 mm in fibra di quarzo che trattiene la frazione d'interesse. (tra 4,25 mm e 0,3 mm). La determinazione del Nichel è eseguita previa eluizione con soluzione di ammonio acetato/acido nitrico a pH 4,4 in bagno ad ultrasuoni per 60 minuti. Sul residuo di eluizione si effettua una digestione totale con miscela acido nitrico/acido fluoridrico. La determinazione è eseguita al ICP-MS.

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

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

### *Campionamento e metodi di misurazione delle caratteristiche del carbone*

Per il prelievo delle aliquote di carbone, con lo scopo di ottenere il campione rappresentativo del carbone bruciato nel mese alle caldaie, si dovrà prelevare circa un chilo giorno di materiale dal sistema pneumatico di trasporto ai bruciatori. Le aliquote di circa un chilo al giorno verranno mischiate e saranno sottoposte a riduzione e frazionamento secondo la **norma ASTM D2013-01 "Standard Practice of Preparing Coal Samples for Analysis"**.

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

Le analisi dei metalli in traccia saranno eseguite secondo la **norma ASTM D3683-94 (2000)** per Be, Pb, Ni, Mn, V, Cr e Zn, la **norma ASTM D4606-95** per As, Sb e Se ed infine secondo la **norma ASTM D 6357-00a** per il cadmio ed il mercurio. Per la determinazione dello zolfo **norma ASTM D3177-2002 "Test Methods for Total Sulfur in the Analysis Sample of Coal and Coke"**.

Per il fluoro **norma ASTM D 5987- 1996 (2002) "Total Fluorine in Coal by Pyrohydrolytic Extraction / Ion Chromatography"** e per la determinazione del cloro **norma ASTM D 6721-2001 "Determination of Chlorine by Oxidative Hydrolysis Microcoulometry"**



### 3. MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ACQUA

*Scarichi idrici Centrale P. Vannucci*

L'impianto possiede tre scarichi finali come di seguito indicato in tabella 8.

- Scarico n.1 (vasca di decantazione/disoleazione n°1): confluiscono le acque meteoriche di buona parte dell'impianto e lo spurgo delle torri di raffreddamento. Le acque provenienti dall'impianto di trattamento delle acque reflue (ITAR) industriali sono attualmente riciclate per il raffreddamento dei macchinari.
- Scarico n. 2 (vasca di decantazione/disoleazione n°2): confluiscono le acque meteoriche della parte occidentale dell'impianto e le acque biologiche effluenti dell'impianto di trattamento.
- Scarico n. 3 (scarico di emergenza): confluisce il troppo-pieno della vasca di accumulo dell'acqua di raffreddamento. Si tratta quindi di uno scarico occasionale.

**Tabella 8- Identificazione scarichi**

Scarico	Denominazione corpo idrico ricevente	Latitudine	Longitudine
1 – Vasca di decantazione/disoleazione 1	Torrente Puglia	12°32'13,4"E	42°53'44,74"N
2– Vasca di decantazione/disoleazione 2	Torrente Puglia	12°32'15,7"E	42°53'48,7"N
3 – Scarico d'emergenza	Torrente Puglia	12°32'9,12"E	42°53'49,52"N

**Tabella 9 - Parametri da misurare scarichi 1 e 2**

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

Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Flusso	Nessun limite	Misura continua con flussometro	
Temperatura (solo scarico 1)	Valore limite come da autorizzazione	Verifica bimestrale	Istantaneo
Conducibilità	Nessun limite-	Verifica giornaliera	Istantaneo
pH	Valore limite come da autorizzazione	Verifica giornaliera	Istantaneo
Cloro attivo libero	Valore limite come da autorizzazione	Verifica giornaliera	Istantaneo Registrazione su file



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

Rame	Valore limite come da autorizzazione	Verifica giornaliera (Scarico 1) - bimestrale (Scarico 2) con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
Solfati <sup>3</sup>	Valore limite come da autorizzazione	Verifica settimanale (Scarico 1) - bimestrale (Scarico 2) con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
BOD <sub>5</sub>	Valore limite come da autorizzazione	Verifica bimestrale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
COD			
Solidi sospesi totali			
Azoto ammoniacale			
Fosforo totale			
Cromo totale			
Cromo VI			
Ferro			
Nichel			
Cloruri			
Alluminio			
Piombo			
Tensioattivi totali (solo Scarico 2)			
Mercurio			
Cadmio			
Selenio			
Arsenico			
Manganese			
Antimonio			
Zinco			
Idrocarburi totali			
Azoto nitroso			
Azoto nitrico			
Sostanze pericolose, non espressamente citate nelle righe precedenti, di cui alla tabella 5, allegato 5 relativo agli allegati alla parte terza del D.Lgs 152/06 e s.m.i.	Valore limite come da autorizzazione	Verifica bimestrale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore

<sup>3</sup> Da Procedura SGA 4.5.1 Sorveglianza Rev.21 Apr 2008, proposta dal gestore





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

Escherichia coli (Solo Scarico 2)	Nessun limite Parametro conoscitivo	Verifica quadrimestrale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
Saggio di tossicità acuta con Daphnia Magna	Valore limite come da autorizzazione	Verifica annuale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore



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

**Tabella 10 - Parametri da misurare allo scarico 3 (saltuario)**

<b>Parametro</b>	<b>Limite / Prescrizione</b>	<b>Tipo di verifica</b>	<b>Monitoraggio/ registrazione dati</b>
Flusso in uscita	Nessun limite	Ad evento misura con flussometro	
Cloro attivo libero	Valore limite come da autorizzazione	Ad evento con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file ad ogni scarico
pH			
BOD <sub>5</sub>			
COD			
Solidi sospesi totali			
Solfati			
Cloruri			
Azoto ammoniacale			
Fosforo totale			
Cromo totale			
Cromo VI			
Ferro			
Nichel			
Alluminio			
Rame			
Piombo			
Nichel			
Tensioattivi totali			
Mercurio			
Cadmio			
Selenio			
Arsenico			
Manganese			
Antimonio			
Zinco			
Idrocarburi totali			
Azoto nitroso			
Azoto nitrico			



# ISPRA

## Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

### Monitoraggio delle acque sotterranee

Il gestore deve individuare l'ubicazione di almeno tre punti rappresentativi nei quali effettuare la caratterizzazione della qualità delle acque di falda, con piezometri, secondo la tabella successiva ove sono riassunti i limiti e le misure da eseguire per il controllo della falda.

La collocazione dei piezometri deve essere comunicata all'Ente 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.

**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, ammoniacca, sostanze organiche, solidi sospesi, residuo fisso	Verifica semestrale e a seguito di evento incidentale con registrazione su file dei risultati. La frequenza potrà essere ampliata dall'Ente di Controllo sulla base degli esiti dei primi anni di esecuzione delle misure.	Il campionamento deve avvenire in condizioni statiche, utilizzando bailer, pompe manuali o pompe peristaltiche a bassi regimi di portata (max 1 l/min) e dopo spurgo di un volume di 5 volte il volume del pozzo. Il campionamento dovrà essere effettuato ad una profondità di almeno 1 metro dal livello della falda.
Metalli Fe, Mn, As, Se, Cr tot., Ni, V, Zn, Hg.		
Temperatura		
Idrocarburi totali		
BTEXS		
IPA		

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



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

*Metodi di misura delle acque di scarico e sotterranee*

Nella seguente tabella sono riassunti i metodi di prova che devono essere utilizzati ai fini della verifica del rispetto dei limiti. Il Gestore può proporre all'Ente di controllo metodi equivalenti, purché questi ultimi siano stati sottoposti a verifica di equivalenza ed i risultati delle prove di equivalenza siano allegati alla richiesta stessa. Nel caso in cui si accerti che nei metodi indicati sia presente un'inesattezza l'Ente di controllo e il Gestore possono concordare le eventuali modifiche necessarie.

**Tabella 12 - Metodi di misura degli inquinanti nelle acque**

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
pH	APAT-IRSA 2060; EPA 9040C	determinazione potenziometrica con elettrodo combinato, sonda per compensazione automatica della temperatura e taratura con soluzioni tampone a pH 4 e 7.
Temperatura	APAT-IRSA 2100	determinazione mediante strumenti aventi sensibilità pari a 1/10°C e una precisione di $\pm 0,1^\circ\text{C}$
Colore	APAT IRSA 2020	determinazione basata sul confronto visivo con acqua o con soluzioni colorate a concentrazione nota o mediante uno spettrofotometro
Odore	APAT IRSA 2050	determinazione per diluizione fino alla soglia di percezione dalla quale si ricava quindi la "concentrazione" dell'odore nel campione tal quale
Solidi sospesi totali	APAT-IRSA 2090 B	determinazione gravimetrica del particolato raccolto su filtro da 0,45 $\mu\text{m}$ di diametro dei pori previa essiccazione a 103-105 °C.
Solidi sedimentabili	APAT-IRSA 2090C	determinazione per via volumetrica o gravimetrica
BOD <sub>5</sub>	APAT-IRSA 5120 Standard Method (S.M.) 5210 B (approved by EPA)	determinazione dell'ossigeno disciolto prima e dopo incubazione a 20 °C per cinque giorni al buio. La differenza fra le due determinazioni dà il valore del BOD <sub>5</sub>
COD	APAT-IRSA 5130	ossidazione con dicromato in presenza di acido solforico concentrato e solfato di argento. L'eccesso di dicromato viene titolato con una soluzione di solfato di ammonio e ferro(II)
	EPA 410.4 Standard Method (S.M.) 5220 C (approved by EPA)	ossidazione con bicromato con metodo a riflusso chiuso seguita da titolazione o da misura colorimetrica alla lunghezza d'onda di 600 nm
Azoto totale <sup>(1)</sup>	APAT-IRSA 4060	determinazione spettrofotometrica previa ossidazione con una miscela di perossi disolfato, acido bórico e idrossido di sodio
Azoto ammoniacale	APAT-IRSA 4030C	distillazione a pH tamponato della NH <sub>3</sub> e determinazione mediante spettrofotometria con il reattivo di Nessler o mediante titolazione con acido solforico. La scelta tra i due metodi di determinazione dipende dalla concentrazione dell'ammoniaca.
Azoto nitroso	APAT-IRSA 4020; EPA 9056A	determinazione mediante cromatografia ionica.
Azoto nitrico	APAT-IRSA 4020; EPA 9056A	determinazione mediante cromatografia ionica.



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

Fosforo totale	APAT-IRSA 4110 A2	determinazione spettrofotometrica previa mineralizzazione acida con persolfato di potassio e successiva reazione con molibdato d'ammonio e potassio antimonil tartrato, in ambiente acido, e riduzione con acido ascorbico a blu di molibdeno
	APAT-IRSA 4060	determinazione spettrofotometrica previa ossidazione con una miscela di perossidissolfato, acido borico e idrossido di sodio
Alluminio	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT -IRSA 3010 + 3050 B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Antimonio	APAT-IRSA 3010 + 3060B	determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con formazione di idruri (HG-AAS) previa riduzione mediante sodio boro idruro previa digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) in forno a microonde
	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
Argento	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT -IRSA 3010 + 3070 A	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Arsenico	APAT-IRSA 3010 + 3080 EPA 7061A	determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con formazione di idruri (HG-AAS) previa riduzione mediante sodio boro idruro previa digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) in forno a microonde
Bario	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT -IRSA 3010 + 3090 B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Berillio	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT -IRSA 3010 + 3100 A	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Boro	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
Cadmio	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT -IRSA 3010 + 3120 B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica



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

Cobalto	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT -IRSA 3010 + 3140 A	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Cromo totale	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT -IRSA 3010 + 3150 B1	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Cromo esavalente	APAT -IRSA 3150B2	Metodo per spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica, previa estrazione del complesso APDC-Cromo (VI)
Ferro	APAT -IRSA 3010 + 3160B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) in forno a microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
	EPA 3015A + EPA 6020A	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
Manganese	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA 3010 + 3190 B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Mercurio	APAT-IRSA 3200A2 o A3 EPA 3015A + EPA 7470A UNI EN ISO 12338:2003 UNI EN ISO 1483:2008	determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico a vapori freddi e amalgama su oro (A3) previa riduzione a Hg metallico con sodio boridruro
Molibdeno	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA 3010 + 3210 A	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Nichel	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT -IRSA 3010 + 3220 B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Piombo	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA 3010 + 3230 B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica



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

Rame	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA 3010 + 3250 B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Selenio	APAT-IRSA 3010 + 3260A	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) in forno a microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con formazione di idruri (HG-AAS) previa riduzione mediante sodio boro idruro
	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
Stagno	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA 3010 + 3280 B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Tallio	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA 3010 + 3290 A	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Vanadio	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA 3010 + 3310 A	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Zinco	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA 3010 + 3320 A	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione in fiamma
Tensioattivi anionici	APAT-IRSA 5170	determinazione spettrofotometrica previa formazione di un composto colorato con il blu di metilene
Tensioattivi non ionici	APAT-IRSA 5180	determinazione mediante titolazione con pirrolidinditiocarbammato di sodio del Bi rilasciato dopo ridissoluzione del precipitato formatosi dalla reazione tra tensioattivi e il reattivo di Dragendorff
Fenoli totali	APAT IRSA 5070A2	determinazione spettrofotometrica previa formazione di un composto colorato dopo reazione con 4-amminoantipiridina in ambiente basico
Fenoli clorurati	UNI EN ISO 12673:2001	determinazione mediante gascromatografia ad alta risoluzione con rivelatore a cattura di elettroni (HRGC/ECD) previa estrazione liquido-liquido
Solventi clorurati <sup>(2)</sup>	APAT-IRSA 5150 UNI EN ISO 10301:1999	determinazione mediante gascromatografia con colonna capillare e rivelatore ECD mediante estrazione a spazio di testa statico e/o dinamico



# ISPRA

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

	UNI EN ISO 15680:2003	determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometria di massa mediante desorbimento termico
Pentaclorobenzene	APAT-IRSA 5090 UNI EN ISO 6468:1999	estrazione liq-liq, purificazione e successiva determinazione mediante gascromatografia con rivelatore a cattura di elettroni
BTEXS <sup>(3)</sup>	UNI EN ISO 15680:2003	determinazione mediante gascromatografia accoppiata spazio di testa dinamico con spettrometro di massa come rivelatore
	APAT-IRSA 5140	determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spazio di testa statico o dinamico
Pesticidi clorurati <sup>(4)</sup>	EPA 3510 + EPA 8270D	estrazione liquido-liquido e successiva determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometro di massa
	APAT IRSA 5090 UNI EN ISO 6468:1999	estrazione liq-liq, purificazione e successiva determinazione mediante gascromatografia con rivelatore a cattura di elettroni
$\Sigma$ pesticidi organo fosforici <sup>(5)</sup>	APAT IRSA 5100	determinazione gascromatografica previa estrazione con diclorometano e concentrazione dell'estratto
$\Sigma$ erbicidi e assimilabili	APAT IRSA 5060	estrazione liq-liq o adsorbimento su resine e successiva determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometro di massa
	UNI EN ISO 11369:2000	estrazione mediante adsorbimento su resine e successiva determinazione mediante cromatografia liquida ad alta prestazione e rivelazione UV
Cloro residuo	APAT-IRSA 4080	determinazione mediante spettrofotometria del cloro libero (OCl <sub>2</sub> , HOCl e Cl <sub>2</sub> (aq)) previa formazione di un composto colorato a seguito di reazione con N,N-dietil-p-fenilendiammina (DPD) a pH 6,2-6,5
Fosfati	APAT-IRSA 4020; EPA 9056A	determinazione mediante cromatografia ionica.
Fluoruri	APAT-IRSA 4100B EPA 9214	determinazione potenziometrica mediante elettrodo iono-selettivo
Bromati	EPA 300.1 rev1.0(1997)	determinazione mediante cromatografia ionica.
Cianuri	APAT-IRSA 4070	determinazione spettrofotometrica previa reazione con cloramminaT
	US EPA OIA 1677	determinazione mediante scambio di legante, iniezione in flusso (FIA) e misura amperometrica
Cloriti	EPA 300.1 rev1.0(1997)	determinazione mediante cromatografia ionica.
Cloruri	APAT-IRSA 4020; EPA 9056A	determinazione mediante cromatografia ionica.
Solfuri	APAT-IRSA 4160	determinazione mediante titolazione con tiosolfato di sodio dell'eccesso di iodio non reagito in ambiente acido
Solfiti	APAT IRSA 4150B	determinazione mediante cromatografia ionica.
Solfati	APAT-IRSA 4020; EPA 9056A	determinazione mediante cromatografia ionica.
Grassi ed oli animali e vegetali	APAT IRSA 5160A1	determinazione mediante metodo gravimetrico
Idrocarburi totali	APAT IRSA 5160B2	determinazione mediante spettrometria FTIR previa estrazione con tetracloruro di carbonio
IPA <sup>(6)</sup>	APAT IRSA 5080A	determinazione mediante analisi in gascromatografia/spettrometria di massa previa estrazione liquido-liquido o su fase solida





# ISPRA

## Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

	UNI EN ISO 17993:2005	determinazione mediante analisi in cromatografia liquida ad alta risoluzione con rivelazione a fluorescenza previa estrazione liquido-liquido
Diossine e furani <sup>(7)</sup>	EPA 3500 + 8290A	Determinazione mediante analisi in gascromatografia ad alta risoluzione/spettrometria di massa ad alta risoluzione previa estrazione con cloruro di metilene e purificazione
Policlorobifenili	APAT IRSA 5110	determinazione mediante analisi in gascromatografia/spettrometria di massa previa estrazione con miscela n-esano/diclorometano e purificazione a tre step
Tributilstagno	UNI EN ISO 17353:2006	Determinazione mediante gas-cromatografia accoppiata allo spettrometro di massa previa derivatizzazione e purificazione del campione
Aldeidi	APAT IRSA 5010A	determinazione spettrofotometrica mediante cloridrato di 3-metil-2-benzo-tiazolone idrazone (MBTH)
Mercaptani	EPA 3510C + 8270D	determinazione mediante gascromatografia accoppiata allo spettrometro di massa previa estrazione liq-liq
Composti organici azotati	UNI EN ISO 10695:2006	determinazione mediante gas-cromatografia accoppiata allo spettrometro di massa previa estrazione liquido-liquido
<i>Escherichia coli</i>	APAT IRSA 7030C	conteggio del numero di colonie di <i>Escherichia coli</i> cresciute in terreno colturale agarizzato dopo un periodo di incubazione di 18 o 24 h a 44±1°C
Saggio di tossicità acuta	APAT-IRSA 8030	determinazione dell'inibizione della bioluminescenza del <i>Vibrio fischeri</i> espressa come percentuale di effetto (EC <sub>50</sub> nel caso si ottenga il 50%) rispetto ad un controllo.

- (1) Sommatoria di: Azoto ammoniacale, Azoto nitroso, Azoto nitrico, Azoto organico.
- (2) I solventi clorurati determinati sono Tetraclorometano, Cloroformio, 1,2-Dicloroetano, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Triclorobenzene, Esaclorobutadiene, Tetraclorobenzene.
- (3) Benzene, Etilbenzene, Toluene, Xilene, Stirene
- (4) Aldrin, Dieldrin, Endrin, Clordano, DDT (totale), Eptacloro, Endosulfano, Esaclorocicloesano, Esaclorobenzene.
- (5) Azintos-Metile, clorophirifos, Malathion, Parathion-Etile, Demeton.
- (6) Antracene, Naftalene, Fluorantene, Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g, h, i)perilene, Crisene, Dibenzo(a, h)antracene, Indeno(1, 2, 3-cd)pirene.
- (7) 2,3,7,8-TCDD, 1,2,3,7,8-PeCDD, 1,2,3,4,7,8-HxCDD, 1,2,3,6,7,8-HxCDD, 1,2,3,7,8,9-HxCDD, 1,2,3,4,6,7,8-HpCDD, OCDD, 1,2,3,7,8-TCDF, 1,2,3,7,8-PeCDF, 2,3,4,7,8-PeCDF, 1,2,3,4,7,8-HxCDF, 1,2,3,6,7,8-HxCDF, 1,2,3,7,8,9-HxCDF, 1,2,3,4,6,7,8-HxCDF, 1,2,3,4,6,7,8-HpCDF, 1,2,3,4,7,8,9-HpCDF, OCDF.

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 ed i relativi risultati devono essere riportati nel rapporto riassuntivo da trasmettere annualmente all'Ente di controllo.

#### 4. MONITORAGGIO DEI RIFIUTI

Il Gestore dovrà effettuare le opportune analisi sui rifiuti prodotti al fine di una corretta caratterizzazione chimico-fisica e di una corretta classificazione in riferimento al catalogo CER. Il Gestore deve altresì gestire correttamente tutti i flussi di rifiuti generati a livello tecnico e amministrativo attraverso il registro di carico/scarico, FIR (Formulario di Identificazione Rifiuti) e



# ISPRA

## Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

rientro della 4<sup>a</sup> copia firmata dal destinatario per accettazione, con relativa archiviazione e segnalazione sul MUD con cadenza annuale.

Il Gestore dovrà adeguarsi, nei tempi previsti, alla norma sancita dal DM 17.12.2009 *Istituzione del sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti, ai sensi dell'articolo 189 del decreto legislativo n. 152 del 2006 e dell'articolo 14-bis del decreto-legge n.78 del 2009 convertito, con modificazioni, dalla legge n.102 del 2009*.

Tale norma è stata modificata ed integrata dal D.M. del 28.9.2010 pubblicato sulla G.U.n. 230 del 1.1.2010 come nella Nota Esplicativa IV Decreto SISTRI con Manuale Operativo e Guide Utente disponibili sul sito web del MATTM all'URL <http://www.sistri.it>.

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

Il Gestore deve verificare, nell'ambito degli obblighi di monitoraggio e controllo, con cadenza mensile lo stato di giacenza dei Depositi temporanei, sia come somma delle quantità sia in termini di mantenimento delle caratteristiche tecniche dei depositi stessi.

Dovranno altresì essere controllate le eventuali etichettature.

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

**Tabella 13 - monitoraggio depositi temporanei dei rifiuti**

Codice CER	Stoccaggio (Coordinate georeferenziazione)	Data del controllo	Quantità presente nel deposito (in m <sup>3</sup> )	Quantità presente nel deposito (t)	Modalità di registrazione:
					Registrazione su file.
<b>Totale</b>					

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

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

I campionamenti e le analisi devono effettuarsi tramite affidamento a laboratori certificati e possibilmente accreditati, con identificazione anche dei rifiuti con codice "a specchio".

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

L'area di stoccaggio rifiuti deve essere oggetto di regolari ispezioni per verificare il rispetto dei limiti di volume, durata di permanenza con sistema di contenimento descritto capace di raccogliere e convogliare le acque di dilavamento e gli eventuali sversamenti accidentali.

Il Gestore deve comunicare all'Ente di controllo, entro il mese di maggio di ogni anno, la quantità di rifiuti prodotti e le percentuali di recupero degli stessi, relativi all'anno precedente, adottando una apposita procedura del Sistema di Gestione Ambientale per la quantificazione annua dei rifiuti prodotti, nonché per predisporre un piano di riduzione dei rifiuti e/o recupero degli stessi e per mettere a disposizione (ed archiviare e conservare) all'Ente di Controllo tutti i certificati analitici per la caratterizzazione dei rifiuti prodotti, firmati dal responsabile del laboratorio incaricato specificando le metodiche utilizzate.



## 5. MONITORAGGIO DEI LIVELLI SONORI

Il Comune di Gualdo Cattaneo ha adottato la classificazione acustica del proprio territorio.

Limiti di riferimento del D.P.C.M. 01.03.91, art.6:

*Tutto il territorio nazionale*

- limite diurno 70 dB(A) (ore 6.00-22.00); - limite notturno 60 dB(A) (ore 22.00-6.00)

Il monitoraggio dei livelli di rumore sarà organizzato con cadenza quadriennale per ogni punto di misura individuato nella seguente tabella 11 (si veda anche la figura 1) con una misura di Leq riferita a tutto il periodo diurno (ore 6:00- 22:00) e notturno (ore 22:00-6:00) per la verifica dei limiti di emissione dei confini della proprietà con contemporanea acquisizione dei Leq orari.

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 eseguita nel rispetto del DM 16/3/1998 da parte di un tecnico competente in acustica per il controllo del mantenimento dei livelli di rumore ambientale, in rispetto dei valori stabiliti dalle norme prescritte. Sarà cura del tecnico competente in acustica rivalutare, eventualmente, i punti di misura selezionati al confine della proprietà per avere la migliore rappresentazione dell'impatto emissivo della sorgente. Il gestore deve, quindici giorni prima dell'effettuazione della campagna di misura, comunicare all'Ente di Controllo gli eventuali nuovi punti di misura selezionati dal tecnico competente in acustica.

**Tabella 14 - punti di misurazione del rumore emesso dalla CTE**

Unità di processo	Punto di misura	Parametro	Limite/ prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Tutto l'impianto	Punti 1 – 7 perimetro CTE	L <sub>eq</sub> diurno emissione	Limite 70 dB	Misura con tecnica di rilevamento (all. B – DM 16/3/1998) nel periodo di riferimento diurno	Campagna di misure quadriennale (o nel caso di modifiche sostanziali). Registrazione dei risultati su file e redazione rapporto secondo all.D – DM16/3/1998
		L <sub>eq</sub> notturno emissione	Limite 60 dB		

### *Metodo di misura del rumore*

Il metodo di misura deve essere scelto in modo da soddisfare le specifiche di cui all'allegato b del DM 16/3/1998. Le misure devono essere eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, neve o nebbia e con velocità del vento inferiore a 5 m/s sempre in accordo con le norme CEI 29-10 ed EN 60804/1994. La strumentazione utilizzata (fonometro, microfono, calibratore) deve essere anch'essa conforme a quanto indicato nel succitato decreto e certificata da centri di taratura.

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



## 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 9000. Qualora il Gestore utilizzi strutture interne è concesso un anno di tempo, dalla data di rilascio dell'AIA, per l'adozione di un sistema di Gestione della Qualità certificato secondo lo schema ISO9000.

### *Sistema di monitoraggio in continuo (SME)*

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

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

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

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

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

**Tabella 15 - 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*

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.

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

### *Analisi delle acque in laboratorio*

Il laboratorio effettuerà secondo le tabelle seguenti i controlli di qualità interni in relazione alle sostanze determinate.

<b>ANALITI INORGANICI</b>	
<b>Misura di controllo</b>	<b>Frequenza</b>
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

<b>METALLI</b>	
<b>Misura di controllo</b>	<b>Frequenza</b>
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

<b>ANALITI ORGANICI</b>	
<b>Misura di controllo</b>	<b>Frequenza</b>
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'Ente di controllo secondo le stesse procedure adottate nel presente piano. Il gestore dovrà conservare un rapporto informatizzato di tutte le operazioni di taratura, verifica della calibrazione ed eventuali manutenzioni eseguite sugli strumenti. Il rapporto dovrà contenere la data e l'ora dell'intervento (inizio e fine del lavoro), il codice dello strumento, la spiegazione dell'intervento, la descrizione succinta dell'azione eseguita e la firma dal tecnico che ha effettuato il lavoro.

Tutti i documenti attinenti alla generazione dei dati saranno mantenuti nell'impianto per un periodo non inferiore a dieci anni, per assicurarne la traccia.

Infine, qualora, per motivi al momento non prevedibili, fosse necessario attuare delle modifiche di processo e/o tecnologiche che cambino la natura della misura e/o la catena di riferibilità del dato allo specifico strumento indicato nel presente piano di monitoraggio dovrà essere data comunicazione preventiva all'Ente di controllo. La notifica dovrà essere corredata di una relazione che spieghi le ragioni della variazione del processo/tecnologica, le conseguenze sulla misurazione e le proposte di eventuali alternative. Dovrà essere prodotta, anche, la copia del nuovo PI&D con l'indicazione delle sigle degli strumenti modificate e/o la nuova posizione sulle linee.

### *Controllo di impianti e apparecchiature*

Nel registro di gestione interno il gestore è tenuto a registrare tutti i controlli fatti per il corretto funzionamento di sistemi quali, sonde temperatura, aspirazioni, pompe ecc., sistemi di abbattimento e gli interventi di manutenzione. Dovrà essere data comunicazione immediata all'Autorità Competente e ad ISPRA 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 PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

### *Definizioni*

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Megawattora generato mese**, è l'ammontare totale di energia elettrica prodotta nel mese dall'unità di generazione e misurata al terminale dell'unità stessa in megawattora (MWh).

**Contenuto di zolfo nel carbone**. L'ammontare medio di zolfo nel carbone acquisito dall'impianto di generazione elettrica valutato dai dati di analisi elementare (sul campione di carbone come inviato in caldaia). Il dato è ottenuto per media aritmetica di dodici campioni medi mensili. Non sono da considerare, ai fini della media, le quantità di carbone stoccate e non utilizzate nell'anno di riferimento.

**Rendimento elettrico medio effettivo**. E' il rapporto tra l'energia elettrica media (**netta**) immessa in rete mensilmente sull'energia prodotta dalla combustione del carbone (o altro combustibile), bruciato nello stesso mese di riferimento. L'energia generata in caldaia è data dal prodotto della quantità di carbone combusto nel mese moltiplicata per il suo potere calorifico inferiore medio. I dati di potere calorifico possono essere ottenuti dall'analisi elementare attraverso **calcolo** o per **misura** diretta, su aliquote di carbone, in bomba calorimetrica.

**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)



# ISPRA

## Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

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

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

### Formule di calcolo

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

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

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

$T_{\text{anno}}$  = Tonnellate anno;

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

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

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

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

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

$K_{\text{ganno}}$  = chilogrammi emessi anno;

$C_{\text{misurato}}$  = Media annuale delle concentrazioni misurate in  $\text{mg}/\text{litro}$ ;

$F_{\text{misurato}}$  = 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





# ISPRA

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

predisposta immediatamente una registrazione su file con identificazione delle cause ed eventuali azioni correttive/contenitive adottate, tempistiche di rientro nei valori standard.

Entro 24 ore dal manifestarsi della non conformità, e comunque nel minor tempo possibile, deve essere resa un'informativa dettagliata all'Autorità Competente con le informazioni suddette e la durata prevedibile della non conformità.

Alla conclusione dell'evento il gestore dovrà dare comunicazione del superamento della criticità e fare una valutazione quantitativa delle emissioni complessive dovute all'evento medesimo.

Tutti dati dovranno essere inseriti nel rapporto periodico trasmesso all'Autorità Competente.

### *Obbligo di comunicazione annuale*

Entro il 31 maggio di ogni anno, il Gestore è tenuto alla trasmissione, all'Autorità Competente (oggi il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare - Direzione Salvaguardia Ambientale), all'Ente di controllo (oggi l'ISPRA), alla Regione, alla Provincia, al Comune interessato e all'ARPA territorialmente competente, di un Rapporto annuale che descrive l'esercizio dell'impianto nell'anno precedente. I contenuti minimi del rapporto sono i seguenti:

### **Nome dell'impianto, cioè il nome dell'impianto per cui si trasmette il rapporto.**

- Nome del gestore e della società che controlla l'impianto.
- N° di ore di effettivo funzionamento dei gruppi.
- Rendimento elettrico medio effettivo su base temporale mensile, per ogni gruppo.
- Energia generata in  $MW_h$ , su base temporale settimanale e mensile, per ogni gruppo.

### **Dichiarazione di conformità all'autorizzazione integrata ambientale**

- In occasione del primo rapporto il gestore dovrà dare evidenza del Piano di Adeguamento della centrale (prescritto dall'AIA) alle migliori tecniche disponibili in riferimento alle Linee Guida Nazionali ed Europee in materia di Grandi Impianti di combustione. Nelle successive comunicazioni annuali dovrà essere documentato ed aggiornato lo stato di avanzamento di tale Piano di Adeguamento alla luce delle determinazioni adottate dall'Autorità Competente in merito alla fase transitoria.

Nel caso di impossibilità dell'adeguamento o qualora il Gestore intenda procedere alla dismissione o rilocalizzazione della Centrale, dovrà essere documentato il piano di dismissione del sito che preveda un programma temporale delle attività di chiusura non superiore a 5 anni dalla data di rilascio dell'AIA.

- 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 e corredato dell'elenco di tutte le comunicazioni prodotte per effetto di ciascun evento



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

- Tonnellate emesse per anno NO<sub>x</sub>, CO, SO<sub>2</sub>, polveri e tutte le altre sostanze regolamentate nell'autorizzazione in termini di emissioni in aria
- Concentrazione media mensile in mg/Nm<sup>3</sup> di NO<sub>x</sub>, CO, SO<sub>2</sub>, Polveri.
- Concentrazioni misurate in mg/ Nm<sup>3</sup> delle altre sostanze di cui alla Tab. 5 del presente PMC
- Emissione specifica annuale per MWh di energia generata di NO<sub>x</sub>, CO, SO<sub>2</sub> e polveri (in kg/MWh)
- Emissione specifica annuale per tonnellata di carbone bruciato di NO<sub>x</sub>, CO, SO<sub>2</sub> e polveri (in kg/t)
- N° di avvii e spegnimenti anno.
- N° di cambi mulino e di battitura piastre, suddivisi per mese.
- Emissioni in tonnellate per tutti gli eventi di avvio/spegnimento di NO<sub>x</sub>, CO, SO<sub>2</sub>, polveri
- Emissioni in tonnellate/ora per tutti gli eventi di avvio/spegnimento di NO<sub>x</sub>, CO, polveri e SO<sub>2</sub>
- Tonnellate di combustibili bruciate su base mensile
- Concentrazione di metalli, cloro e fluoro nel carbone (come immesso in caldaia) su base mensile in mg/kg
- Contenuto medio di zolfo nel carbone bruciato nell'anno

**Gestione rete di rilevamento qualità dell'aria**

- Andamento della concentrazione media settimanale e mensile rilevata al suolo per effetto delle campagne monitoraggio, con riferimento agli inquinanti SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, PM<sub>10</sub> e di altri eventuali parametri rilevati.

**Emissioni per l'intero impianto: ACQUA**

- Chilogrammi emessi per anno di tutti gli inquinanti regolamentati in acqua.
- Concentrazioni medie mensili di tutti gli inquinanti regolamentati in acqua.
- Emissione specifica annuale, per m<sup>3</sup> di refluo trattato, di tutti gli inquinanti regolamentati allo scarico finale.
- Risultati caratterizzazione acque di falda

**Emissioni per l'intero impianto: RIFIUTI**

- Codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti prodotti nell'anno precedente, loro destino.
- Codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti pericolosi prodotti nell'anno precedente, loro destino.
- Produzione specifica di rifiuti pericolosi in kg/t di combustibile utilizzato ed in kg/MWh generato.
- Tonnellate di rifiuti avviate a recupero.
- Criterio di gestione del deposito temporaneo di rifiuti adottato per l'anno in corso.



**Emissioni per l'intero impianto: RUMORE (cadenza quadriennale)**

- Risultanze delle campagne di misura al perimetro suddivise in misure diurne e misure notturne.

**Consumi specifici per MWh generato su base annuale**

- Acqua (m<sup>3</sup>/MWh), carbone (kg/MWh), energia elettrica degli autoconsumi (kwh/MWh) e gasolio (kg/MWh).

**Unità di raffreddamento**

- Stima del Calore (in GJ ed utilizzare la notazione scientifica 10<sup>x</sup>) introdotto in acqua, su base mensile (deve essere riportata anche la metodologia di stima comprensiva dello sviluppo di eventuali calcoli).

**Unità di trasporto e immagazzinamento carbone**

- N° di navi carboniere anno
- N° mensile di unità di trasporto su rotaia e gomma
- Quantità di carbone scaricato su base mensile
- Ore di funzionamento fog-cannon su base mensile
- Quantità di filmante (eventuale) utilizzato sui cumuli su base mensile

**Unità di denitrificazione (se installata)**

- Tonnellate di urea utilizzata per anno.
- N° di ore di funzionamento al mese.
- Efficienza calcolata per mese

**Eventuali problemi di gestione del piano**

- Indicare le problematiche che afferiscono al periodo di comunicazione.

**Elenco dei malfunzionamenti e degli eventi incidentali**

- Tipologia e loro durata, per l'anno di riferimento con stima delle emissioni di inquinanti nell'ambiente, interventi e tempi di ripristino, eventuale produzione di rifiuti.

Il rapporto potrà essere completato con tutte le informazioni pertinenti, che il gestore vorrà aggiungere per rendere più chiara la valutazione del comportamento dell'impianto.

*Gestione e presentazione dei dati*

Il gestore deve provvedere a conservare su idoneo supporto informatico tutti i risultati dei dati di monitoraggio e controllo per un periodo di almeno 10 (dieci) anni, includendo anche le informazioni relative alla generazione dei dati.

I dati che attestano l'esecuzione del Piano di Monitoraggio e Controllo dovranno essere resi disponibili all'Autorità Competente e all'Ente di Controllo ad ogni richiesta e, in particolare, in occasione dei sopralluoghi periodici previsti dall'Ente di controllo.

Tutti i rapporti dovranno essere trasmessi su supporto informatico. Il formato dei rapporti deve essere compatibile con lo standard "Open Office Word Processor" per la parte testo e "Open Office - Foglio di Calcolo" (o con esso compatibile) per i fogli di calcolo e i diagrammi riassuntivi.

Eventuali dati e documenti disponibili in solo formato cartaceo dovranno essere acquisiti su supporto informatico per la loro archiviazione.



**ISPRA**

*Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale*

**8. QUADRO SINOTTICO DEI CONTROLLI E PARTECIPAZIONE DELL'ENTE DI CONTROLLO**

FASI	GESTORE	GESTORE	ISPRA ARPA	ISPRA ARPA	ISPRA ARPA
	Autocontrollo	Rapporto	Sopralluogo programmato	Campioni e analisi	Valutazione Rapporto
		<b>Consumi</b>			
Materie prime	Controlli alla ricezione	Annuale	Biennale	-	Annuale
Risorse idriche	Mensile	Annuale	Biennale	-	Annuale
Energia	Giornaliero	Annuale	Biennale	-	Annuale
Combustibili	Giornaliero (consumo) Mensile (analisi)	Annuale	Biennale	-	Annuale
<b>Aria</b>					
Emissioni	Continuo Semestrale Annuale	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
<b>Acqua</b>					
Emissioni	Continuo Settimanale Bimestrale Annuale	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
Sistemi Depurazione	Mensile	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
<b>Rumore</b>					
Sorgenti e ricettori	Quadriennale	Annuale	Biennale	-	Annuale
<b>Rifiuti</b>					
Misure periodiche	Mensile	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
<b>Indicatori di performance</b>					
Verifica indicatori	Annuale	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale



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

*Attività a carico dell'Ente di Controllo (previsione)*

<b>TIPOLOGIA DI INTERVENTO</b>	<b>FREQUENZA</b>	<b>COMPONENTE AMBIENTALE INTERESSATA</b>	<b>TOTALE INTERVENTI NEL PERIODO DI VALIDITÀ DEL PIANO</b>
Visita di controllo in esercizio per verifiche autocontrolli	Biennale	Tutte	4
Valutazione Rapporto	Annuale	Tutte	8
Campionamenti	Biennale	Assistenza alla taratura dello SME. Campionamento in aria dei micro inquinanti (non controllati in continuo) emessi dai camini (a rotazione)	4
	Biennale	Campionamenti in acqua di tutti gli inquinanti regolamentati allo scarico per confronto	4
Analisi campioni	Biennale	Campionamenti in aria di tutti i micro inquinanti (non controllati in continuo) emessi dal camino	4
	Biennale	Campionamenti in acqua di tutti gli inquinanti regolamentati allo scarico per confronto	4