



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



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Direzione Salvaguardia Ambientale

U.prot exDSA - DEC - 2009 - 0001889 del 15/12/2009

Autorizzazione integrata ambientale per l'esercizio della centrale termoelettrica di Cassano d'Adda (MI) della società A2A S.p.A.

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

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

VISTA la direttiva 96/61/CE del Consiglio, del 24 settembre 1996, sulla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento, così come modificata dalle direttive 2003/35/CE e 2003/87/CE e conseguentemente ricodificata dalla direttiva 2008/01/CE;

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

VISTO il decreto del 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 e integrazioni, e in particolare l'articolo 3, comma 1, l'articolo 5, comma 14 e l'articolo 9;

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



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

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

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

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

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

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

VISTO il parere positivo di valutazione dell'impatto ambientale reso dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio con decreto DEC/DSA/2004/00147 del 2 marzo 2004 relativamente al progetto di ampliamento dell'impianto con l'inserimento di una nuova turbina a gas;

VISTO il decreto del Ministero delle attività produttive n. 55/02/2004 del 2 aprile 2004 di autorizzazione alla costruzione e all'esercizio di una nuova turbina a gas da 250 MW;

VISTA l'istanza presentata in data 28 settembre 2006 dalla società AEM S.p.A. (nel seguito indicata come il Gestore) a questo Ministero ai sensi del citato decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, per il rilascio di Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A.) per l'esercizio della centrale termoelettrica ubicata a Cassano d'Adda;



VISTA la nota DSA-2006-33762 del 18 dicembre 2006 con la quale la Direzione Generale per la salvaguardia ambientale (nel seguito indicata come Direzione Generale) ha richiesto di integrare la domanda di cui al punto precedente con l'attestazione di avvenuto pagamento della prevista tariffa istruttoria provvisoria di cui all'art. 49, comma 6, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;

VISTA la nota prot. APR 00067-P del 31 gennaio 2007, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 5 febbraio 2007, al n. DSA-2007-3449, con la quale il Gestore ha attestato l'avvenuto pagamento della richiesta tariffa istruttoria provvisoria di cui al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;

VISTA la nota DSA-2007-8693 del 22 marzo 2007 con la quale la Direzione Generale ha comunicato al Gestore l'avvio del procedimento;

PRESO ATTO che il Gestore ha provveduto alla pubblicazione sul quotidiano "Il Corriere della Sera" in data 17 aprile 2007 di avviso al pubblico per la consultazione e formulazione di osservazioni sulla domanda presentata;

VISTA la nota CIPPC-00-2008-0000050 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 prot. 1964-P del 1° febbraio 2008, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 6 febbraio 2008, al n. DSA-2008-3264, con la quale il Gestore comunica la modifica della denominazione sociale della centrale ad A2A S.p.A. a seguito del processo di fusione tra AEM S.p.A. e ASM Brescia S.p.A.;

VISTA la nota prot. 6087-P del 25 marzo 2008, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 1° aprile 2008, al n. DSA-2008-8938, con la quale il Gestore chiede che la domanda di AIA e il decreto del Ministero delle Attività Produttive n. 55/02/2004 vengano riuniti in un'unica autorizzazione rilasciata per l'intera centrale;

VISTA la nota DSA-2008-27511 del 1° ottobre 2008 con la quale la Direzione Generale ha richiesto il pagamento dell'eventuale conguaglio della tariffa istruttoria;

VISTA la nota CIPPC-00-2008-0000497 del 4 marzo 2009 di costituzione del nuovo Gruppo Istruttore da parte del Presidente della Commissione istruttoria AIA-IPPC;

VISTA la nota prot. 22844-P del 1° dicembre 2008, acquisita dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 10 dicembre 2009, al n. DSA-



2008-36531, con la quale il Gestore ha attestato l'avvenuto pagamento del conguaglio della tariffa istruttoria dovuta ai sensi dell'articolo 5, comma 4, del decreto interministeriale del 24 aprile 2008, che disciplina le modalità, anche contabili, e le tariffe da applicare;

VISTA la richiesta di integrazioni trasmessa al Gestore dalla Direzione Generale con nota DSA-2009-11031 del 6 maggio 2009, formulata dalla Commissione istruttoria AIA-IPPC con nota CIPPC-00-2008-0000868 del 22 aprile 2009;

VISTA la nota prot. 9815-P del 29 maggio 2009, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 19 giugno 2009, al n. DSA-2009-15619, con la quale il Gestore ha richiesto una proroga per l'invio delle integrazioni;

VISTA la nota DSA-2009-15891 del 22 giugno 2009 della Direzione Generale, con cui si concede la proroga richiesta dal gestore per l'invio delle integrazioni;

VISTE le integrazioni all'istanza trasmesse dal Gestore con nota prot. 12934-P del 10 luglio 2009, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 16 luglio 2009, al n. DSA-2009-18710;

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

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

VISTO il Certificato di registrazione EMAS n. IT- 000024 rilasciato in data 19 settembre 2008 alla Società A2A S.p.A. che attesta che la centrale termoelettrica di Cassano d'Adda è dotata di un sistema di gestione ambientale registrato ai sensi del Regolamento CE n. 761/2001, con validità fino 29 maggio 2011;

VISTO il Certificato n. 14606 rilasciato in data 12 novembre 2006 alla Società A2A S.p.A. per la centrale termoelettrica di Cassano d'Adda che attesta la conformità alla norma UNI EN ISO 14001 con validità fino al 29 luglio 2012;

VISTA la nota CIPPC-00-2009-0001992 del 22 settembre 2009, acquisita dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 22 settembre 2009, al n. DSA-2009-25022, con la quale il Presidente della Commissione istruttoria AIA-IPPC ha trasmesso il parere istruttorio relativo al rilascio dell'AIA per



l'esercizio della centrale termoelettrica della società A2A S.p.A. ubicata a Cassano d'Adda (MI), comprensivo del previsto piano di monitoraggio e controllo;

VISTA la nota prot. 18076-P del 25 settembre 2009, acquisita dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 28 settembre 2009, al n. DSA-2009-25505, con la quale il Gestore ha trasmesso le osservazioni sul parere istruttorio prot. CIPPC-00-2009-0001992 del 22 settembre 2009 reso dalla Commissione istruttoria AIA-IPPC;

VISTO il verbale conclusivo della seduta del 29 settembre 2009 della Conferenza dei Servizi, convocata ai sensi dell'articolo 5, comma 10, del citato decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, trasmesso ai partecipanti con nota prot. DSA-2009-26049 del 1° ottobre 2009;

VISTA la nota CIPPC-00-2009-0002144 del 12 ottobre 2009, acquisita dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 23 ottobre 2009, al n. DSA-2009-28362, con la quale il Presidente della Commissione istruttoria AIA-IPPC ha trasmesso il parere istruttorio relativo al rilascio dell'AIA per l'esercizio della centrale termoelettrica della società A2A S.p.A. ubicata a Cassano d'Adda (MI), comprensivo del previsto piano di monitoraggio e controllo, modificato alla luce di quanto emerso nel corso della Conferenza dei Servizi del 29 settembre 2009;

CONSIDERATO che il citato parere istruttorio fa riferimento alle informazioni pubblicate dalla Commissione Europea ai sensi dell'art. 17, paragrafo 2, della direttiva 2008/01/CE ed in particolare ai documenti (BREF) in materia di "Large Combustion Plants" (Luglio 2006), "Energy Efficiency Techniques" (Luglio 2007), "General Principles of Monitoring" (Luglio 2003) e "Industrial Cooling Systems" (Dicembre 2001), "Emissions from Storage" (Luglio 2006);

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

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

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

DECRETA

La società A2A S.p.A., identificata dal codice fiscale 11957540153 con sede legale in Corso di Porta Vittoria, 4 - 20122 Milano (nel seguito indicata come il Gestore),



è autorizzata all'esercizio della centrale termoelettrica di Cassano d'Adda, alle condizioni di cui all'allegato parere istruttorio definitivo comprensivo del Piano di Monitoraggio e Controllo (nel seguito indicato come parere istruttorio), reso il 12 ottobre 2009 dalla competente Commissione istruttoria AIA-IPPC con protocollo CIPPC-00-2009-0002144, relativo alla istanza in tal senso presentata il 28 settembre 2006 ed integrata il 10 luglio 2009 (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.

Art. 2

ALTRE PRESCRIZIONI

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



Art. 3
MONITORAGGIO, VIGILANZA E CONTROLLO

1. Entro tre mesi data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 7, comma 5 del presente decreto, il gestore deve avviare il Piano di Monitoraggio e Controllo eventualmente concordando 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 del Piano di Monitoraggio e Controllo, garantendo in ogni caso il rispetto dei parametri di cui al piano medesimo che determinano le tariffe dei controlli.
3. Si prevede, ai sensi dell'art. 11, comma 3, del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, 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. 11, comma 5, del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, che il Gestore fornisca tutta l'assistenza necessaria per lo svolgimento di qualsiasi verifica tecnica relativa all'impianto, al fine di consentire le attività di vigilanza e controllo. In particolare si prescrive che il Gestore garantisca l'accesso agli impianti del personale incaricato dei controlli.
6. Si prescrive, ai sensi dell'art. 11, commi 3, del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, che il Gestore, in caso di inconvenienti o incidenti che influiscano in modo significativo sull'ambiente, ne informi tempestivamente l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale il quale, effettuati i dovuti controlli con oneri a carico del Gestore, ne riferirà all'Autorità Competente, proponendo eventuali azioni da intraprendere.



7. In aggiunta agli obblighi recati dall'articolo 11, comma 2, del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, si prescrive che il Gestore trasmetta gli esiti dei monitoraggi e dei controlli eseguiti in attuazione del presente provvedimento anche all'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale e alla ASL territorialmente competente.

Art. 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 risulta in possesso del certificato di registrazione EMAS.
3. Ai sensi dell'art. 9, comma 1, del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, si prescrive che la domanda di rinnovo della presente autorizzazione sia presentata al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare sei mesi prima della scadenza dell'autorizzazione medesima.
4. Ai sensi dell'art. 9, comma 4, del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, la presente autorizzazione può essere comunque soggetta a riesame. A tale riguardo si prescrive che, su specifica richiesta di riesame da parte del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, il Gestore presenti, entro i tempi e le modalità fissati dalla stessa richiesta, la documentazione necessaria a procedere al riesame.
5. Si prescrive al Gestore di comunicare al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare ogni modifica all'impianto prima della sua realizzazione. Si prescrive, inoltre, al Gestore l'obbligo di comunicazione di ogni variazione di utilizzo di materie prime, di modalità di gestione, di modalità di controllo, prima della loro attuazione al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare.

Art. 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. 5, comma 14, del decreto legislativo 18 febbraio 2005 n. 59, sostituisce tutte le autorizzazioni, pareri, visti, nulla osta in materia ambientale, fatte salve le disposizioni che riguardano le emissioni di gas serra.
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 termini previsti e nel rispetto dei regolamenti emanati in materia dall'amministrazione regionale, le fidejussioni, eventualmente necessarie, relativamente alla gestione dei rifiuti.

Art. 7
DISPOSIZIONI FINALI

1. Si prescrive che il Gestore effettui tempestivamente la comunicazione di cui all'art. 11, comma 1, del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59.
2. Il Gestore resta l'unico responsabile degli eventuali danni arrecati a terzi o all'ambiente in conseguenza dell'esercizio dell'impianto.
3. Il Gestore resta altresì responsabile della conformità di quanto dichiarato nella istanza rispetto allo stato dei luoghi ed alla configurazione dell'impianto.
4. Copia del presente provvedimento è trasmessa al Gestore, nonché al Ministero dello sviluppo economico, al Ministero del lavoro, della salute e delle politiche sociali, al Ministero dell'interno, alla Regione Lombardia, alla Provincia di Milano, al Comune di Cassano d'Adda e all'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale.
5. Ai sensi dell'articolo 5, comma 15, e dell'articolo 11, comma 2, del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, copia del presente provvedimento, di ogni suo aggiornamento e dei risultati del controllo delle emissioni richiesti dalle condizioni del presente provvedimento, è messa a disposizione del pubblico per la consultazione presso la Direzione per la Salvaguardia Ambientale di questo Ministero, via C. Colombo n. 44, Roma e attraverso *internet* 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 16, comma 2, del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, la violazione delle prescrizioni poste dalla presente autorizzazione comporta l'irrogazione di ammenda da 5.000 a 26.000 euro, salvo che il fatto costituisca più grave reato, oltre a poter comportare l'adozione di misure ai sensi dell'articolo 11, comma 9, del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, misure che possono arrivare alla revoca dell'autorizzazione e alla chiusura dell'impianto.

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

Stefania Prestigiacomo





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



Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio
e del Mare - ex Direzione Salvaguardia Ambientale
E. prot ex DSA - 2009 - 0028362 del 23/10/2009

CIPE-00-2009-0002144
del 12/10/2009

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

Pratica N:

Ref. Mittente:

OGGETTO: Trasmissione parere istruttorio conclusivo della domanda AIA presentata da A2A S.P.A. - Centrale Termoelettrica di Cassano d'Adda.

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 29/09/2009; detto parere non comporta variazioni sostanziali rispetto al parere originariamente reso.

Il Presidente Commissione IPPC
Ing. Dario Ticali





Decreto legislativo del 18 febbraio 2005, n. 59

Autorizzazione Integrata Ambientale

PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

CENTRALE TERMoeLETTRICA CASSANO D'ADDA (MI)

A2A S.p.A.

Gruppo Istruttore MATTM:

- Antonio Mantovani (referente)
- Cinzia Albertazzi
- Marco Mazzoni
- Marcello Iocca
- Elena Tamburini

Rappresentanti regionali, provinciali e comunali:

- Piero Fabris - Regione Lombardia
- Sergio Zabet - Provincia di Milano
- Grazia Maria Bartucci - Comune di Cassano D'Adda
- Giuseppe Luigi Minei - Comune di Truccazzano




INDICE

1	DEFINIZIONI.....	3
2	INTRODUZIONE.....	5
2.1	Atti presupposti	5
2.2	Atti normativi	6
2.3	Atti e Attività istruttorie	7
3	OGGETTO DELL' AUTORIZZAZIONE.....	9
4	INQUADRAMENTO TERRITORIALE E AMBIENTALE	9
4.1	Introduzione.....	9
4.2	Aria.....	11
4.3	Acqua	12
4.4	Suolo e sottosuolo	13
4.5	Rumore.....	15
4.6	Aree soggette a vincolo	16
4.7	SIN (siti di interesse nazionale).....	16
5	ASSETTO IMPIANTISTICO ATTUALE	16
5.1	Generalità	16
5.2	Assetto produttivo attuale	17
5.3	Consumi, movimentazione e stoccaggio di materie prime e prodotti.....	21
5.4	Aspetti energetici.....	22
5.5	Consumi idrici	23
5.6	Scarichi idrici ed emissioni in acqua	23
5.7	Emissioni in aria.....	24
5.8	Rifiuti	24
5.9	Rumore e Vibrazioni	24
5.10	Altre forme d'inquinamento	24
6	IMPIANTO OGGETTO DI AUTORIZZAZIONE AIA	24
7	ANALISI DELL' IMPIANTO OGGETTO DELLA DOMANDA DI AIA E VERIFICA DI CONFORMITÀ AI CRITERI IPPC.....	24
7.1	Prevenzione dell'inquinamento mediante le migliori tecniche disponibili.....	24
7.2	Uso efficiente dell'energia.....	24
7.3	Aria.....	24
7.4	Acqua	24
7.5	Rifiuti	24
7.6	Adeguatezza del sito alla cessazione dell'attività	24
7.7	Rumore.....	24
7.8	Suolo, sottosuolo e acque sotterranee.....	24
7.9	Sicurezza e rischio di incidenti.....	24
8	CONSIDERAZIONI FINALI.....	24
9	PRESCRIZIONI	24
9.1	Emissioni in aria.....	24
9.2	Emissioni in acqua.....	24
9.3	Emissioni di rumore	24
9.4	Prescrizioni sui rifiuti	24
9.5	Prescrizioni tecniche e gestionali	24
9.6	Manutenzione, disfunzionamenti, guasti ed eventi incidentali.....	24
9.7	Dismissione e ripristino dei luoghi.....	24
10	PRESCRIZIONI DERIVANTI DA ALTRI PROCEDIMENTI AUTORIZZATIVI.....	24
11	BENEFICI AMBIENTALI.....	24
12	SALVAGUARDIE FINANZIARIE E SANZIONI	24
13	AUTORIZZAZIONI SOSTITUITE.....	24
14	DURATA, RINNOVO E RIESAME.....	24
15	PIANO DI MONITORAGGIO	24
16	PIANI DA PRESENTARE ENTRO LA SCADENZA DELL' AIA	24



1 DEFINIZIONI

Autorità competente (AC)	Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Direzione Salvaguardia Ambientale (MATTM-DSA).
Ente di controllo	ISPRA, per impianti di competenza statale, che può avvalersi, ai sensi dell'art. 11 del D.Lgs. n. 59 del 2005, dell'Agenzia per la protezione dell'ambiente della Regione Lombardia (ArpaL).
Autorizzazione integrata ambientale (AIA)	Il provvedimento che autorizza l'esercizio di un impianto o di parte di esso a determinate condizioni che devono garantire che l'impianto sia conforme ai requisiti del decreto legislativo n. 59 del 2005. L'autorizzazione integrata ambientale per gli impianti rientranti nelle attività di cui all'allegato I del decreto legislativo n. 59 del 2005 è rilasciata tenendo conto delle considerazioni riportate nell'allegato IV del medesimo decreto e delle informazioni diffuse ai sensi dell'articolo 14, comma 4, e nel rispetto delle linee guida per l'individuazione e l'utilizzo delle migliori tecniche disponibili, emanate con uno o più decreti dei Ministri dell'ambiente e della tutela del territorio, per le attività produttive e della salute, sentita la Conferenza Unificata istituita ai sensi del D.Lgs. 25 agosto 1997, n. 281.
Commissione IPPC	La Commissione istruttoria di cui all'art. 10 del DPR 14 maggio 2007, n. 90 nominata con Decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare D.M. GAB/DEC/224/2008 registrato dall'ufficio centrale del bilancio in data 12/09/2008.
Gestore	La presente autorizzazione è rilasciata a A2A spa, indicato nel testo seguente con il termine Gestore.
Gruppo Istruttore (GI)	Il sottogruppo nominato dal Presidente della Commissione IPPC per l'istruttoria.
Impianto	L'unità tecnica permanente in cui sono svolte una o più attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo n. 59 del 2005 e qualsiasi altra attività accessoria, che siano tecnicamente connesse con le attività svolte nel luogo suddetto e possano influire sulle emissioni e sull'inquinamento.
Inquinamento	L'introduzione diretta o indiretta, a seguito di attività umana, di sostanze, vibrazioni, calore o rumore nell'aria, nell'acqua o nel suolo, che potrebbero nuocere alla salute umana o alla qualità dell'ambiente, causare il deterioramento di beni materiali, oppure danni o perturbazioni a valori ricreativi dell'ambiente o ad altri suoi legittimi usi.
Migliori tecniche disponibili (MTD)	La più efficiente e avanzata fase di sviluppo di attività e relativi metodi di esercizio indicanti l'idoneità pratica di determinate tecniche a costituire, in linea di massima, la base dei valori limite di emissione intesi ad evitare oppure, ove ciò si riveli impossibile, a ridurre in modo generale le emissioni e l'impatto sull'ambiente nel suo complesso. 
Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC)	I requisiti di controllo delle emissioni, che specificano, in conformità a quanto disposto dalla vigente normativa in materia ambientale e nel rispetto delle linee guida di cui all'articolo 4, comma 1, la metodologia e la frequenza di misurazione, la relativa procedura di valutazione, nonché l'obbligo di comunicare all'autorità competente i dati necessari per verificarne la conformità alle condizioni di autorizzazione ambientale integrata ed all'autorità competente e ai comuni interessati i dati relativi ai controlli delle emissioni richiesti dall'autorizzazione integrata ambientale, sono contenuti in un documento definito Piano di Monitoraggio e Controllo che è parte integrante della presente autorizzazione. Il PMC stabilisce, in particolare, nel rispetto delle linee guida di cui all'articolo 4, comma 1 e del decreto di cui all'articolo 18, comma 2, le modalità e la frequenza dei controlli programmati di cui all'articolo 11, comma 3.



- Uffici presso i quali sono depositati i documenti** I documenti e gli atti inerenti il procedimento e gli atti inerenti i controlli sull'impianto sono depositati presso la Direzione Salvaguardia Ambientale del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e sono pubblicati sul sito <http://www.dsa.minambiente.it/aia>, al fine della consultazione del pubblico.
- Valori Limite di Emissione (VLE)** La massa di inquinante espressa in rapporto a determinati parametri specifici, la concentrazione ovvero il livello di un'emissione che non possono essere superati in uno o più periodi di tempo. I valori limite di emissione possono essere fissati anche per determinati gruppi, famiglie o categorie di sostanze, segnatamente quelle di cui all'allegato III del d. lgs. n. 59 del 2005.

2 INTRODUZIONE

Il Gruppo Istruttore

2.1 Atti presupposti

- Preso atto il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. GAB/DEC/153/07 del 25/09/07, registrato alla Corte dei Conti il 9/10/07 che istituisce la Commissione istruttoria IPPC e stabilisce il regolamento di funzionamento della Commissione;
- preso atto la lettera del Presidente della Commissione IPPC, prot CIPPC-00_2008-0000050 del 30-01-2008, che assegna l'istruttoria per l'autorizzazione integrata ambientale delle Centrale termoelettrica A2A sita in Cassano d'Adda (MI) al Gruppo Istruttore così costituito:
- Lorenzo Ciccarese - Referente GI
 - Carla Carnieri
 - Simona Milano
- considerati gli atti concernenti le attività svolte dal gruppo istruttore incaricato
- Visto il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. 224/2008 di rinnovo della composizione della Commissione Istruttoria IPPC;
- vista la lettera del Presidente della Commissione IPPC, prot. CIPPC-00-2009-0000497 del 04/03/2009, che assegna l'istruttoria per l'autorizzazione integrata ambientale al Gruppo Istruttore così costituito:
- Antonio Mantovani – Referente GI
 - Cinzia Albertazzi
 - Marco Mazzoni
 - Marcello Iocca
 - Elena Tamburini
 - Franco Cotana - NdC
- 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:
- Piero Fabris - Regione Lombardia
 - Sergio Zobot - Provincia di Milano
 - Grazia Maria Bartucci - Comune di Cassano D'Adda
 - Giuseppe Luigi Minei - Comune di Truccazzano
- preso atto che ai lavori del GI della Commissione IPPC hanno preso parte, nell'ambito del supporto tecnico alla Commissione IPPC, i seguenti funzionari e collaboratori dell'ISPRA:
- Liana De Rosa
 - Claudio Numa
- preso atto che non sono pervenute osservazioni da parte del pubblico;



visti i verbali delle riunioni del GI nominato per l'istruttoria di cui si tratta e precisamente del:

- 20 marzo 2008
- 15 aprile 2009

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”*, GU n. 135 del 13 giugno 2005;

visto i decreti concernenti l'emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, per le attività elencate nell'allegato I del D. Lgs. 18 febbraio 2005, n. 59, GU n. 125 del 31 maggio 2007;

visto il decreto 19 aprile 2006, recante il calendario delle scadenze per la presentazione delle domande di autorizzazione integrata ambientale all'autorità competente statale pubblicato sulla GU n. 98 del 28 aprile 2006;

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

- devono essere prese le opportune misure di prevenzione dell'inquinamento, applicando in particolare le migliori tecniche disponibili;
- non si devono verificare fenomeni di inquinamento significativi;
- deve essere evitata la produzione di rifiuti, a norma del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, e successive modificazioni; in caso contrario i rifiuti sono recuperati o, ove ciò sia tecnicamente ed economicamente impossibile, sono eliminati evitandone e riducendone l'impatto sull'ambiente, a norma del medesimo decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22;
- l'energia deve essere utilizzata in modo efficace;
- devono essere prese le misure necessarie per prevenire gli incidenti e limitarne le conseguenze;
- deve essere evitato qualsiasi rischio di inquinamento al momento della cessazione definitiva delle attività e il sito stesso deve essere ripristinato ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale;

visto l'articolo 8 del D.Lgs. n. 59/2005, che prevede che l'autorità competente possa prescrivere l'adozione di misure più rigorose di quelle ottenibili con le migliori tecniche disponibili qualora ciò risulti necessario per il rispetto delle norme di qualità ambientale;

visto inoltre, l'articolo 7, comma 3, secondo periodo, del D.Lgs. n. 59/2005, a norma del quale *“i valori limite di emissione fissati nelle autorizzazioni integrate non possono comunque essere meno rigorosi di quelli fissati dalla vigente normativa nazionale o regionale”*.

2.3 Atti e Attività istruttorie

Esaminata la domanda di autorizzazione integrata ambientale e la relativa documentazione tecnica allegata presentata;

esaminate la documentazione integrativa successivamente trasmessa dal Gestore;

esaminati i documenti comunitari adottati dall'Unione Europea (Bref) per l'attuazione della Direttiva 96/61/CE, di cui il D. Lgs. n. 59 del 2005 rappresenta recepimento integrale, e in particolare:

- Reference Document on Best Available Techniques for Large Combustion Plants (LCP), Luglio 2006
- Reference Document on Best Available Techniques in Common Waste Water and Waste Gas Treatment / Management System in the Chemical Sector, Febbraio 2003



- 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
 - Reference Document on Emissions from Storage, Luglio 2006;
- esaminate le linee-guida generali e di settore per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili e in particolare:
- Linee guida recanti i criteri per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili - Linee Guida Generali, S.O. GU n. 135 del 13 giugno 2005 (Decreto 31/01/2005)
 - Grandi impianti di combustione – Linee guida per le migliori tecniche disponibili – ultima revisione: Marzo 2009
 - Elementi per l'emanazione delle linee guida per l'identificazione delle migliori tecniche disponibili: Sistemi di monitoraggio – S.O. GU n.135 del 13 giugno 2005 (Decreto 31/01/2005)
- esaminata la documentazione prodotta da ISPRA nell'ambito di uno specifico Accordo di Programma che garantisce il supporto alla Commissione Nazionale IPPC, e precisamente:
- Scheda Sintetica
 - Relazione Istruttoria
 - Piano di Monitoraggio e Controllo
- preso atto di quanto emerso in sede di riunioni del GI attraverso i verbali redatti
- vista la richiesta di integrazioni della Commissione CIPPC-00-2009-0000868 del 16 aprile 2009

EMANA

il seguente PARERE

3 OGGETTO DELL'AUTORIZZAZIONE

Ragione sociale	Centrale termoelettrica di Cassano d'Adda
Sede legale	Via Lamarmora 230 - 25124 Brescia
Sede operativa	via Trecella, 19 – 20062 Cassano d'Adda
Tipo di impianto	Esistente
Codice e attività IPPC	categoria 1.1 - Impianti di combustione con potenza calorifica di combustione > 50MW
Attività principale	Centrale termoelettrica con due CC (CC1 e CC2): n° 3 turbogas + n° 2 turbine a vapore; potenza termica nominale: 1800 MW. Condensazione vapore in ciclo aperto (acque dal canale Muzza)
Gestore	Emilio Viganò, Via Trecella 19 20062 Cassano d'Adda
Referente IPPC	Giuseppe Cerletti, via Trecella, 19 – 20062 Cassano d'Adda
Impianto a rischio di incidente rilevante - D. Lgs. 334/'99	NO
Sistema di gestione ambientale	EMAS (n. registrazione IT-000024) ISO 14001 (n. certificazione 9191.AEM)
Numero di addetti	95
Certificato Prevenzione Incendi	CPI n° NOP 796 del 12 maggio 2009. Validità triennale.



4 INQUADRAMENTO TERRITORIALE E AMBIENTALE

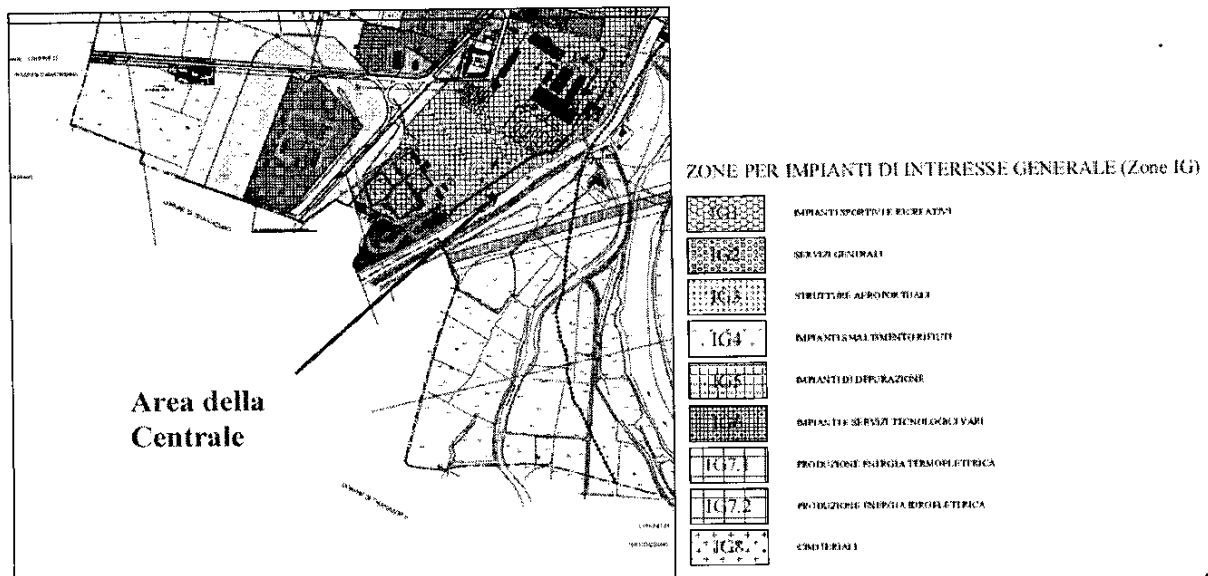
4.1 Introduzione

La CTE A2A (Sup.tot. 244.000 mq) si trova nel Comune di Cassano d'Adda, a pochi chilometri dal centro urbano, e per una piccola porzione d'area dell'impianto (particella 129 del Foglio 1) sul territorio del Comune di Truccazzano.

L'area è suddivisa in una zona centrale destinata agli impianti, officine, magazzini ed uffici, in una vasta zona scoperta originariamente adibita a parco serbatoi per lo stoccaggio dei combustibili liquidi, e nel sistema di trattamento delle acque reflue posto in direzione est verso il canale Muzza.

Il **Piano Regolatore Generale** di Cassano d'Adda del 1999, aggiornato con variante al 2003, in linea con le disposizioni del Piano territoriale di coordinamento del Parco Adda Nord e del Piano territoriale di coordinamento Provinciale, classifica l'area dell'impianto in zona per impianti di interesse generale: produzione energia termoelettrica e, per un'estrema piccola porzione sul lato sud, in zona omogenea per le attrezzature pubbliche di interesse generale: parchi urbani, attività sportive, servizi generali.

Sorgendo su un'area a sud-ovest del continuum urbanizzato di Cassano d'Adda, il sito della centrale si combina con zone a destinazioni d'uso diverse: zone a carattere prevalentemente residenziale, zone ad uso pubblico, zone a carattere produttivo, artigianale, commerciale, agricole, aree per le infrastrutture stradali e ferroviarie e di interesse generale (depuratore, deposito di materiali a cielo libero).



Stralcio PRG Comune di Cassano D'Adda (All.A15)

4.2 Aria

Lo stato di qualità dell'aria presenta forti criticità per gli inquinanti PM₁₀, NO₂ ed ozono.

In merito alla zonizzazione proposta dal Piano Regionale per la Qualità dell'Aria (2000), aggiornata nel 2007 con D.G.R. 5290/2007¹, i Comuni di Cassano d'Adda e Truccazzano sono individuati come **Aree di risanamento** ("parti di territorio nel quale i livelli di uno o più inquinanti superano il VL e il VL+MDT e nelle quali devono essere adottati i piani integrati) e classificati A2 – zona urbanizzata, a minore densità abitativa ed emissiva rispetto alla zona A1 per le quali si registrano criticità relative alla presenza di ossidi di azoto, polveri ed ozono".

I dati di monitoraggio del 2006 delle centraline comunali (n° 2 di tipo industriale, n° 1 per il traffico), mostrano:

¹ D.G.R. 5290/2007, Nuova classificazione regionale ai sensi del D.Lgs 351/99 e della L.R. 24/06.



- NO_2 : superamenti del VL e del VL+MDT per la protezione della salute umana, a cui si aggiungono superamenti del limite per la protezione degli ecosistemi (D.M. 60/02). Nel 2007 i dati sono migliorati: NO_x (media annua a Cassano e Truccazzano inferiore al limite annuale);
- PM_{10} : continui superamenti dei limiti (155 rispetto a 35 volte/anno $>50 \mu g/m^3$) per la protezione della salute umana sulle 24 h, proseguiti anche nel 2007 (nel 2007 i superamenti sono scesi a 107 e la media annuale è stata di $47 \mu g/m^3$);
- *Ozono*: superamenti del limite di protezione della salute umana sulla media di 8h (D.Lgs183/04);
- *Monossido di carbonio e idrocarburi non metanici (NMHC)*: dati non rilevati a causa dei prolungati malfunzionamenti delle centraline.

Il monitoraggio della qualità dell'aria nel Comune di Cassano d'Adda è effettuato per mezzo della rete privata di proprietà A2A, la cui gestione è stata affidata interamente ad ARPA Lombardia dal Luglio 2007. A2A possiede una rete locale di rilevamento della qualità dell'aria, costituita da sei centraline dislocate a Cassano d'Adda e nei Comuni limitrofi:

<u>Stazione di misura</u>	<u>Inquinanti rilevati</u>
Cassano 1	SO_2 - NO_x - O_3 - PM_{10}
Cassano 2	NO_x - BTX - $PM_{2,5}$
Inzago	NO_x - O_3
Truccazzano	SO_2 - NO_x - CO
Rivolta d'Adda	NO_x - PM_{10}
Casirate d'Adda	NO_x - O_3 - $PM_{2,5}$ - PM_{10}

La gestione della rete e delle informazioni raccolte è a cura di ARPA Lombardia. La rete è integrata di una centralina per il rilevamento dei dati meteorologici (velocità del vento, temperatura dell'aria, ecc.), situata all'interno dell'area di Centrale. I dati di rilevamento meteorologico sono disponibili mediante il Sistema di Monitoraggio Emissioni (SME).

4.3 Acqua

Il corpo idrico superficiale utilizzato per l'approvvigionamento e lo scarico del sistema di raffreddamento della CTE è il Canale artificiale *Muzza*, che rappresenta la derivazione più importante dell'Adda sublacuale, ed è classificato dal Programma Regionale di Uso e Tutela della Acque come corpo idrico influente sul corpo idrico significativo Adda.

La sua portata media di 20-60 m^3/s si riduce fino a valori medi di 5 m^3/s , a causa dei consistenti prelievi irrigui e ad uso energetico (A2A di Cassano; Endesa di Tavazzano; oltre 50.000 ha di terreni agricoli). Il Gestore evidenzia una portata media storica annua pari a 62 m^3/s , media storica mensile pari a 48 m^3/s (valore minimo) e 100 m^3/s (valore massimo); la riduzione della portata non è riconducibile all'utilizzo svolto dal Gestore in quanto lo stesso si posiziona all'inizio dell'asta idraulica del canale e restituisce integralmente quanto derivato pochi metri a valle del punto di prelievo.

I carichi totali alla sezione di chiusura risultano appena il 9% rispetto a quelli della sezione di presa del Muzza, questo perché il carico organico e azotato diretto deriva dai depuratori, piuttosto che dalla componente industriale che risulta trascurabile.

Lo stato ecologico (SECA) del canale è in Classe 3 - *sufficiente*, e l'indice di Inquinamento per Macrodescrittori (LIM) varia dal livello II - *scadente* del tratto fino all'immissione nel depuratore di Cassano d'Adda, al livello III - *sufficiente*.

Gli scenari della programmazione in atto (2008-2016) non evidenziano significativi cambiamenti del livello di qualità dei macrodescrittori, che rimane sufficiente allineandosi agli obiettivi previsti dal D.lgs 152/06.

L'attività dell'impianto non influisce sullo stato del corpo idrico superficiale significativo, rappresentato dal fiume Adda, mentre, insieme ad altre realtà industriali di zona, incide sullo stato quali-quantitativo del Canale artificiale *Muzza* (importante derivazione dell'Adda sub lacuale) per l'utilizzo delle acque nel sistema di approvvigionamento e scarico del sistema di raffreddamento. L'attività dell'impianto influisce solo sullo stato qualitativo del canale Muzza in quanto comporta un lieve incremento termico delle acque stesse; la restituzione dell'acqua prelevata dal canale Muzza è integrale.



4.4 Suolo e sottosuolo²

L'area è caratterizzata da suoli a *basso valore naturalistico*. Relativamente, il *Programma regionale di tutela e uso delle acque* (PTUA, D.G.R. 2244/2006) classifica il Comune di Cassano D'Adda come *zona di attenzione* riguardo alla vulnerabilità da nitrati di origine agricola, per la quale è previsto il monitoraggio della falda più superficiale.

Lo stato qualitativo e ambientale delle acque sotterranee mostra uno stato chimico di Classe 2- *buono*, con indice di impatto antropico ridotto e sostenibile sul lungo periodo, ed uno stato quantitativo di *Classe A*, impatto antropico nullo o trascurabile, con equilibrio del bilancio idrogeologico ed uso sostenibile sul lungo periodo.

Dal *Piano stralcio per l'assetto idrogeologico* (PAI) dell'Autorità di Bacino del Po (Delibera del 26/04/2001 e DPCM 24/05/2001), si evince che l'area della centrale confina con la Fascia B- di esondazione (art. 30 N.T. di Piano) del fiume Adda, che include il Canale Muzza.

A circa 200 m dal confine della CTE, è individuata la zona rivierasca del Fiume Adda, zona identificata come Bellezza d'insieme dal DM 04/02/1959³, che il piano classifica Fascia A- di deflusso della piena.

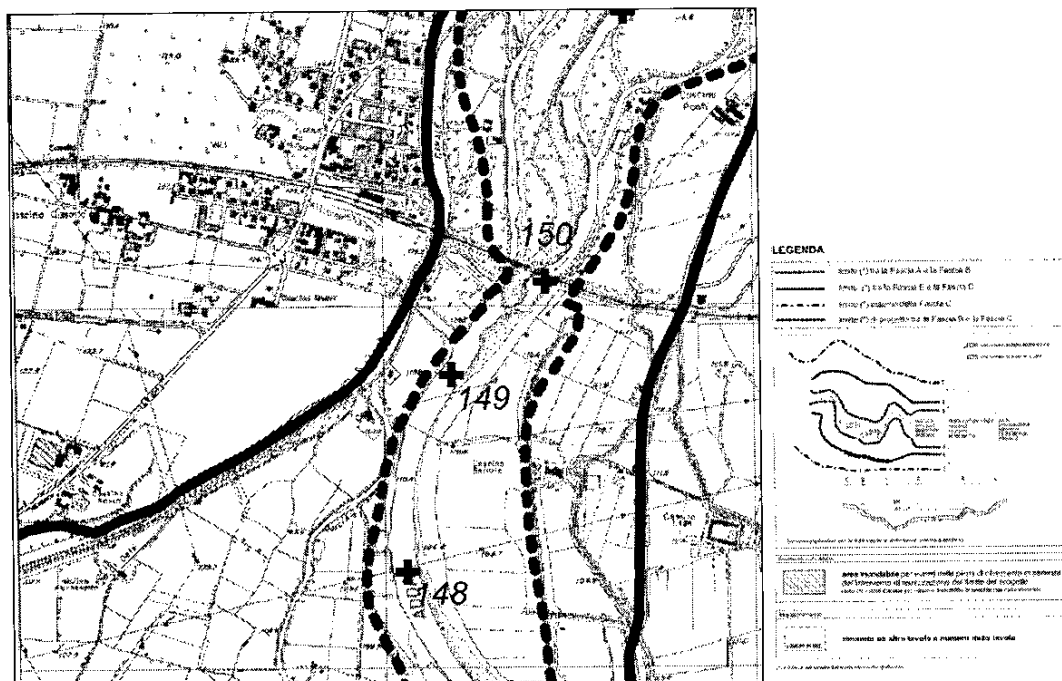


Figura 1- Stralcio del PAI –Delimitazione delle fasce fluviali (All.A26_2)

4.5 Rumore

Il Piano di Classificazione Acustica Comunale (Nov. 2003), redatto ai sensi del DPCM 14/11/97 e in ottemperanza alla L.R. 13/2001, individua l'area della centrale in *Classe V-Area prevalentemente industriale*, inserita in un contesto posto in classe IV-Area di intensa attività umana e classe III- Area di tipo misto). Il piano propone anche la classificazione delle aree al confine con il territorio comunale, che prevedono per il territorio di Truccazzano la classe III per le aree agricole in genere e quelle comprese tra il fiume Adda ed il Canale Muzza, le classi IV e V rispettivamente per la fascia di 70 m in corrispondenza dell'attraversamento della S.P.104 e per l'insediamento produttivo adiacente.

² L'analisi fornita in questa sezione è derivata da approfondimenti elaborati dal Supporto Tecnico APAT su dati dell'Autorità di Bacino del fiume PO aggiornati al 2007, dell'ARPA Lombardia, dell'Osservatorio regionale Servizi di pubblica utilità e sulle indicazioni riportate dagli strumenti programmatici territoriali.

³ DM 04/02/1959, *Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona rivierasca del fiume Adda e del canale Muzza*.



4.6 Aree soggette a vincolo

Il territorio nel quale si inserisce l'impianto industriale, in particolare tra la riva sinistra del canale Muzza e quella destra del fiume Adda, presenta forti caratteri di interesse naturalistico-paesistico, ed agricolo con presenza di mulini, cascine, ed altre testimonianze di particolari tipologie architettoniche, vincolate e tutelate dalle politiche dei Parchi regionali.

La stessa area della CTE è individuata dal *Piano Territoriale Paesistico Regionale*, come ambito di interesse ambientale (ex L. 431/85, art. 1 ter) contiguo al Parco Regionale Agricolo Sud di Milano (fonte: All. A24). Ad est il suo perimetro coincide con quello del *Parco Regionale Adda nord* (L.R. n. 80 del 16/09/1983).

L'analisi d'area vasta evidenzia inoltre la presenza del SIC "Sorgenti della Muzzetta" (IT 2050009), a 10 km dal confine di Centrale.

4.7 SIN (siti di interesse nazionale)

Nessuno.

5 ASSETTO IMPIANTISTICO ATTUALE

5.1 Generalità

L'assetto impiantistico attuale corrisponde all'assetto per cui è richiesta l'AIA. Nessuna modifica è prevista o prescritta, salvo la sostituzione della caldaia ausiliaria. Tale sostituzione è prevista dal Gestore entro il 2010.

Le caratteristiche dell'impianto sono riassunte nella tabella sotto. Una quota dell'energia elettrica prodotta, circa 20 MWe, è utilizzata internamente dall'impianto (quota di autoconsumo), per cui la capacità produttiva netta risulta circa 970 MWe:

	UNITA'	POTENZA TERMICA NOMINALE (MWt)	POTENZA ELETTRICA LORDA (MWe)	POTENZA ELETTRICA LORDA CC (MWe)
Ciclo combinato CCI	Turbogas Gruppo 4	443	155	230
	Turbina a vapore Gruppo 1	-	75	
Ciclo combinato CC2	Turbogas Gruppo 5	678,5	250	760
	Turbogas Gruppo 6	678,5	250	
	Turbina a vapore Gruppo 2	-	260 (circa 80% della potenza nominale)	
	TOTALE	1800	990	990

Il Gestore dichiara un rendimento lordo del 55% ed un numero di ore equivalenti di funzionamento annue di 7.500 h eq, da cui si otterrebbe una capacità produttiva lorda dell'impianto di 7.425 GWhe/anno. Nella realtà, tuttavia, la produzione di Centrale è influenzata dalle variazioni di chiamata dovute al mercato elettrico ed alla Borsa Elettrica, per cui i valori di carico operativo dei Gruppi possono variare anche sensibilmente ed i conseguenti rendimenti annuali attesi sono un po' inferiori rispetto ai valori nominali.

Si rileva la presenza di una rete di Teleriscaldamento, alimentata da una centrale di scambio termico installata all'interno del sito. Essa, in condizioni normali, è alimentata dagli spillamenti di vapore dalla turbine Gruppi 1 e 2, mediante recupero del calore tramite utilizzo di vapore a bassa entalpia, già impiegato per la produzione di energia elettrica. Nel 2008, il calore recuperato dal ciclo termoelettrico delle turbine a vapore del CC1 e del CC2, ha permesso di erogare 20 GWh a circa 1400 utenze della città. Cassano d'Adda ha circa 18.000 abitanti.



5.2 Assetto produttivo attuale

Dal 1961, anno di costruzione del primo assetto della Centrale termoelettrica, ad oggi, si sono succeduti molteplici assetti, fino al periodo 2001-2003, quando è stata effettuata la completa conversione alla tecnologia dei cicli combinati, con esclusivo utilizzo del gas naturale come combustibile.

Allo stato attuale, l'assetto impiantistico produttivo (*attività principali*) è costituito da:

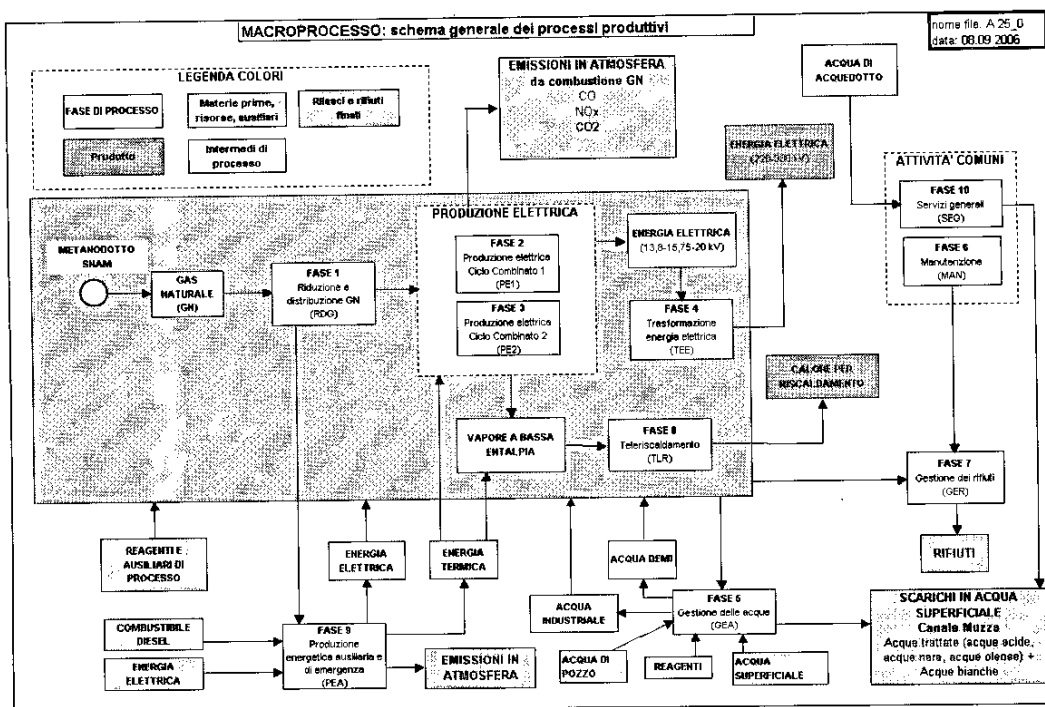
- ciclo combinato CC1
- ciclo combinato CC2.

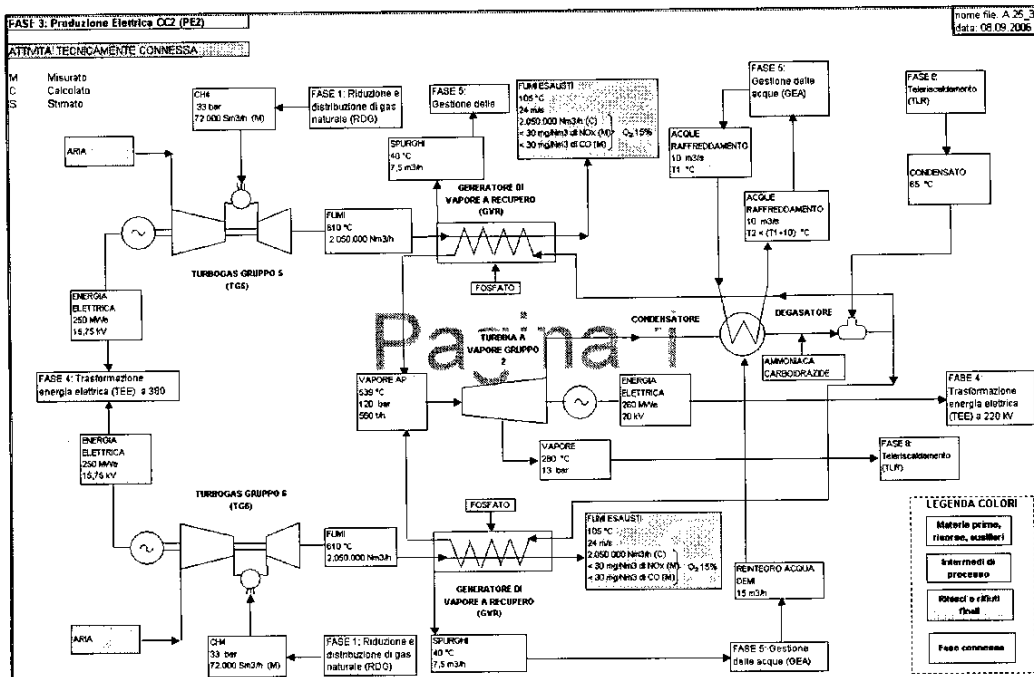
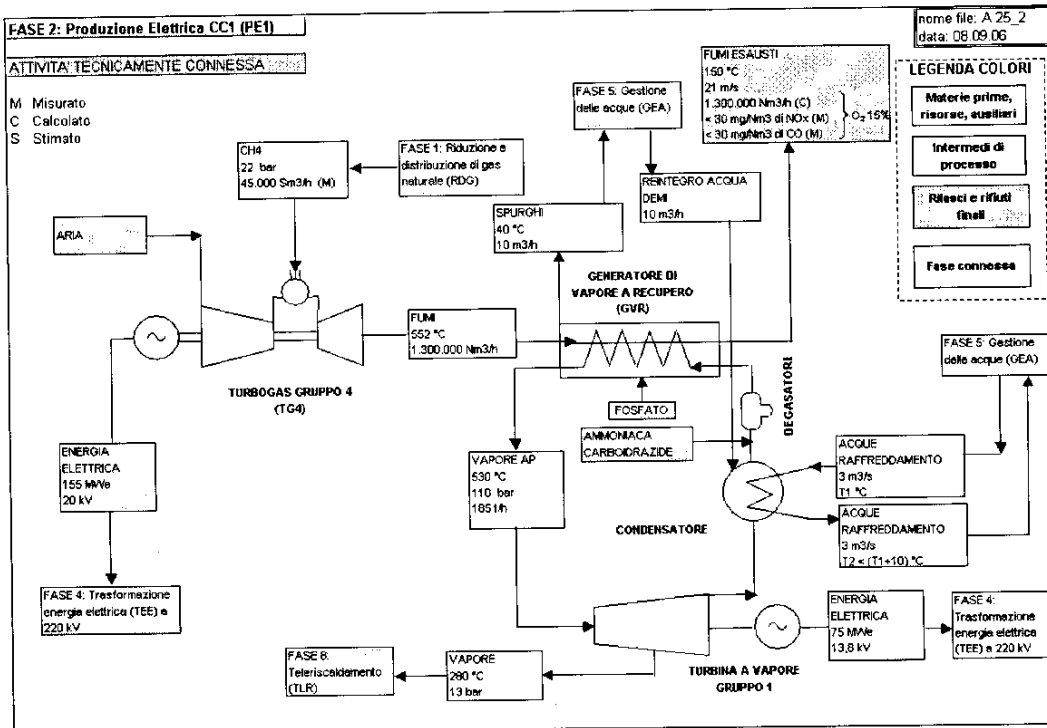
Il gas naturale utilizzato nel processo entra nel sito direttamente dalla rete di trasporto in alta pressione Snam Rete Gas con una tubazione dedicata ed è convogliato in una cabina di riduzione dove è filtrato, contabilizzato, condizionato termicamente e decompresso. Il gas naturale è quindi immesso in turbina a gas. Le unità turbogas 5 e 6 sono ad alto rendimento (35-37%) e l'unità 4 ha un rendimento di circa 32%; tutte e tre le unità (4,5,6) sono dotate di combustori con tecnologia a bassissima emissione di NOx (DLN - Dry Low NOx). All'albero della turbina è accoppiato un generatore per la trasformazione dell'energia meccanica in elettrica.

I fumi scaricati ad alta temperatura sono inviati ai generatori di vapore a recupero, alimentati con acqua demineralizzata. Il vapore prodotto è inviato alle turbine a vapore che generano altra energia elettrica.

Il vapore in uscita dalle turbine è riportato alla fase liquida in un condensatore alimentato con acqua di raffreddamento prelevata dal canale artificiale Muzza e da qui reimpresso in circolo come input al generatore di vapore, dopo opportuni reintegri di acqua di pozzo demineralizzata.

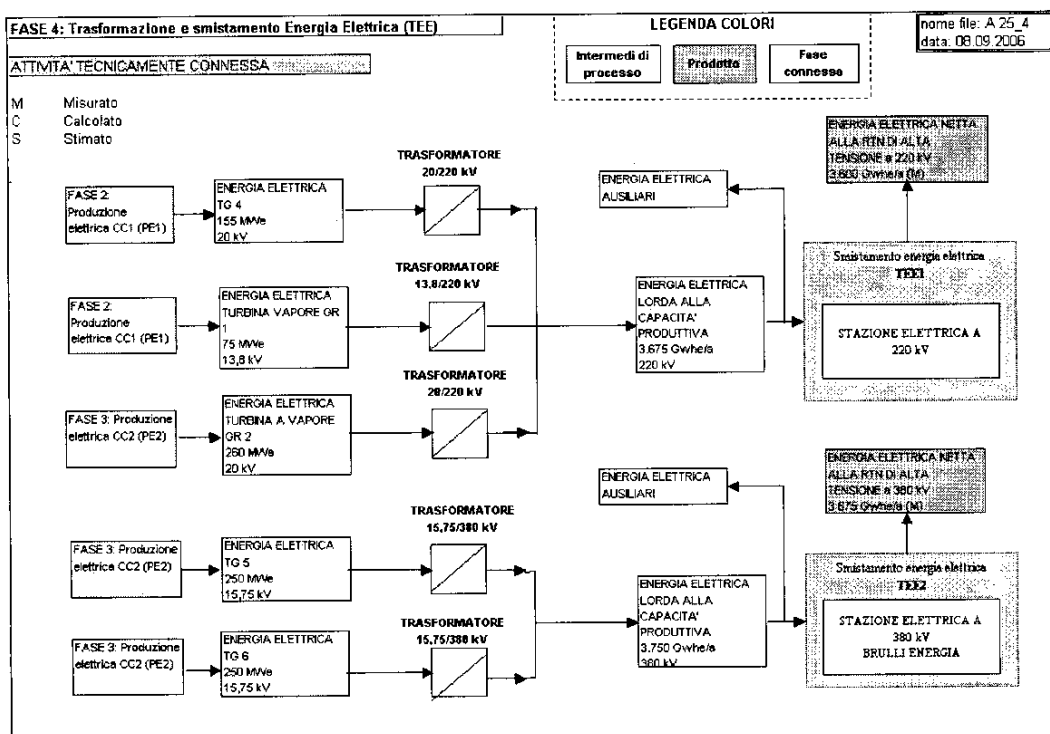
Di seguito si riportano gli schemi a blocchi generale dei processi produttivi e dei due cicli combinati CC1 e CC2, della Centrale di Cassano d'Adda.





La trasformazione in elevazione e lo smistamento dell'energia elettrica prodotta avvengono in due sottostazioni da 220 kV e 380 kV situate all'aperto entro il confine di Centrale. In particolare:

- i gruppi 4, 1, 2 (rispettivamente turbogas 155 MWe, turbina a vapore 75 MWe e turbina a vapore da 260 MWe) sono connessi alla sottostazione da 220 kV di proprietà TERNA spa e da qui la corrente è convogliata a 5 elettrodotti (4 verso Milano, 1 verso Brescia);
- i gruppi 5 e 6 sono connessi alla sottostazione da 380 kV di proprietà di Brulli Energia s.r.l. da cui parte un elettrodotto del tipo entra-esce della lunghezza di 800 m che va alle linee di trasmissione nazionale "Verderio-Ciserano", di proprietà TERNA spa.



Il Gestore identifica inoltre le seguenti *attività tecnicamente connesse*:

- produzione di calore per l'avviamento dei gruppi turbogas e per l'alimentazione del teleriscaldamento (n. 1 caldaia ausiliaria),
- produzione di energia elettrica in emergenza (n. 3 generatori di emergenza),
- azionamento pompe impianto antincendio (n. 2 motopompe antincendio),
- trattamento acque reflue di centrale (gestione delle acque),
- produzione acqua demineralizzata (gestione delle acque).

5.3 Consumi, movimentazione e stoccaggio di materie prime e prodotti

Oltre ai combustibili, il Gestore ha dichiarato che sono impiegate le seguenti materie prime:

Sostanza	Simboli di pericolo (*)	Tipo di stoccaggio	Capacità complessiva	Quantitativi annui alla capacità produttiva (t)	Quantitativi anno 2007 (t)
Acido cloridrico al 30%	C	n.2 serbatoi	2 x 6000 l	120	0,189
Soda caustica al 30%	C	n. 1 serbatoi	30000 l	90	118,34
Cloruro ferrico al 41%	C	n. 1 serbatoi	20 m ³	37	48,44
Carboidrazide al 9%	Xi	n. 1 serbatoi	1500 l	4	12,00
Ammoniaca al 25%	C	In fusti	25 l	3,5	5,76
Calce idrata	Xi	In silos	85 m ³	40	42,52
Resine per il trattamento del condensato	Xi	In sacchi	25 kg	0,2	0,50
Polielettrolita	Xi	in sacchi	25 kg	1,3	1,05
Olio isolante e lubrificante	n.p.	in fusti	180 kg	-	10,14
Glicole etilenico al 98%	n.p.	in bidoni	250 kg	0,5	0,256
Anidride carbonica (CO ₂)	n.p.	in serbatoi	5000 l	11	23,32
Idrogeno	F+	in bombole	100 x 30 kg	9	12,60

(*) Simboli di pericolo: C = corrosivo; Xi = irritante; F+ = estremamente infiammabile; N = pericoloso per l'ambiente; n.p. = il prodotto non presenta simboli di pericolosità.



L'idrogeno (H₂) è il gas utilizzato per il raffreddamento delle parti elettriche degli alternatori; negli interventi di manutenzione, quando è necessario estrarre o riempire di idrogeno la macchina, il cambio gas è effettuato con l'impiego di CO₂, gas inerte che evita la formazione di miscele esplosive dell'idrogeno con l'aria.

Le altre sostanze sono impiegate nella gestione dell'impianto ITAR e dell'impianto di demineralizzazione. Le sostanze ausiliarie utilizzate in Centrale sono approvvigionate mediante autotrasporti con periodicità dettata dall'esigenza di garantire l'esercizio continuo degli impianti. In particolare, si tratta di reagenti utilizzati all'impianto di trattamento dell'acqua industriale (DEMI) e all'impianto di trattamento delle acque reflue (ITAR).

5.4 Aspetti energetici

I combustibili utilizzati dalla CTE sono:

	Unità di misura	2007
Fonti energetiche:		
Gas naturale consumato	Sm ³ x 10 ³	909.324
Gas naturale consumato	GWh	8.806
Gasolio (generatori di emergenza, motopompe antincendio)	t	7,14
Energia elettrica in ingresso dalla rete	GWh	12,2
Produzione di energia:		
Produzione termoelettrica netta	GWh	4.461
Rendimento totale netto	%	50,5
Energia termica distribuita	GWh	15,07

La fornitura del gasolio per il funzionamento dei generatori DG1-DG2-DG3 e delle motopompe antincendio avviene saltuariamente tramite autobotte. Si tratta, infatti, di dispositivi di emergenza non in esercizio continuo, ad eccezione delle prove periodiche di funzionalità.

5.5 Consumi idrici

Le acque utilizzate per il sistema di raffreddamento sono derivate dal canale Muzza, con portata media di prelievo di circa 14 m³/s e corrispondono ad un volume giornaliero di circa 1.200.000 m³.

Altre acque ad uso industriale sono prelevate da pozzo, quindi demineralizzate (produzione demi 50 m³/h) e servono per il reintegro delle acque di processo del ciclo termico del vapore, per il lavaggio dei macchinari e per il riempimento dei principali circuiti ausiliari.

Le acque per uso igienico-sanitario sono prelevate da acquedotto, con un consumo giornaliero di circa 45 m³.

Consumi idrici	u.d.m.	2008
Consumo totale di acqua superficiale per raffreddamento interamente restituita	m ³ x 10 ³	376.669
Consumo totale di acqua di falda	m ³ x 10 ³	612
Acqua di acquedotto	m ³ x 10 ³	17
Scarichi		
Acque reflue trattate	m ³ x 10 ³	315
Acqua di raffreddamento restituita	m ³ x 10 ³	376.669

E' da rilevare che l'acqua di acquedotto, utilizzata per uso igienico-sanitario, costituisce una frazione non superiore al 5% delle acque scaricate. Lo scarico SF1 è quindi assimilabile ad uno scarico di acque di processo. Le acque reflue da uso igienico-sanitario sono pre-trattate in una sezione biologica ad ossidazione totale prima di confluire nel depuratore chimico-fisico a monte di SF1.



- **Scarichi di emergenza (SF-2 e SF-7).** Essi sono utilizzabili nel caso di lavori urgenti e straordinari a cura dell'Ente gestore del Canale che ne richiede la messa in secca: lo scarico di emergenza delle acque reflue depurate nel Canale Muzza a monte della traversa San Bernardino e lo scarico di emergenza delle acque di raffreddamento nel Fiume Adda attraverso la traversa San Bernardino.

Acque di raffreddamento

Il sistema di raffreddamento operante in Centrale è caratterizzato da un sistema a ciclo aperto che preleva e restituisce le acque al canale Muzza in cui si inseriscono sostanzialmente due sistemi a ciclo chiuso che consentono l'assorbimento del surplus di calore generato dai sistemi produttivi della Centrale.

Il raffreddamento degli impianti della Centrale è ottenuto prelevando acqua da apposite opere di presa dal Canale Muzza; l'acqua è restituita pochi metri a valle allo stesso Canale attraverso uno stramazzone posto in sponda destra a valle della traversa. È previsto anche uno scarico di emergenza da effettuarsi attraverso l'utilizzo della così detta "traversa San Bernardino" solo nel caso di lavori urgenti e straordinari sul canale, a cura dell'Ente Gestore dello stesso, che ne richiedano la messa in secca.

La Centrale dispone di un sistema di controllo delle acque di raffreddamento restituite al Muzza, facente parte del sistema di controllo degli scarichi denominato "ECOACQUE" che interessa anche il monitoraggio degli scarichi delle acque reflue di processo. Sono presenti tre postazioni di misura della temperatura: a monte delle opere di presa; sullo scarico dei condensatori (prima della restituzione al canale); sul canale (a valle di tutto l'impianto).

Acque industriali e demi

L'acqua utilizzata proviene da un pozzo presente in Centrale. Il sistema provvede alla produzione di acqua demineralizzata per il riempimento e il reintegro del ciclo termico del vapore, per i lavaggi dei macchinari ed il riempimento dei principali circuiti ausiliari.

L'impianto di produzione di acqua demi è costituito da due linee (A e B) indipendenti tra loro e gestite in modo che il fine ciclo di una linea coincida con l'entrata in servizio dell'altra, così da garantire la continuità produttiva e il mantenimento dei livelli di sicurezza nel serbatoio di stoccaggio. La sequenza è:

- scambio ionico in colonna contenente resina cationica, a letti stratificati, per il processo di decationizzazione dell'acqua di pozzo (grezza);
- torre degassante sotto vuoto per la rimozione di ossigeno e anidride carbonica dall'acqua cationizzata;
- scambio ionico in colonna contenente resina anionica, a letti stratificati, per il processo di deanionizzazione dell'acqua in uscita dal degassatore;
- scambio ionico in colonna a letto misto contenente resina anionica e cationica per l'affinamento del processo e la rimozione di eventuali ulteriori presenze in tracce di ioni indesiderati.

L'acqua demineralizzata prodotta è stoccata in un serbatoio da 1.000 m³, dotato di una membrana di tenuta che consente all'acqua di evitare il contatto con l'atmosfera. Il serbatoio è dotato di un serpentino di riscaldamento per il periodo invernale.

Al termine di ciascun ciclo produttivo le Unità di scambio ionico della linea sono poste in fase di rigenerazione. L'unità di letto misto può trattare, ad ogni ciclo, fino a 20.000 m³ di acqua. La fase di rigenerazione delle resine cationiche e anioniche è effettuata rispettivamente con acido cloridrico e soda caustica alla concentrazione prestabilita in modo da ripristinare la efficienza di scambio delle resine. Al termine di questa fase la linea è posta in stand-by.

Acque reflue

L'intera Centrale è servita da un sistema di reti interrato, fisicamente separate tra loro, di seguito descritto:

- fognatura "acque oleose": raccoglie le acque meteoriche potenzialmente inquinate e di lavaggio provenienti da aree soggette a potenziali versamenti di oli lubrificanti, isolanti o combustibili (gasolio). Tale rete drena anche le superfici coperte potenzialmente soggette a versamenti;
- fognatura "acque acide": raccoglie le acque meteoriche e di lavaggio provenienti da zone in cui possono verificarsi fuoriuscite o perdite dal ciclo termodinamico. La rete raccoglie inoltre le acque generate dalla rigenerazione delle resine del ciclo di demineralizzazione e dalle operazioni di lavaggio apparecchiature;
- fognatura "acque nere": raccoglie le acque dei servizi igienici della centrale;
- fognatura "acque bianche": raccoglie le acque meteoriche della Centrale. Per le aree asservite agli impianti di produzione è operante un sistema di raccolta delle acque di prima pioggia.



Trattamento acque reflue

Le reti delle acque oleose, acida, nere e di prima pioggia, recapitano all'impianto di trattamento (ITAR) presente in Centrale. Tale impianto è dimensionato per una portata massima di 80-90 m³/ora.

Le *acque oleose* sono sottoposte a trattamenti fisici di disoleazione per separazione gravimetrica.

La prima separazione avviene in una vasca di accumulo di circa 1.000 m³ e il processo si completa in successive vasche API. Gli oli recuperati sono inviati ad appositi serbatoi di raccolta mentre le acque sono inviate al serbatoio delle acque acide.

Le *acque nere* subiscono un preventivo trattamento biologico a fanghi attivi e sono quindi immesse nel serbatoio di accumulo delle acque acide. I fanghi estratti sono trasferiti al neutralizzatore o al chiarificatore dell'impianto chimico.

Le *acque acide o alcaline* sono sottoposte a trattamenti chimici di neutralizzazione. Dalla vasca di accumulo di circa 1.500 m³, sono trasferite alle vasche di neutralizzazione primaria e secondaria dove il pH è corretto con una sospensione di latte di calce con la conseguente formazione di fanghi. Segue la chiarificazione dove per sedimentazione sono separati i fanghi, mentre le acque sono sottoposte all'ulteriore correzione finale del pH mediante anidride carbonica. I fanghi raccolti dalle vasche di sedimentazione sono avviati al filtropressa per la fase di ispessimento e disidratazione. Un container scarrabile raccoglie i fanghi prodotti che sono periodicamente smaltiti.

Tutte le acque provenienti dalle varie sezioni dell'impianto di trattamento sono inviate alla vasca finale di miscelazione dove è eseguito un primo controllo qualitativo.

Il sistema di monitoraggio, costituito da una cabina di campionamento ed analisi, misura i seguenti parametri: torbidità; pH; conducibilità elettrica; ossigeno disciolto; oli.

Inoltre, sono presenti due punti di misura sul circuito delle acque di raffreddamento (uno sulla Muzza a monte delle opere di presa e l'altro subito prima della restituzione) e due relativi all'impianto di trattamento delle acque reflue (uno prima dello scarico dal depuratore – “vasca finale” – e l'altro sulla Muzza, a valle dello scarico). Se i parametri misurati nella “vasca trappola” risultassero al di fuori dei limiti consentiti, è possibile intercettare lo scarico e ricircolare le acque a monte dell'impianto di trattamento. In caso di “fuori esercizio” dell'impianto di depurazione è prevista la possibilità di accumulo delle acque in una vasca che ha la capacità sufficiente per accogliere gli afflussi di almeno tre giorni di esercizio.

Per le *acque di raffreddamento* prelevate e restituite al Canale Muzza e per le *acque bianche* provenienti da zone di impianto non soggette a potenziale contaminazione (oli, reagenti, ecc.) non è previsto alcun trattamento.

L'attuale sistema di monitoraggio in continuo delle qualità delle acque di scarico che controlla il rispetto dei limiti dalla Tabella 3, Allegato 5 del D.Lgs. 152/2006, è costituito dalle cabine N. 1 e N. 2.:

Cabina N. 1 – Stazione N. 10

La cabina misura i dati analitici delle acque di raffreddamento prelevate dal Canale Muzza e scaricate allo stesso. Il sistema è così costituito:

- n. 2 pompe sommerse denominate A e B con le seguenti funzioni:
 - la pompa A preleva l'acqua dal punto di prelievo dell'opera di presa a valle delle griglie fisse della Centrale,
 - la pompa B preleva l'acqua di scarico dal punto di restituzione al Canale Muzza (scarico principale);
- n. 3 punti di misura termometrici per il controllo dell'inquinamento termico:
 - T1 per la misura della temperatura dell'acqua prelevata dal Canale Muzza in prossimità della pompa A all'opera di presa;
 - T2 per la misura della temperatura dell'acqua restituita al Canale Muzza in prossimità della pompa B a monte dello scarico principale;
 - T3 per la misura della temperatura dell'acqua del Canale Muzza posta a valle dello scarico principale nel Canale Muzza;
- strumentazione di controllo delle caratteristiche dell'acqua di raffreddamento ai punti di prelievo e di restituzione: torbidità; pH; conducibilità elettrica; ossigeno disciolto; oli;



- PLC Siemens installata all'interno della cabina per la misura e la trasmissione dei parametri al sistema centrale di acquisizione, controllo e registrazione.

La pompa B è normalmente attiva al fine di monitorare in continuo le caratteristiche dell'acqua allo scarico. Solo saltuariamente viene messa in servizio la pompa A per la verifica delle caratteristiche chimiche dell'acqua prelevata dal canale Muzza. La pompa A si attiva anche automaticamente qualora si abbia un'anomalia di funzionamento della pompa B, contemporaneamente viene generato un segnale di allarme.

Cabina N. 2 – stazione N. 12

La cabina misura i dati analitici delle acque depurate e scaricate nel Canale Muzza a valle del trattamento dell'impianto acque reflue. Il sistema è così costituito:

- n. 2 pompe sommerse denominate C e D con le seguenti funzioni:
 - la pompa C preleva l'acqua depurata dalla vasca finale dell'impianto di trattamento,
 - la pompa D preleva l'acqua direttamente dal Canale Muzza subito a valle dello scarico delle acque depurate;
- strumentazione di analisi per il controllo delle caratteristiche delle acque reflue dopo la depurazione e dell'acqua della Muzza a valle dello scarico di tali acque mediante le misure di: torbidità, pH, conducibilità, ossigeno disciolto e oli;
- PLC Siemens installata all'interno della cabina per la misura e la trasmissione dei parametri al sistema centrale di acquisizione, controllo e registrazione.

Il livello delle acque depurate nella vasca finale dell'impianto di trattamento è controllato da sensori di livello installati sullo stramazzo nel canale dalla vasca stessa. Nel momento in cui l'acqua contenuta nella vasca è restituita al Muzza, è avviata automaticamente la pompa C per il prelievo del campione da analizzare.

Quando l'acqua non è scaricata nel canale Muzza oppure nel caso di un malfunzionamento della pompa C, viene automaticamente avviata la pompa D. In quest'ultimo caso, viene contemporaneamente generato un segnale di allarme.

▪ Centro elaborazione, acquisizione e registrazione dei dati

Tutti i dati analitici misurati dalla strumentazione installata nelle due cabine sopra descritte sono trasmessi ad un centro di elaborazione, acquisizione e registrazione dati posto in sala controllo e continuamente presidiato dagli operatori in turno dell'unità organizzativa esercizio.

Sulla postazione centralizzata vengono presentati, in tempo reale, su apposite pagine video:

- i risultati delle analisi eseguite dalla strumentazione,
- i singoli allarmi analogici e digitali del sistema,
- le eventuali anomalie delle pompe ed il relativo intervento in commutazione,
- gli allarmi relativi a tutte le anomalie dei singoli strumenti di analisi.

Nel periodo 2004-2007 si sono registrati i seguenti dati per le acque di raffreddamento:

	2004	2005	2006	2007	Limite
Massima temperatura media mensile del Canale Muzza a valle dello scarico delle acque di raffreddamento (T_{max} , °C)	24,5	25,3	26,2	24,9	30
Massima differenza tra le temperature del Canale Muzza in una sezione a monte e a valle dello scarico delle acque di raffreddamento (ΔT_{max} , °C)	2,1	1,8	2,1	2,2	3



5.7 Emissioni in aria

Punti di emissione convogliata

Punto di Emissione	Descrizione	Capacità termica massima MWt	Altezza camino m	Temperatura fumi °C	Area m ²	Velocità di deflusso m/s
E1	Emissioni prodotte dal ciclo combinato turbogas 5	678,5	200 (*)	105	28,65	24
E2	Emissioni prodotte dal ciclo combinato turbogas 6	678,5	200 (*)	105	28,65	24
E3	Emissioni prodotte dal ciclo combinato turbogas 4	443	100	150	31,61	21
E4	Emissioni prodotte dalla caldaia ausiliaria esistente (da sostituire)	20	25	n.d.	0,64	n.d.
E5	Emissioni prodotte dalla caldaia ausiliaria di prossima installazione	39,3	25	n.d.	1,58	n.d.

(*) Due canne ellittiche in acciaio interne allo stesso camino in calcestruzzo da 200 m.

TURBOGAS

I turbogas 4, 5 e 6 hanno bruciatori DLN - Dry Low NOx, che consentono il raggiungimento di un livello emissivo di ossidi di azoto inferiore a 30 mg/Nm³.

Per il monitoraggio degli NOx e del CO, la centrale utilizza un Sistema di Monitoraggio in continuo delle Emissioni (SME).

L'impianto ha ottenuto anche il giudizio di compatibilità ambientale con DEC MATT DEC/DSA/2004/00147 che ha fissato i limiti per le emissioni di NOx e CO della Centrale (per tutti e tre i turbogas esistenti) ed inoltre ha prescritto che:

- l'impianto sia dotato di un Sistema di Monitoraggio delle Emissioni (SME), collegato al Centro Operativo Provinciale (COP), realizzato in conformità al D.M. 21/12/95 ed al Decreto del Direttore Generale 29/8/97 pubblicato su B.U.R.L. del 9/10/97;

Con Prot. DSA-2008-0008938 del 01/04/2008 il Gestore A2A ha chiesto che la procedura di AIA in corso comprenda anche il gruppo 6; in tal modo tutta la centrale è soggetta ad un'unica AIA, di cui al presente Parere Istruttorio.

Polveri e SOx. L'utilizzo del gas nella combustione comporta livelli di emissione in linea con le MTD; infatti, i livelli di emissioni di polveri sono normalmente al di sotto di 5 mg/Nm³; i valori di SO₂ al di sotto di 10 mg/Nm³ (15 % O₂) senza alcun ricorso a tecniche aggiuntive.

NOx. Il controllo è affrontato attraverso accorgimenti gestionali (scelta combustibile), tecnici (gestione combustione) ed impiantistici (riduzione primaria degli NOx attraverso bruciatori Dry Low NOx).

Il valore medio annuo di emissione dichiarato dal Gestore, alla capacità produttiva, è < 30 mg/Nm³, all'interno del range di prestazione 20 - 90 mg/Nm³ del BRef di riferimento.

CO. Il controllo è affrontato attraverso provvedimenti gestionali (scelta dei combustibili) e tecnici (gestione della combustione). Il valore medio annuo di emissione dichiarato dal Gestore, alla capacità produttiva, è < di 30 mg/Nm³ all'interno del range di prestazione 5 - 100 mg/Nm³.

CALDAIA AUSILIARIA

E' una caldaia per la generazione di vapore necessaria per l'avviamento dei gruppi termoelettrici e per l'alimentazione del teleriscaldamento in caso di disservizio contemporaneo dei gruppi a vapore 1 e 2. L'attuale Caldaia Ausiliaria ha funzionato: nel 2008 per 50 ore equivalenti, nel 2007 per 25 ore equivalenti. La caldaia è alimentata da gas naturale (max circa 2.000 Sm³/h). Non sono riportati dati di emissione.



Emissioni camini

Limiti riferiti ai fumi secchi, a condizioni normali ed al tenore volumetrico di ossigeno specificato:

Camini	Parametro	Range di prestazione BREF ⁽¹⁾ (mg/Nm ³)	Limiti autorizzati ⁽⁴⁾ (mg/Nm ³)	Limiti Regione Lombardia ⁽³⁾ (mg/Nm ³)	Limiti D. Lgs. 152/06	Emissioni fornite dal gestore – anno 2008 (mg/Nm ³) ⁽⁵⁾	Limite AIA proposto ⁽³⁾ (mg/Nm ³)	% O ₂
E1, E2 e E3 (Turbogas 4, 5 e 6)	NO _x	20 - 90	30 ⁽²⁾	30	40 ^(*)	19, 20, 37	30	15%
	CO	5 - 100	30 ⁽³⁾	50	50 ^(**)	1, 2, 2	30	15%
E4 (caldaia ausiliaria – da sostituire)	NO _x	--	--	200	350	n.a.	200	3%
	CO	--	--	100	100	n.a.	100	3%
E5 (nuova caldaia ausiliaria)	NO _x	--	--	200	350	90 ⁽⁶⁾	200	3%
	CO	--	--	100	100	90 ⁽⁶⁾	100	3%

(1) Valore medi giornalieri.

(2) Calcolati come media mobile settimanale delle concentrazioni medie orarie ponderate nelle emissioni dei camini dei due gruppi per le ore di effettivo funzionamento (40 mg/Nm³ per il gruppo 4).

(3) Limiti di emissione orari. Per le turbine a gas (E1, E2 e E3), il limite per NO_x si riferisce alla somma NO_x + NH₃, espressa come NO₂. I limiti si applicano dal 1° gennaio 2009.

(4) Decreto VIA MATT DEC/DSA/2004/00147 e Decreto MAP n° 55 del 2004.

(5) I valori sono nell'ordine: E1, E2, E3. Il Gestore considera, impropriamente, la caldaia ausiliaria come caldaia di emergenza ed applica l'art. 269, lettera i) del D. Lgs. 152/2006. In realtà essa non è solo di emergenza ma serve anche per l'avvio dei turbogas.

(6) Dati di progetto.

(*) La norma recita: - "Per gli impianti di potenza termica nominale maggiore o uguale a 300MW da ubicarsi nelle zone nelle quali i livelli di ossidi di azoto comportano il rischio di superamento dei valori limite e delle soglie di allarme di cui al D.Lgs. n° 351 del 1999 il limite è pari a 40 mg/Nm³" ed inoltre: - "In fase di rinnovo dell'autorizzazione integrata ambientale l'autorità competente può applicare alle turbine a gas di potenza termica nominale maggiore o uguale a 300MW un valore limite di emissione medio giornaliero per gli ossidi di azoto pari a 30 mg/Nm³ in funzione delle prestazioni effettivamente conseguibili dall'impianto."

(**) Valore riferito agli impianti con potenza termica inferiore a 50 MW.

I limiti di emissione per la caldaia ausiliaria si applicano a regime.

I criteri e limiti di emissione fissati dalla Regione Lombardia per gli impianti di produzione di energia (Turbine a gas) (DGR 6501/2001, agg. con Delibera n. VII / 17989 - Seduta del 28 giugno 2004) sono:

"TURBINE A GAS"

Impianti nuovi e Impianti esistenti

Zona di risanamento e zona di mantenimento

I limiti di emissione (ndr. in mg/Nm³) sono riferiti ai gas secchi in condizioni normali e ad una percentuale del 15 % di ossigeno libero nei fumi. Le potenzialità di seguito riportate sono riferite ai singoli focolari delle turbine.

• Per turbine oltre 300 MW: NO_x 30 e CO 50.

Controllo combustione: Tutte le turbine devono essere dotate di analizzatori in continuo di CO e O₂ con regolazione automatica del rapporto aria/ combustibile.

Impianti con motori o turbogas: I limiti prescritti si intendono medi orari.

Emissioni in fase di avviamento e arresto

Per l'esercizio delle turbine a gas Gruppi 4, 5 e 6 la condizione di avviamento è definita dalla presa di carico graduale della turbina fino al raggiungimento del minimo tecnico, ovvero del carico minimo di processo compatibile con l'esercizio dell'impianto in condizione di regime. Sopra del minimo tecnico la potenza di generazione è modulata in funzione della richiesta di carico.



I valori di minimo tecnico dichiarato per ciascun turbogas sono riportati in tabella:

TURBOGAS	POTENZA ELETTRICA NOMINALE	MINIMO TECNICO	
	MWe	MWe	%
GRUPPO 4	155	70	45,2
GRUPPO 5	250	90	36,0
GRUPPO 6	250	90	36,0

L'avviamento dei gruppi di produzione in ciclo combinato richiede tempi differenti in base allo stato delle componenti:

- circa 10 ore, in caso di avviamento da freddo (ad esempio in seguito a manutenzione programmata (con impianti fermi per oltre 7 giorni);
- circa 4 ore, in caso di avviamento dopo 48 ore di fermata;
- circa 2 ore, in seguito a blocco accidentale degli impianti cui segue immediato riavvio dei gruppi.

Raggiunto il minimo tecnico, i gruppi sono eserciti in funzione della richiesta di carico programmata.

L'arresto dei cicli richiede circa 1 ora di tempo.

Nel periodo lunedì-venerdì l'esercizio del CC1 è continuo con variazioni di carico in funzione della richiesta; per quanto riguarda il CC2, durante i periodi notturni si ha la fermata di uno dei Gruppi turbogas 5 o 6. Nelle giornate di sabato e domenica il CC1 viene generalmente fermato; il CC2 resta in esercizio con solo uno dei due gruppi turbogas (TG5 o TG6).

"CALDAIA AUSILIARIA (a gas naturale) - limiti DGR 6501/2001 e s.m.i.:

Zone di risanamento e zona di mantenimento

I limiti di emissione valgono per impianti nuovi o esistenti.

I limiti di emissione sono riferiti ai gas secchi in condizioni normali e ad una percentuale di O₂ nell'effluente gassoso del 3% per combustibili liquidi e gassosi,

SO ₂	35
NO _x	200
Polveri	5
CO	100

I limiti di SO₂ e Polveri si intendono rispettati utilizzando gas naturale e GPL.

Controllo combustione focolare: *I focolari di potenzialità pari o superiori a 6 MW devono essere dotati di analizzatori di CO e O₂ con regolazione automatica del rapporto aria / combustibile.*

Controllo emissioni impianto: *Tutti gli impianti oltre 15 MW devono essere dotati di Sistemi di Monitoraggio delle Emissioni (SME) dei composti per cui sono fissati i limiti, salvo il caso in cui i limiti si intendono automaticamente rispettati in base alla qualità del combustibile. Lo SME deve essere conforme a:*

- DM 21 dicembre 1995; Direttore Generale 29 agosto
- Decreto 1997 n°3536, e Decreto Direttore Generale 16 aprile 1998 n° 1632, della Regione Lombardia. Nel caso di impianti per i quali è prescritto un valore limite di emissione per il CO, i sistemi di misura di tale inquinante per il controllo della combustione possono essere utilizzati per la verifica del limite di emissione.

RISPETTO DEL LIMITE (caldaia ausiliaria) – DGR 6501/2001 e s.m.i.

Impianti alimentati a combustibili convenzionali - Impianti con focolare (caldaie)

- *Per gli impianti non dotati di SME i limiti prescritti si intendono medi orari.*
- *Per gli impianti dotati di SME e aventi potenzialità fino a 50 MW i limiti si intendono medi giornalieri sulle effettive ore di funzionamento."*

I limiti proposti per la caldaia si applicano alla caldaia a regime; la fase di avvio dura 4 h (5 h per il raggiungimento del massimo carico).



Emissioni poco significative o a ridotto inquinamento

Il Gestore dichiara la presenza di punti di emissione convogliate valutate come poco significative o a ridotto inquinamento atmosferico ai sensi del dlgs 152/06.

5.8 Rifiuti

La completa conversione del processo produttivo alla tecnologia dei cicli combinati ha comportato l'annullamento della produzione di rifiuti pericolosi generati dall'utilizzo di olio combustibile, quali le ceneri residue separate dai fumi negli elettrofiltri.

Ad oggi, la produzione di rifiuti strettamente legata all'esercizio degli impianti è limitata ai residui delle operazioni di filtrazione delle acque di raffreddamento derivate dal Canale Muzza e ai fanghi residui prodotti dall'impianto di trattamento delle acque reflue. La quota più significativa dei restanti rifiuti prodotti in Centrale è generata dalle operazioni di manutenzione degli impianti: la produzione è minimizzata attraverso l'ottimizzazione dei cicli di manutenzione annuali e pluriennali.

Su tutti i rifiuti prodotti in Centrale è verificata la possibilità di recupero.

I rifiuti prodotti presso la Centrale sono gestiti secondo le modalità operative previste dalla Procedura Operativa PO3519. In ogni fase della gestione è assolutamente vietata la miscelazione di rifiuti con caratteristiche diverse tra loro.

La gestione dei rifiuti si articola nelle seguenti fasi:

- produzione e classificazione
- raccolta, imballaggio, pesatura ed etichettatura
- movimentazione interna e deposito temporaneo
- conferimento a terzi
- registrazioni e comunicazioni.

I rifiuti sono prodotti principalmente dalle attività di manutenzione e dai processi di supporto al processo principale. In particolare, la fase di Gestione delle acque (GEA) genera rifiuti vegetali dalla filtrazione delle acque derivate dal Canale Muzza a scopo raffreddamento e fanghi dal trattamento delle acque reflue.

I rifiuti prodotti sono raccolti in funzione della tipologia.

I fusti, del tipo metallici con coperchio a baionetta e guarnizione, sono dislocati in aree delimitate con tutte le precauzioni atte ad eliminare eventuali inquinamenti. L'area di raccolta è opportunamente segnalata con un cartello che indica lo stato di "punto di prima raccolta" dovuto a lavori in corso. Nello stesso contenitore sono raccolti esclusivamente rifiuti di tipologia omogenea. In seguito i fusti sono sigillati, trasportati per la relativa pesatura (per singoli fusti o per lotti omogenei), etichettati e trasportati e depositati presso le aree appositamente attrezzate in Centrale.

I fusti contenenti rifiuti pericolosi, se soggetti a trasporto ADR, prima dello stoccaggio nell'area adibita, sono identificati con etichette autoadesive soddisfacenti i requisiti della normativa ADR. Si provvede alla registrazione del carico sull'apposito registro.

Per i rifiuti raccolti in cassoni o cassonetti di tipo civile, tutti i contenitori sono identificati con cartello segnaletico riportante il codice CER e la descrizione del tipo di rifiuto. Si tratta di cassoni del tipo scarrabile da 18/20 metri cubi, dislocati in aree predefinite. Le unità di Centrale competenti provvedono a sostituire i contenitori quando sono pieni. In considerazione dell'oggettiva difficoltà ad effettuare pesature dei rifiuti stoccati nei cassoni, il peso del rifiuto è stimato dai volumi in essi contenuti.

Per i rifiuti sfusi (rottami ferrosi misti, rottami alluminio, rottami rame, rottami cavi PVC, rottami apparecchiature elettriche, ecc.) sono individuate aree di raccolta predefinite individuate in funzione del servizio richiesto e del tipo di rifiuto.

Le tipologie di rifiuti prodotti nella centrale sono elencate, nelle modalità di gestione riportate nella tabella seguente, così come dichiarate in domanda.

CODICE CER	DESCRIZIONE	STATO	STOCCAGGIO		
			AREA	MODO	DESTINO
060404	Rifiuti contenenti mercurio	Liquido	A7	Fusti	D15



CODICE CER	DESCRIZIONE	STATO	STOCCAGGIO		
			AREA	MODO	DESTINO
130205*	scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	Liquido	A7	In fusti	R 13
130307*	Oli minerali isolanti e termoconduttori non clorurati	Liquido	A7	Fusti	R 13
130501*	Rifiuti solidi dalle camere a sabbia e di prodotti di separazione olio/acqua	Solido	A7	Fusti	D14
130703*	Altri carburanti comprese le miscele	Liquido	A7	Fusti	D 14
150101	Imballaggi in carta e cartone	Solido	A2	Cassone	R 13
150106	imballaggi in materiali misti	Solido	A1	Cassoni	R 13
150202*	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	Solido	A7	In fusti	D14
150203	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 150202	Solido	n.a.	Cassone (raccolta in area temporanea)	R13
160211*	Apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi	Solido	A7	Bancali	R 13
160507*	Sostanze chimiche inorganiche di scarto contenenti o costituite da sostanze pericolose	Liquido	A7	Fusti	D15
160508*	Sostanze chimiche organiche di scarto contenenti o costituite da sostanze pericolose	Liquido	A7	Fusti	D15
160506*	sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose, comprese le miscele di sostanze chimiche di laboratorio	Solido	A7	In fusti	D15
160708*	rifiuti contenenti olio	Solido	A7	Fusti	D15
170405	ferro e acciaio	Solido	A6	Sfuso	R13
170411	cavi, diversi da quelli di cui alla voce 170410	Solido	A6	Sfuso	R13
170904	rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903	Solido	A7	Fusti sfusi	R13
190801	Vaglio	Solido	A3	Cassone	D15
190812*	Fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 190811	Fangoso palabile	A4	Cassone	D1
190812*	Fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 190811	Liquido	n.a.	Aspirazione diretta dalla vasca ITAR	D15
190905	resine di scambio ionico saturate o esaurite	Solido	A7	Fusti	D15
200121*	Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	Solido	A7	Cassonetti	D15
200138	Legno diverso da quello di cui alla voce 200137	Solido	A6	Cassoni	R13
200139	Plastica	solido	A7	Cassoni	R13
200303	Residui della pulizia stradale	Liquido	n.a.	Aspirazione diretta	D8/D9

La centrale di Cassano non ha una specifica autorizzazione per lo stoccaggio e il deposito temporaneo dei rifiuti. La Centrale si avvale delle disposizioni sul deposito temporaneo previste dall'art. 183 del Dlgs 152/2006, così come modificato dall'art. 2 del Dlgs 4/2008. Le modalità per la gestione dei rifiuti speciali prodotti presso la Centrale Termoelettrica di Cassano d'Adda sono definite in specifica procedura. I depositi sono gestiti con i seguenti criteri:

- per rifiuti speciali pericolosi: limite volumetrico pari a 10 m³
- per rifiuti speciali non pericolosi: limite temporale di 3 mesi.

Nel corso dell'anno 2008 sono state inviate a smaltimento 224 t di rifiuti speciali e 110 t a recupero. I rifiuti inviati a recupero sono imballaggi, metalli, cavi, oli minerali. Per dettagli si rimanda al punto B.12.



5.9 Rumore e Vibrazioni

Nell'ambito dell'analisi per l'identificazione e la quantificazione dell'impatto acustico⁴, il gestore afferma che la gestione degli aspetti ambientali connessi al rumore sono programmate ed eseguite in accordo con l'Amministrazione comunale.

La campagna di monitoraggio, eseguita da AEM nel luglio 2004, precedentemente alla realizzazione del turbogas Gruppo 6, oltre alla valutazione del rumore ambientale nelle adiacenze della Centrale è stata finalizzata alla verifica dell'efficacia degli interventi di insonorizzazione acustica realizzati per l'abbattimento degli impatti nella fase di avviamento del turbogas Gruppo 5. I valori di immissione misurati hanno mostrato il rispetto dei limiti vigenti, ad eccezione di un punto (Via Portone- Muzza sud) nei pressi dello sbarramento del Canale Muzza, dove il valore notturno misurato è risultato di poco superiore del limite previsto per la classe acustica IV (58,0 Leq valore rilevato su 55,0 Leq del valore limite); i valori di rumore misurati secondo il gestore erano influenzati dalle componenti generate dalle infrastrutture idrauliche presenti sul Canale.

Il gestore (doc. integr. luglio 2009) dichiara che sono stati effettuati specifici interventi per l'abbattimento del rumore:

- insonorizzazione TG 5
- insonorizzazione trasformatori TG 5 e 6
- barriera fonoassorbente TG 6.

A seguito di questi interventi è stata svolta una Campagna di monitoraggio del rumore ambientale per la verifica del rispetto dei limiti e dell'efficacia degli interventi attuati. La campagna (periodo 2004-07) è stata eseguita con i gruppi di produzione in esercizio al massimo carico sia nel periodo diurno, sia nel periodo notturno durante il quale i limiti di immissione del rumore sono più restrittivi.

Dal confronto con i limiti desunti dal Piano di Classificazione Acustica del Comune di Cassano d'Adda emergono solo due superamenti notturni relativi ai seguenti punti di misura:

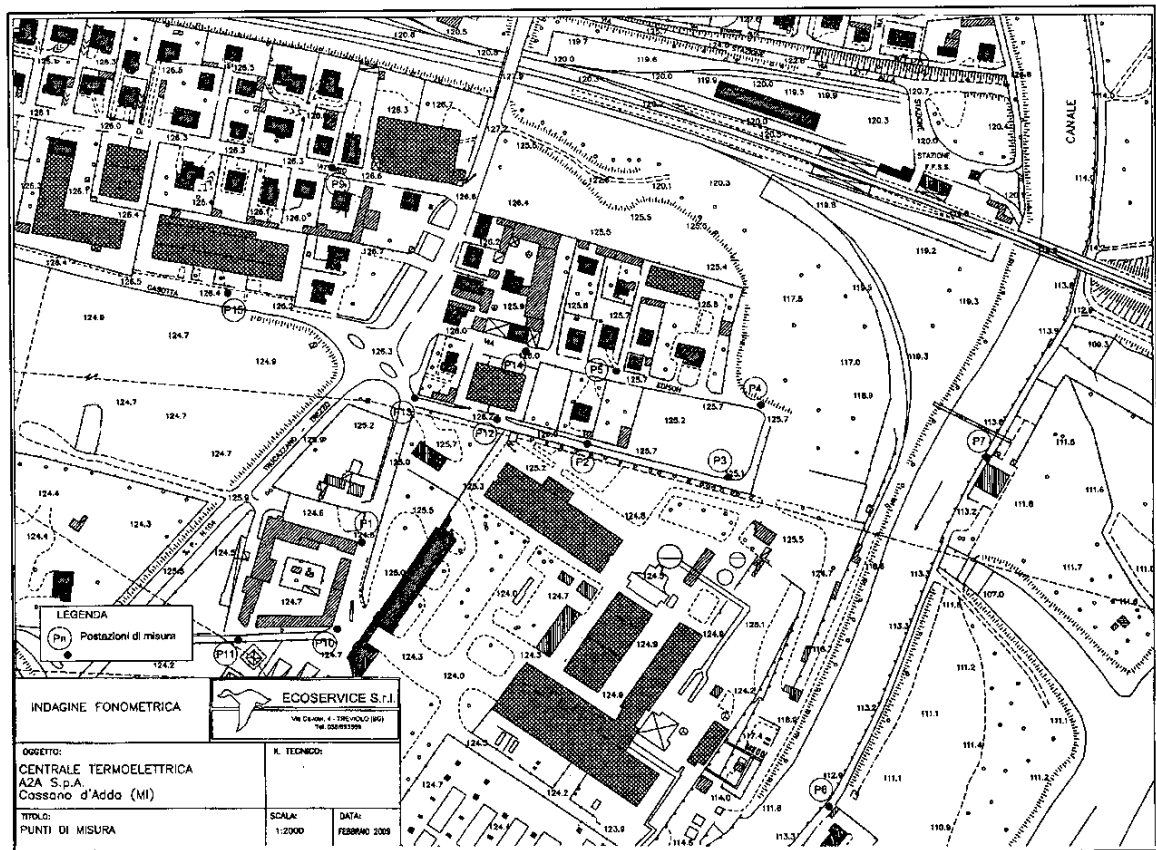
- punto P3, localizzato tra un'area commerciale (capannone) e il confine nord della Centrale. Il gestore afferma che in detta area non vi è presenza di persone negli orari notturni;
- punto P6, localizzato nei pressi dello sbarramento del Canale Muzza. Il gestore afferma che il valore di rumore rilevato risente delle componenti sonore generate dalle infrastrutture idrauliche del canale presenti in loco (di competenza dall'Ente gestore del canale Muzza), non riporta tuttavia misure di rumore durante la fermata della centrale, che consentirebbero di separare i due diversi contributi emissivi. **Diventa quindi necessario prevedere tali misure, anche al fine di verificare il rispetto dei limiti differenziali.**

È stata svolta anche un'indagine per l'individuazione di sorgenti di minore entità che producono rumore durante i periodi di esercizio transitorio (variazioni di carico), che ha già determinato il silenziamento dei tubi di sfogo dei serbatoi di raccolta drenaggio dei generatori di vapore a recupero dei Gruppi 5 e 6 mediante l'installazione di specifici apparati insonorizzanti.

L'indagine fonometrica, ripetuta nel febbraio 2009 (Cfr. Allegato 22) nelle stesse postazioni di misura, ha evidenziato il superamento dei limiti assoluti di immissione, nel periodo notturno, nei punti individuati con le sigle P3 e P6 (entrambe in Classe IV – limiti di emissione: 60 dBA diurno e 50 dBA notturno). I valori misurati sono di poco inferiori a 60 dBA, cioè al limite diurno.

Il Gestore afferma (Cfr. integr. luglio 2009) i Piani Regolatori comunali di Cassano d'Adda e Truccazzano non riportano la presenza di recettori sensibili nel raggio di 500 m.

⁴ Allegato B24 della domanda di AIA.



Il Decreto n. 55/02/2004 del Ministero delle Attività Produttive di autorizzazione alla costruzione ed esercizio della turbina a gas da 250 MW (Gruppo 6) e la realizzazione della stazione elettrica a 380 kV, contiene le prescrizioni del MATTM e della Regione Lombardia relative alla valutazione ed al monitoraggio del rumore generato dall'impianto post-operam, ai fini del rispetto dei limiti normativi e della tutela della popolazione esposta al rumore.

Vibrazioni: è stata prevista l'esecuzione di misure relative ai macchinari interessati dalla produzione di vibrazioni.

5.10 Altre forme d'inquinamento

Amianto: è stata censita e mappata la sua presenza in centrale, i punti sono sottoposti ad una campagna di sorveglianza periodica, su base annuale; nel caso si riscontrino degni, è attivata una procedura di intervento, progettata e concordata con ASL, per l'esecuzione dell'incapsulamento o la bonifica del punto interessato.

Elettromagnetismo: sono state eseguite due campagne di misurazione per determinare i livelli, presenti nell'area di centrale, la prima nel 2002, la seconda nel 2006.

Odori: il Gestore dichiara che non si rilevano problemi di odori generati dall'impianto e in ambito istruttorio non emergono al riguardo evidenze diverse.



6 IMPIANTO OGGETTO DI AUTORIZZAZIONE AIA

L'impianto per cui è stata richiesta l'autorizzazione è l'impianto nella sua attuale configurazione, come da Documentazione allegata alla Domanda di AIA – Dicembre 2006 e da Integrazioni documentali alla domanda di AIA – Luglio 2007, Aprile 2008 e luglio 2009.

La centrale è costituita da:

- ciclo combinato CC1: Gruppo 4 turbogas da 155 MWe in ciclo combinato con turbina a vapore del gruppo 1 da 75 MWe, per una potenza elettrica complessiva del ciclo pari a 230 MWe;
- ciclo combinato CC2: Gruppo 5 e 6 da 250 MWe ciascuno in ciclo combinato con la turbina a vapore gruppo 2 da circa 260 MWe (circa l'80% della potenza nominale), per una potenza elettrica complessiva del ciclo 760 MWe;
- n. 1 caldaia ausiliaria, di potenza termica nominale di circa 20 MWt, alimentata a gas naturale per la generazione di vapore per l'avviamento dei gruppi turbogas o per l'alimentazione del teleriscaldamento in caso di emergenza (fermo di entrambi i gruppi a vapore). **Entro il 2010, il gestore ha in programma la sostituzione della caldaia ausiliaria, messa in servizio nel 1987, con una nuova caldaia di potenza termica nominale di circa 39,3 MWt per l'adeguamento alle esigenze della Centrale nel nuovo assetto (CC1 + CC2 potenziato).** Le due caldaie saranno contemporaneamente presenti fino a che non sarà collaudato e verificato il corretto funzionamento della nuova installazione, cui seguirà lo smantellamento della caldaia esistente da circa 20 MWt.

In centrale sono presenti inoltre:

- n. 3 generatori di servizio e/o emergenza, di cui:
 - n. 2 motori diesel da 530 kW
 - n. 1 motore diesel da 1.150 kW
- n. 2 motopompe antincendio diesel da 880 kW.

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

7.1 Prevenzione dell'inquinamento mediante le migliori tecniche disponibili

I due gruppi della centrale CC2 e CC1 sono a ciclo combinato del tipo, rispettivamente, 2+1 e 1+1, alimentati a gas naturale. La verifica dell'applicazione delle MTD è stata effettuata attraverso il confronto con quanto riportato nei BRef comunitari e con la Linea Guida nazionale relativamente ad impianti a gas naturale.

BREF "LARGE COMBUSTION PLANTS"

Sistemi di gestione ambientale

<i>MTD: Implementare ed aderire ad un sistema di gestione ambientale</i>
--

<i>Stato: Applicata</i>

L'impianto adotta i seguenti sistemi di gestione ambientale: certificazione ISO 14001 e registrazione EMAS.

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

<i>Materiale: gasolio</i>

<i>MTD:</i>

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">- I serbatoi di combustibile devono essere raggruppati in bacini di contenimento. Il bacino di contenimento deve essere progettato per contenere tutto o parte del volume (dal 50% al 75% della massima capacità di tutti i serbatoi o perlomeno il volume massimo del più grande serbatoio). Le aree di stoccaggio dovrebbero essere progettate in modo che le perdite dalle porzioni superiori dei serbatoi e dai sistemi di distribuzione ed erogazione siano intercettate e contenute nel bacino di contenimento. |
|---|

<i>Stato: Applicata</i>

Tutti i serbatoi dispongono di bacini di contenimento di capacità adeguata al volume contenuto.

Efficienza termica – Combustibili gassosi
--



MTD: l'applicazione di una turbina a gas a ciclo combinato è considerato tecnicamente il più efficiente sistema di produzione di energia elettrica.

Prestazioni: rendimento elettrico netto nell'intervallo 50-54%

Stato: Applicata

L'impianto adotta un sistema a ciclo combinato. E' raggiunto un rendimento lordo complessivo del ciclo di produzione dichiarato dal gestore di circa il 54%.

Emissioni di polveri e SO₂

MTD: con l'utilizzo di gas naturale non sono previsti tecniche di abbattimento per polveri e SO₂.

Livelli indicati per le emissioni di polveri e SO₂ senza sistemi di abbattimento (15%O₂):

Polveri: molto inferiori a 5 mg/Nm³;

SO₂: molto inferiori a 10 mg/Nm³

Stato: Applicata.

L'impianto utilizza gas naturale.

Emissioni di NO_x da combustione gas naturale

MTD:

1. iniezione di acqua o vapore;
2. impiego di sistemi di combustione dry low NO_x (DLN);
3. riduzione catalitica selettiva (SCR).

Prestazioni: Livelli di emissione per impianti esistenti di NO_x: 20 – 90 mg/Nm³ (O₂ 15%)

Stato: Applicata.

Le emissioni di NO_x sono ridotte mediante il solo utilizzo di combustori a secco DLN a basso sviluppo di ossidi di azoto. Le performance in termini di emissioni ricadono entro il range del Bref.

Emissioni di CO da combustione gas naturale

MTD: Completa combustione, unitamente alla corretta progettazione della camera di combustione, utilizzo di sistemi di monitoraggio in continuo e tecniche di controllo di processo ad alte prestazioni ed infine attraverso un'attenta manutenzione del sistema di combustione.

Oltre alle condizioni di combustione, un corretto sistema DLN può contenere le emissioni di CO.

Prestazioni: livelli di emissione di CO con DLN, per impianti esistenti: 5 - 100 mg/Nm³ (O₂ 15%)

Stato: Applicata

Le emissioni di CO sono controllate mediante l'ottimizzazione dei parametri di combustione, gestiti da sistemi di controllo automatici. Le emissioni sono ridotte anche mediante l'utilizzo di combustori a secco DLN. Le prestazioni dell'impianto sono nel range indicato dal Bref.

Acque reflue

MTD: Non sono riportate MTD specifiche per i trattamenti relativi a reflui acquosi nel Bref di riferimento "Large Combustion Plants July 2006". Le MTD applicabili sono riferite al Bref: "Waste water and gas treatment" sviluppate per il settore chimico. Le MTD differiscono a seconda della qualità e della provenienza delle acque da trattare.

- Per le acque di processo costituite dagli spurghi del sistema di demineralizzazione, le MTD prevedono una neutralizzazione chimica.
- Per le acque oleose e acque di prima pioggia le MTD prevedono un sistema di disoleazione con successiva filtrazione.
- Per gli scarichi biologici civili le MTD prevedono un trattamento biologico.

Stato: Parzialmente applicata

Le prestazioni dei singoli moduli dell'impianto di trattamento non sono state fornite ma alla luce dei numerosi dati analitici forniti i sistemi di trattamento previsti dal Gestore risultano conformi alle MTD.

Trattamento acque demi, di spurgo condensato e di lavaggio

MTD: Per una migliore gestione degli scarichi idrici è considerato BAT il trattamento delle acque di rigenerazione dell'impianto demi e dello spurgo del condensato attraverso le operazioni di sedimentazione e neutralizzazione.

Stato: Applicata

MTD: Per una migliore gestione degli scarichi idrici è considerata BAT il trattamento delle acque di lavaggio turbine, caldaie, preriscaldatore arie e filtro aria la neutralizzazione e il riutilizzo in ciclo chiuso delle acque, o l'utilizzo di sistemi di pulitura a secco.

Stato: Le operazioni di lavaggio sono eseguite sui turbogas mediante acqua demineralizzata in due modalità:

On line si esegue con la macchina in normale servizio senza alcuna additivazione; quanto immesso viene conseguentemente vaporizzato ed emesso in forma di vapore acqueo nei fumi;

Off line è eseguito con la macchina non in servizio, l'acqua demi è additivata con un detergente (Firewash F3 della Rochem Marine) il refluò derivante viene inviato all'impianto di trattamento acque reflue.



Trattamento acque di prima pioggia

MTD: Per le acque di dilavamento delle superfici è considerata BAT:
– la sedimentazione, il trattamento chimico ed il riutilizzo interno;
– l'uso di sistemi di separazione dell'olio (oil trap)

Stato: Parzialmente applicata.

Le acque meteoriche (prima pioggia) potenzialmente inquinabili sono inviate a trattamento nell'impianto API.

MTD: Utilizzo di processi-operazioni a circuito chiuso

Stato: Parzialmente applicata. Le acque che ricadono nelle aree potenzialmente inquinabili da oli sono inviate all'impianto ITAR. Le acque piovane delle altre aree sono scaricate direttamente nel canale Muzza.

Corretta gestione dei rifiuti

MTD: Presenza di un sistema di gestione ambientale che preveda la quantificazione annua dei rifiuti prodotti, un piano di riduzione dei rifiuti e/o recupero degli stessi.

Presenza di buone procedure operative e di manutenzione dell'impianto.

Caratterizzazione dei rifiuti attraverso analisi chimiche, separazione dei rifiuti in base alla loro tipologia, sistema interno di rintracciabilità di rifiuti.

Per l'impianto di trattamento acque reflue ottimizzare lo stesso anche attraverso una diminuzione del volume dei fanghi prodotti.

Stato: Applicata.

Il Sistema di Gestione Ambientale (SGA) prevede che i rifiuti siano gestiti secondo precise Procedure ed Istruzioni Operative e costantemente controllati in ogni fase del processo, dalla produzione allo smaltimento.

Riduzione contaminazione del suolo, sottosuolo e acque sotterranee

MTD: Non vi sono sistemi specifici di MTD riferite agli impianti di combustione a gas naturale, non avendo rilevanti stoccaggi di combustibili e prodotti contaminanti.

Il solo stoccaggio dei prodotti chimici utilizzati per il condizionamento e trattamento delle acque e dei rifiuti nei depositi temporanei potrebbero causare un inquinamento del suolo e sottosuolo.

Stato: Applicata.

Tutti i serbatoi di stoccaggio delle sostanze liquide sono dotati di bacino di contenimento di capacità adeguata al volume del serbatoio contenuto; per le sostanze corrosive il bacino di contenimento e le aree attigue sono realizzati in materiale antiacido e la rete fognaria sottostante recapita gli scarichi alla sezione delle acque acide-alcaline dell'ITAR.

Le sostanze gassose sono fornite in bombole e stoccate in appositi locali divisi e separati per singola sostanza.

BREF "INDUSTRIAL COOLING SYSTEMS"

MTD: Riutilizzare il calore residuo e non dissiparlo in ambiente

Stato: Non applicata.

MTD: Risparmiare l'utilizzo di acqua di falda


Stato: la MTD è applicata in quanto l'acqua di falda non è utilizzata per il raffreddamento.

MTD: Riduzione di emissioni di sostanze chimiche nelle acque superficiali

Stato: Applicata.

La tecnica di raffreddamento ad aria consente di ridurre al minimo la possibilità di contatto con l'acqua e dunque le emissioni di sostanze chimiche nell'acqua sono nulle.

7.2 Uso efficiente dell'energia

L'impianto a cicli combinati turbogas consente un rendimento molto elevato: il Gestore dichiara un rendimento lordo del 54%. 

7.3 Aria

Il Comune di Cassano d'Adda è classificato come zona di risanamento dal Piano regionale di qualità dell'aria. Lo stato di qualità dell'aria presenta criticità relative agli inquinanti PM₁₀, NO₂ ed ozono. I risultati degli ultimi anni denotano un miglioramento. La stessa centrale, dal 2009, emette una quantità di inquinanti - il più importante sono gli NOx - fortemente ridotta.

7.4 Acqua

L'attività dell'impianto influisce solo sullo stato qualitativo del canale artificiale Muzza, in quanto avviene solo un lieve incremento termico delle acque stesse.



Lo stato ecologico (SECA) del canale è *sufficiente*, il Livello di Inquinamento per Macrodescrittori (LIM) è *scadente* fino all'immissione nel depuratore di Cassano d'Adda.

7.5 Rifiuti

I rifiuti prodotti presso la Centrale sono gestiti secondo le modalità operative previste dalla Procedura Operativa PO3519. La quantità e la pericolosità dei rifiuti prodotti è stata fortemente ridotta a seguito della dismissione dell'uso dell'olio combustibile negli ultimi anni, che comporta la produzione di diversi tipi di ceneri.

Su tutti i rifiuti prodotti in Centrale è verificata la possibilità di recupero.

7.6 Adeguato ripristino del sito alla cessazione dell'attività

Il gestore non prevede la cessazione dell'attività della Centrale entro la data di scadenza dell'autorizzazione.

7.7 Rumore

Il contributo verso l'esterno del rumore risulta essere in generale poco significativo.

I valori forniti dal gestore, relativi alle campagne di monitoraggio non evidenziano impatti prodotti dall'attività industriale sul rumore ambientale della zona, ad eccezione di un'area nei pressi dello sbarramento del Canale Muzza (punto di misura P6), dove i valori notturni risultano di poco superiore del limite previsto per la classe acustica IV (58,0 Leq valore rilevato su 55,0 Leq del valore limite). Non sono presenti ricettori sensibili nel raggio di 500 m.

7.8 Suolo, sottosuolo e acque sotterranee

L'area, caratterizzata da suoli a basso valore naturalistico, confina con la Fascia B di esondazione, e dista circa 200m dalla Fascia A di deflusso di piena, del fiume Adda.

7.9 Sicurezza e rischio di incidenti

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

8 CONSIDERAZIONI FINALI

Il Gruppo Istruttore della Commissione IPPC, nella sua composizione scritta in premessa, sulla base:

- a) degli **impegni assunti dal Gestore con la compilazione e la sottoscrizione della domanda** della modulistica e relativi allegati, con riferimento alla scheda B – dati e notizie sull'impianto attuale;
- b) degli **impegni assunti dal Gestore con la compilazione e la sottoscrizione della Scheda E** della modulistica e relativi allegati, con particolare riferimento alle sezioni: E.1 Quadro di sintesi delle variazioni delle modalità di gestione ambientale, E.2 Piano di monitoraggio, E.3 Descrizione delle modalità di gestione ambientale, E.4 Piano di monitoraggio;
- c) delle ulteriori informazioni ricevute dal Gestore per mezzo della domanda, della modulistica e degli allegati, nonché nel corso delle riunioni ufficiali tenutesi nella fase istruttoria del procedimento ed attraverso la documentazione ulteriormente fornita;

esprime il proprio convincimento che:

sulla base dell'analisi presentata, l'impianto soggetto ad autorizzazione, nella configurazione illustrata nei capitoli precedenti soddisfa pienamente in condizioni di esercizio i criteri del decreto legislativo 59/2005, a condizione che l'esercizio medesimo rispetti le prescrizioni e i limiti proposti.

Le prescrizioni individuate sono basate sulla valutazione del processo e delle tecniche descritte in precedenza; i limiti di emissione sono basati sulle prestazioni attese dalle tecniche adottate dal gestore e



considerate “migliori tecniche disponibili” e dalla contestuale valutazione dell'intensità degli effetti ambientali, tenuto conto dei luoghi, connesse all'esercizio.

Per quanto riguarda specificatamente le emissioni in atmosfera si evidenzia che trattasi di tre gruppi a ciclo combinato turbogas alimentate a gas naturale e che i limiti imposti sono i valori minimi del Bref LCP (*Large Combustion Plants*), infatti, il range Bref è 20-90 mg/Nm³ per le emissioni di NOx, come media giornaliera, mentre il limite imposto è di 30 mg/Nm³ come base oraria.

La dispersione dei fumi emessi è inoltre particolarmente efficiente a causa dell'elevata altezza del pennacchio dovuta all'altezza dei camini (due alti 200 m e il terzo 100 m), alla velocità (> 20 m/s) e temperatura (> 100 °C) dei fumi emessi. Queste condizioni garantiscono basso impatto anche nelle fasi transitorie – spegnimento e, soprattutto, avviamento da freddo - in cui il controllo delle emissioni di NOx e CO è meno efficace.

Da segnalare, infine, positivamente l'installazione della rete di teleriscaldamento che recuperando calore a bassa entalpia è riuscita ad erogare 20 GWh di calore a circa 1400 utenze nel 2008, evitando la contestuale emissione di fumi di combustione da caldaie domestiche.

Per quanto concerne gli scarichi idrici, i dati del gestore negli ultimi quattro anni dimostrano un ampio rispetto dei limiti per quanto concerne lo scarico delle acque reflue e le acque di raffreddamento: la massima temperatura media mensile del Canale Muzza a valle dello scarico delle acque di raffreddamento e la massima differenza tra le temperature del Canale Muzza in una sezione a monte e a valle dello scarico delle acque di raffreddamento.



9 PRESCRIZIONI

Il Gestore ha richiesto l'autorizzazione integrata ambientale AIA per l'assetto attuale di centrale. Allo stato attuale, l'assetto impiantistico produttivo (*attività principali*) è costituito da:

- *Ciclo combinato CC1*
- *Ciclo combinato CC2.*

	UNITA'	POTENZA TERMICA NOMINALE (MWt)	POTENZA ELETTRICA LORDA (MWe)	POTENZA ELETTRICA LORDA CC (MWe)
Ciclo combinato CC1	Turbogas Gruppo 4	443	155	230
	Turbina a vapore Gruppo 1	-	75	
Ciclo combinato CC2	Turbogas Gruppo 5	678,5	250	760
	Turbogas Gruppo 6	678,5	250	
	Turbina a vapore Gruppo 2	-	260 (circa 80% della potenza nominale)	
	TOTALE	1800	990	990

9.1 Emissioni in aria

Emissioni camini 1, 2 e 3 (gruppi turbogas 4, 5 e 6)

Limiti riferiti ai fumi secchi, a condizioni normali ed al tenore volumetrico di ossigeno specificato:

Camini	Parametro	Range di prestazione BREF * (mg/Nm ³)	Limiti AIA proposti ** (mg/Nm ³)	% O ₂
E-1, E-2, E-3	NO _x	20 - 90	30	15%
	CO	5 - 100	30	15%

(*) Valori medi giornalieri.

(**) Limiti di emissione orari. Il limite NO_x si riferisce alla somma NO_x + NH₃, espressa come NO₂.

I limiti di SO₂ e Polveri si intendono rispettati utilizzando gas naturale.

L'impianto sia dotato di un Sistema di Monitoraggio delle Emissioni (SME) predisposto, ai sensi della l.r. n. 24/2006, per essere collegato al Centro Operativo Provinciale (COP), realizzato in conformità al D.M. 21/12/95 ed al Decreto del Direttore Generale 29/8/97 pubblicato su B.U.R.L. del 9/10/97. E' in attesa che il COP realizzi il proprio sistema per di acquisizione dati.

Tali limiti non si applicano durante le fasi di avviamento, transitorie e arresto solo per il periodo in cui l'impianto si trova al di sotto del Minimo Tecnico.

Inoltre, considerando l'alimentazione a gas naturale, si ritiene utile un monitoraggio conoscitivo periodico delle emissioni di polveri, SO₂, aldeide formica e composti organici volatili, con modalità e frequenza indicate nel piano di monitoraggio e controllo al quale si rimanda.

Transitori di funzionamento

Il gestore deve predisporre un piano di monitoraggio dei transitori, nel quale indicare i valori di concentrazione medi orari degli inquinanti in aria, i volumi dei fumi calcolati stechiometricamente, le rispettive emissioni in massa nonché il numero e tipo degli avviamenti, i relativi tempi di durata, il tipo e consumo dei combustibili utilizzati, gli eventuali apporti di vapore ausiliario; tali informazioni dovranno essere inserite nelle relazioni trasmesse regolarmente all'Autorità di Controllo secondo le indicazioni riportate nel Piano di Monitoraggio e Controllo. Valgono, inoltre, le seguenti prescrizioni.



Tempi di avviamento TG:

Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio / registrazione dati
Tempo di avviamento	<ul style="list-style-type: none"> - CC1 da start fino a parallelo turbogas: 30' - CC1 da parallelo TG fino a minimo tecnico: 7 ore circa (da freddo) - CC2 da start fino a parallelo turbogas: 20' - CC2 da parallelo TG fino a minimo tecnico: 7,5 ore circa (da freddo) 	Misura dei tempi di avviamento	Vedi Piano di Monitoraggio e Controllo

Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio / registrazione dati
Alimentazione gas naturale	Utilizzo di gas naturale	Misura continua del flusso	Vedi Piano di Monitoraggio e Controllo
Tempo di utilizzo	Durata del tempo di esercizio	Misura del tempo tra l'avvio della alimentazione ai bruciatori e l'interruzione dell'immissione di gas e misura del tempo di utilizzo della caldaia	Vedi Piano di Monitoraggio e Controllo
Emissioni di inquinanti rilevanti	Registrazione in continuo emissioni di NO _x e CO	Misura, ovvero stima	Vedi Piano di Monitoraggio e Controllo

Caldaia Ausiliaria: emissioni camini 4 e 5

Limiti riferiti ai fumi secchi, a condizioni normali ed al tenore volumetrico di ossigeno specificato:

Camini	Parametro	Range di prestazione BREF (mg/Nm ³)	Limiti AIA proposti (*) (mg/Nm ³)	% O ₂
E-4	NO _x	--	200	3%
E-5 (**)	CO	--	100	3%

(*) Limiti di emissione orari; NO_x espressi come NO₂.

(**) I limiti si applicano alla nuova caldaia (ca. 39,3 MWt), la cui installazione è prevista verso la fine del 2010, e alla caldaia esistente.

I limiti di SO₂ e Polveri si intendono rispettati utilizzando gas naturale.

Controllo combustione focolare: deve essere dotata di analizzatori di CO e O₂ con regolazione automatica del rapporto aria / combustibile.

I limiti per la caldaia ausiliaria si applicano a regime; la fase di avvio dura 4 h (5 h per il raggiungimento del massimo carico).

Completato con esito favorevole il collaudo della nuova caldaia, la caldaia esistente dovrà essere dismessa. Si prescrive al Gestore di comunicare all'AC, alla Regione, alla Provincia, ai Comuni, a Ispra e a Arpal le date di avvio e di messa a regime della nuova caldaia e di smantellamento della caldaia esistente, onde consentire i relativi controlli.

La verifica del rispetto dei limiti di tutti i gruppi di combustione sarà attuata con riferimento al criterio Arpal: "SME - Criterio Arpa Lombardia adottato per la verifica del superamento del limite" del 17 marzo 2008.

9.2 Emissioni in acqua

Sono autorizzati i seguenti scarichi:

Sigla scarico	Corpo Idrico ricevente	Tipologia	Scarico
SF-1	Canale Muzza	Principale	ITAR - scarico principale delle acque reflue depurate
SF-2	Canale Muzza	Emergenza	ITAR - scarico d'emergenza delle acque reflue depurate
SF-3	Canale Muzza	Principale	Meteoriche non inquinate (rete zona sud-ovest)
SF-4	Canale Muzza	Principale	Meteoriche non inquinate
SF-5	Canale Muzza	Principale	Meteoriche non inquinate (rete zona sud-est)



SF-6	Canale Muzza	Principale	Raffreddamento
SF-7	Fiume Adda attraverso la Traversa S. Bernerdino	Emergenza	Raffreddamento

(Cfr. Planimetria allegata: ALL.4)

SF-1 - Scarico ITAR. Le acque di scarico depurate sono costituite dai reflui provenienti dalle reti di raccolta separate "acque oleose", "acque acide" e "acque nere" depurate dall'Impianto di Trattamento Acque Reflue (ITAR), dove sono sottoposte a trattamento chimico, fisico; le acque nere sono pretrattate nella sezione biologica.

Per lo scarico, lo scenario di riferimento sono i limiti del D.Lgs. 152/06 (tab. III, all.V, parte III, in acque superficiali) in quanto nel Bref LCP di riferimento non esistono intervalli di prestazione in considerazione della sostanziale non criticità di tale aspetto ambientale; si propongono limiti inferiori, come di seguito specificato, ai seguenti parametri: - Solidi sospesi totali 40 mg/l; - COD (espresso come O₂): 80 mg/l.

SF-3, SF-4 e SF-5 - Scarichi parziali delle acque meteoriche. Le acque meteoriche scaricate nel Canale Muzza senza subire alcun trattamento sono raccolte in aree di impianto nelle quali si esclude il rischio di una potenziale contaminazione di inquinanti.

Durante gli eventi di pioggia con precipitazioni superiori a 5 mm, una volta l'anno, sia effettuato un campionamento delle acque scaricate nel canale Muzza per verificare la presenza di oli.

SF-6 - Scarico delle acque di raffreddamento. Le acque di raffreddamento sono derivate dal Canale Muzza; il loro utilizzo nei condensatori e nei circuiti di scambio termico a ciclo chiuso posti sui lubrificanti, fa sì che l'acqua prelevata dal canale Muzza rimanga sempre confinata senza mai venire in contatto con le acque di processo degli impianti stessi, mantenendo così inalterate le proprie caratteristiche chimiche e subendo solo un incremento di temperatura. Sono restituite allo stesso Canale pochi metri dopo il prelievo.

La variazione massima tra temperature medie di qualsiasi sezione del corso d'acqua ricettore, a monte e a valle del punto di immissione, non deve superare 3 °C. Il massimo valore medio della temperatura dell'acqua di qualsiasi sezione non deve superare i 35 °C.

Deve essere effettuata in continuo la misura della temperatura del flusso allo scarico con una sonda con relativo sistema di acquisizione ed elaborazione dati. Le sonde per la misura della temperatura sullo scarico devono essere posizionate in modo che le misure siano rappresentative.

Devono essere effettuate campagne di misura dei predetti limiti sia durante la magra estiva sia durante quella invernale. Essendo il sistema di scarico dotato di un sistema di monitoraggio in continuo, si propone una frequenza quinquennale per l'esecuzione della verifica di rappresentatività del sistema di rilevazione delle temperature.

Ulteriori prescrizioni

Si richiede inoltre di rispettare le seguenti prescrizioni:

- i limiti di accettabilità degli scarichi devono essere rispettati ai pozzetti finali posti subito a monte dei punti di immissione del corso d'acqua superficiale, e non possono essere conseguiti mediante diluizione.
- I pozzetti di prelievo devono essere in ogni momento accessibili ed attrezzati per consentire il campionamento per caduta delle acque reflue da parte dell'Ente di controllo.
- L'immissione dello scarico nel corpo idrico recettore non devono creare nel medesimo condizioni di erosione o di ristagno per difficoltà di deflusso; al tale fine deve essere costantemente verificata e mantenuta una corretta pendenza del tratto di restituzione al corpo idrico superficiale nel quale si immette lo scarico medesimo.
- Deve essere costantemente monitorato il corretto funzionamento degli impianti di disoleazione API e di quello chimico fisico ITAR, mediante una verifica tecnico funzionale sulla conformità delle strutture e sul corretto funzionamento di tutte le parti elettromeccaniche.
- Deve essere previsto un controllo periodico delle condotte fognarie presenti presso lo stabilimento, le quali devono essere mantenute in buona efficienza al fine di evitare ogni contaminazione delle acque superficiali e sotterranee.



- f. Il refluo derivante dal processo di sedimentazione dei fanghi deve essere nuovamente immesso nel ciclo di depurazione.
- g. Ogni modifica che comporti una variazione significativa, qualitativa e/o quantitativa, delle acque scaricate dovrà essere preventivamente autorizzata.
- h. Qualsiasi evento significativo che possa avere ripercussioni sulla qualità dei reflui scaricati dovrà essere comunicato tempestivamente all'Autorità Competente. Qualora non possa essere garantito il rispetto dei limiti di legge, lo scarico dovrà essere immediatamente interrotto.
- i. Deve essere mantenuto l'attuale sistema di monitoraggio in continuo delle qualità delle acque di scarico che controlla il rispetto dei limiti dalla Tabella 3, Allegato 5 del D.Lgs. 152/2006, costituito dalle cabine N. 1 e N. 2.

9.3 Emissioni di rumore

Non devono essere superati i valori di immissione diurni e notturni previsti dalla normativa, in relazione alla classificazione del territorio comunale.

Nel punto P6, che è stato riscontrato essere fortemente influenzato dalla presenza di altre sorgenti di rumore deve essere verificato il rispetto del limite di livello differenziale di rumore, ovvero la differenza tra il livello di rumore ambientale e il livello di rumore residuo. Il livello differenziale di rumore non deve superare i valori limite differenziali di immissione (art. 4, comma 1 del DPCM 14/11/97).

Il gestore deve effettuare campagne di misura del rumore e delle vibrazioni con la frequenza e modalità indicata nel Piano di Monitoraggio e Controllo, verificando anche il rispetto dei livelli differenziali. La prima campagna deve essere effettuata entro 6 mesi dal rilascio dell'AIA.

9.4 Prescrizioni sui rifiuti

Per il deposito temporaneo si applicano le seguenti condizioni:

- per rifiuti speciali pericolosi: limite volumetrico pari a 10 m³;
- per rifiuti speciali non pericolosi: limite temporale di 3 mesi.

I rifiuti prodotti devono essere gestiti, secondo quanto prescritto dal Dlgs 152/06, nonché secondo quanto indicato di seguito:

- a. I materiali di scarto prodotti dallo stabilimento devono essere preferibilmente recuperati direttamente nel ciclo produttivo. Qualora ciò non fosse possibile, i corrispondenti rifiuti devono essere consegnati a ditte autorizzate per il loro recupero o, in subordine, il loro smaltimento.
- b. Tutti i rifiuti prodotti devono essere preventivamente caratterizzati analiticamente ed identificati con i codici dell'Elenco Europeo dei rifiuti, al fine di individuare la forma di gestione più adeguata alle loro caratteristiche chimico-fisiche. Il gestore deve effettuare la caratterizzazione in occasione del primo conferimento all'impianto di recupero e/o smaltimento e successivamente ogni dodici mesi e, comunque, ogni volta che intervengano modifiche nel processo di produzione che possano determinare modifiche della composizione dei rifiuti.
- c. 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.
- d. Il gestore è tenuto a verificare che il soggetto a cui sono consegnati i rifiuti sia in possesso delle necessarie autorizzazioni. I rifiuti prodotti vanno annotati sul registro di carico e scarico secondo quanto disciplinato 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: i rifiuti pericolosi devono essere imballati ed etichettati in conformità alla normativa in materia di sostanze pericolose (ADR).



Deposito temporaneo

Il Gestore dovrà garantire la corretta applicazione del deposito temporaneo dei rifiuti, in conformità alle norme tecniche di gestione, progettazione e realizzazione, in particolare:

- le aree di stoccaggio di rifiuti devono essere chiaramente distinte da quelle utilizzate per lo stoccaggio delle materie prime;
- lo stoccaggio deve essere organizzato in aree distinte per ciascuna tipologia di rifiuto, distinguendo le aree dedicate ai rifiuti non pericolosi da quelle per rifiuti pericolosi che devono essere opportunamente separate;
- 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;
- la superficie di tutte le aree di deposito deve essere impermeabilizzata e resistente all'attacco chimico dei rifiuti;
- i siti di stoccaggio devono essere dotati di coperture fisse o mobili in grado di proteggere i rifiuti, non idoneamente confezionati, dagli agenti atmosferici;
- tutte le acque di meteoriche (prima e seconda pioggia) derivanti dalle aree di stoccaggio di rifiuti pericolosi devono essere coltate ed inviate all'impianto di trattamento reflui;
- i cassoni utilizzati per lo stoccaggio dei fanghi devono possedere adeguati requisiti di resistenza in relazione alle proprietà chimico-fisiche del rifiuto, essere attrezzate con coperture ed essere provviste di sistemi in grado di evidenziare e contenere eventuali perdite;
- i contenitori o i serbatoi fissi o mobili devono possedere adeguati requisiti di resistenza, in relazione alle proprietà chimico-fisiche ed alle caratteristiche di pericolosità dei rifiuti stessi, nonché sistemi di chiusura, accessori e dispositivi atti ad effettuare, in condizioni di sicurezza, le operazioni di riempimento, di travaso e di svuotamento;
- i contenitori o serbatoi fissi o mobili devono riservare un volume residuo di sicurezza pari al 10% ed essere dotati di dispositivo antiriboccamento o da tubazioni di troppo pieno e di indicatori e di allarmi di livello;
- 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 rifiuti liquidi devono essere depositati, in serbatoi o in contenitori mobili (p.es. fusti o cisternette) dotati di opportuni dispositivi antiriboccamento e contenimento. Le manichette ed i raccordi dei tubi utilizzati per il carico e lo scarico dei rifiuti liquidi contenuti nelle cisterne devono essere mantenuti in perfetta efficienza, al fine di evitare dispersioni nell'ambiente. Sui recipienti fissi e mobili deve essere apposta apposita etichettatura con l'indicazione del rifiuto contenuto, conformemente alle norme vigenti in materia di etichettatura di sostanze pericolose. Lo stoccaggio dei fusti o cisternette deve essere in locali o in aree idonee;
- i contenitori e/o serbatoi devono essere provvisti di bacino di contenimento di capacità pari al serbatoio più grande e pari ad un terzo della capacità complessiva dei serbatoi;
- 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;
- 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;
- il deposito delle batterie al piombo derivanti dall'attività di manutenzione deve essere effettuato in appositi contenitori stagni dotati di sistemi di raccolta di liquidi che possono fuoriuscire dalle batterie stesse.

Nell'effettuare il deposito temporaneo il Gestore deve indicare preventivamente quale criterio gestionale intende avvalersi (temporale o quantitativo). Il Gestore dovrà verificare, nell'ambito degli obblighi di monitoraggio e controllo, ogni 15 giorni 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. Tutte le prescrizioni di comunicazione e registrazione che derivano da leggi settoriali devono essere comunque adempiute.

Variazioni dei depositi temporanei

Ai sensi della disposizione dell'allegato II, punto 8, del D.Lgs. 59/'05, i depositi temporanei sono ricompresi nell'AIA, che costituisce, pertanto, titolo ad esercire tali depositi, sostituendo i titoli preesistenti.

Variazioni successive al rilascio della presente AIA che interessino i soli depositi temporanei possono essere esercite anche senza aggiornamenti dell'AIA. In ogni caso il gestore ne darà tempestiva comunicazione al Ministero ed alla Provincia.

9.5 Prescrizioni tecniche e gestionali

Si raccomanda di mantenere attivi la certificazione ambientale EMAS e il sistema di gestione ambientale SGA conforme alla norma UNI EN ISO 14001. Ove tali certificazioni ambientali dovessero decadere, il Gestore deve darne immediata comunicazione all'AC.

Qualora le suddette certificazioni decadano passati cinque anni dalla presente autorizzazione, il Gestore informa immediatamente l'AC e provvede a presentare domanda di rinnovo di AIA.

9.6 Manutenzione, disfunzionamenti, guasti ed eventi incidentali

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

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

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

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

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

In caso di eventi incidentali, compresi disfunzionamenti e guasti, di particolare rilievo e impatto sull'ambiente, e comunque per eventi che determinano potenzialmente il rilascio di sostanze pericolose nell'ambiente, il Gestore ha l'obbligo di comunicazione immediata scritta (per mail e/o per fax e nel minor tempo tecnicamente possibile) all'Autorità Competente e all'Ente di controllo. Inoltre, fermi restando gli obblighi in materia di protezione dei lavoratori e della popolazione derivanti da altre norme, il Gestore ha l'obbligo di mettere in atto tutte le misure tecnicamente perseguibili per 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.

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



9.7 *Dismissione e ripristino dei luoghi*

Il Gestore dovrà presentare all'Autorità Competente un progetto relativo alla dismissione dell'intero impianto a fine esercizio e ripristino dell'area. Considerato che il gestore non prevede la cessazione dell'attività della Centrale entro la data di scadenza della presente autorizzazione, si prescrive che lo stesso sia presentata in sede di rinnovo della richiesta di AIA. Il progetto dovrà essere comprensivo degli interventi necessari al ripristino e alla riqualificazione ambientale delle aree liberate, in coerenza con quanto stabilito dal progetto definitivo di bonifica dei suoli già approvato con decreto ministeriale.

10 *PRESCRIZIONI DERIVANTI DA ALTRI PROCEDIMENTI AUTORIZZATIVI*

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

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

11 *BENEFICI AMBIENTALI*

Per la centrale, attraverso lo strumento autorizzativo AIA, non sono previsti particolari benefici ambientali, essendo gli interventi di prevenzione e mitigazione attuati recentemente, adottando le migliori tecniche disponibili.

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 D. Lgs. n. 59 del 2005 e dalle norme ambientali vigenti e applicabili all'esercizio dell'impianto.

13 *AUTORIZZAZIONI SOSTITUITE*

Ai fini del rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale, si ritiene che le autorizzazioni sostituite secondo quanto previsto dal combinato disposto dall'art. 5 comma 18 e dall'allegato II del Decreto legislativo 59/2005 siano quelle riportate nella tabella seguente:

Aria

- DEC MAP n. 55/2004 del 02/04/04 di autorizzazione alla costruzione ed all'esercizio della turbina a gas Gruppo 6 in ciclo combinato con l'esistente turbina a vapore Gruppo 2. *Limitatamente alle prescrizioni riguardanti le emissioni in atmosfera.*
- DEC MICA n. 001/2001 del 09/01/01 di autorizzazione alla installazione del turbogas, Gruppo 5, in ciclo combinato con l'esistente turbina a vapore, Gruppo 2. *Limitatamente alle prescrizioni riguardanti le emissioni in atmosfera.*
- DEC MICA n. 004/98 del 02/11/98 di autorizzazione ai sensi dell'art. 17 del DPR 203/88. *Limitatamente alle prescrizioni riguardanti le emissioni in atmosfera.*

Acqua

- Autorizzazione della provincia di Milano n. 44/2004 del 16/02/2004, allo scarico nei corsi d'acqua superficiali: Canale Muzza e Fiume Adda.



14 DURATA, RINNOVO E RIESAME

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

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

Rilevato che il Gestore dispone per l'impianto di certificazione del sistema di gestione ambientale UNI EN ISO 14001:2004, **l'AIA viene rilasciata per una durata di 8 anni.**

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

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

15 PIANO DI MONITORAGGIO

Il Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC), predisposto da ISPRA, già individuato quale ente di controllo dal MATTM, ad esito del parere istruttorio, costituisce parte integrante della presente AIA.

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, 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 PMC - piano di monitoraggio e controllo - allegato al presente parere.

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

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

Entro 3 mesi dal rilascio dell'AIA il gestore deve avviare il PMC.

Ove necessario, il gestore nei 3 mesi successivi al rilascio dell'AIA concorda con l'ente di controllo il cronoprogramma per l'adeguamento e completamento del sistema di monitoraggio prescritto.

16 PIANI DA PRESENTARE ENTRO LA SCADENZA DELL'AIA

Nessuno.

In sede di rinnovo della richiesta di AIA, il Gestore dovrà presentare all'Autorità Competente un progetto relativo alla dismissione dell'intero impianto a fine esercizio e ripristino dell'area.

PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

GESTORE
LOCALITÀ

A2A S.p.A.
Cassano d'Adda (MI)

REFERENTI ISPRA

Arch. Liana De Rosa
Dott.ssa Francesca Giarolli
Ing. Claudio Numa

DATA DI EMISSIONE

30 settembre 2009

NUMERO TOTALE DI PAGINE

38



INDICE

PREMESSA.....	4
APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME.....	4
CONSUMI/UTILIZZI DI MATERIE PRIME	4
CONSUMI IDRICI.....	5
CONSUMI ELETTRICI	5
CARATTERISTICHE DEI COMBUSTIBILI PRINCIPALI	5
GESTIONE DEI SERBATOI DI GASOLIO E DELLE TUBAZIONI DEI GAS	6
EMISSIONI IN ARIA	6
IDENTIFICAZIONE DEI PUNTI DI EMISSIONE IN ARIA	6
<i>Punti di emissione convogliata.....</i>	<i>6</i>
EMISSIONI DAI CAMINI E1, E2 E E3.....	7
<i>Emissioni caldaia ausiliaria.....</i>	<i>10</i>
PRESCRIZIONI SUI TRANSITORI.....	11
METODI DI ANALISI IN CONTINUO DI EMISSIONI AERIFORMI CONVOGLIATE.....	12
METODI DI ANALISI DI RIFERIMENTO (MANUALI E STRUMENTALI) DI EMISSIONI AERIFORMI CONVOGLIATE	13
CAMPIONAMENTI MANUALI ED ANALISI IN LABORATORIO DI CAMPIONI PRELEVATI DA FLUSSI GASSOSI CONVOGLIATI	14
EMISSIONI IN ACQUA.....	15
IDENTIFICAZIONE SCARICHI	15
<i>Metodi di misura degli inquinanti nello scarico.....</i>	<i>21</i>
MONITORAGGIO DEI LIVELLI SONORI.....	25
METODI DI MISURA DEL RUMORE.....	25
RIFIUTI.....	26
ATTIVITÀ DI QA/QC	27
MISURE DI LABORATORIO	27
SISTEMA DI MONITORAGGIO IN CONTINUO (SMC)	28
<i>Tabella relativa alle caratteristiche della strumentazione per misure in continuo di temperatura e pressione</i>	<i>28</i>
ANALISI DELLE ACQUE IN LABORATORIO	28
STRUMENTAZIONE DI PROCESSO UTILIZZATA A FINI DI VERIFICA DI CONFORMITÀ	29
CONTROLLO DI IMPIANTI E APPARECCHIATURE.....	30
COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	31
DEFINIZIONI.....	31
FORMULE DI CALCOLO	32

VALIDAZIONE DEI DATI.....	33
INDISPONIBILITÀ DEI DATI DI MONITORAGGIO.....	33
EVENTUALI NON CONFORMITÀ.....	33
OBBLIGO DI COMUNICAZIONE ANNUALE	33
<i>Nome dell'impianto, cioè il nome dell'impianto per cui si trasmette il rapporto. .</i>	<i>34</i>
<i>Dichiarazione di conformità all'autorizzazione integrata ambientale.</i>	<i>34</i>
<i>Emissioni per l'intero impianto (ognuno dei camini): ARIA.....</i>	<i>34</i>
<i>Emissioni per l'intero impianto: ACQUA</i>	<i>34</i>
<i>Emissioni per l'intero impianto: RIFIUTI.....</i>	<i>35</i>
<i>Emissioni per l'intero impianto: RUMORE.....</i>	<i>35</i>
<i>Consumi specifici per MWhg generato su base annuale.....</i>	<i>35</i>
<i>Transitori, malfunzionamenti, eventi incidentali.....</i>	<i>35</i>
<i>Eventuali problemi gestione del piano</i>	<i>35</i>
GESTIONE E PRESENTAZIONE DEI DATI.....	36
QUADRO SINOTTICO DEI CONTROLLI E PARTECIPAZIONE DELL'ENTE DI CONTROLLO.....	37
ATTIVITÀ A CARICO DELL'AUTORITÀ DI CONTROLLO (PREVISIONE).....	38



Premessa

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo è parte fondamentale ed integrante della autorizzazione integrata ambientale, pertanto il gestore dovrà attuarlo seguendo le indicazioni di seguito riportate. Potranno, su proposta motivata di ISPRA (ex APAT) e/o del gestore, essere valutate eventuali proposte di revisione del presente Piano di Monitoraggio e Controllo, o di parte di esso, qualora l'esercizio effettivo dell'impianto lo rendesse necessario.

I sistemi di accesso degli operatori ai punti di prelievo e misura devono garantire il rispetto delle norme previste in materia di sicurezza ed igiene del lavoro (DLgs.81 del 9 aprile 2008 di riordino e coordinamento).

Il gestore dovrà attenersi alla capacità produttiva dichiarata in sede di domanda di AIA; tutti gli impegni assunti dal Gestore nella redazione della domanda, in termini di monitoraggio e controllo, sono vincolanti ai sensi di questo documento e tutte le procedure di monitoraggio e controllo proposte in domanda di AIA si intendono qui esplicitamente prescritte al Gestore che è tenuto a metterle in pratica. Ogni modifica dovrà preventivamente autorizzata dall'autorità competente.

Approvvigionamento e gestione materie prime

Consumi/utilizzi di materie prime

Tipologia	Fase di utilizzo	Metodo misura	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Gas naturale	Turbogas e caldaia ausiliaria	Flussometro	Quantità totale	Sm ³	Giornaliera	Compilazione file
Gasolio	Motore diesel - Gruppo Elettrogeno	Livello del serbatoio	Quantità totale	t	Annuale	Compilazione file
Oli lubrificanti	Macchine varie	Livello del serbatoio	Quantità totale	kg	Annuale	Compilazione file



Consumi idrici

Tipologia di prelievo	Metodo misura	Fase di utilizzo	Oggetto della misura	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli
Da acquedotto	Contatore	Igienico-sanitario	Quantità totale	Mensile	Compilazione file
Da pozzo	Contatore	Processo - altro	Quantità totale	Mensile	Compilazione file
Da corso d'acqua	Contatore	Raffreddamento	Quantità totale	Mensile	Compilazione file

Il gestore dovrà calcolare mensilmente, attraverso l'utilizzo delle ore di funzionamento delle pompe, i due contributi (processo e altro) del consumo idrico derivante dal prelievo da pozzo.

Consumi elettrici

Descrizione	Metodo misura	Quantità MWh/a	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Energia consumata per servizi ausiliari	Contatore		Mensile	Compilazione file

Caratteristiche dei combustibili principali

Il gestore dovrà provvedere all'analisi dei combustibili utilizzati effettuando le analisi elementari indicate nelle tabelle seguenti.

Gas metano

Per il gas naturale utilizzato deve essere prodotta mensilmente una scheda tecnica, utilizzando il verbale "Misura e composizione" emesso da SNAM Rete Gas o prodotta dal gestore tramite campionamento e analisi di laboratorio.

Gasolio

Per il gasolio deve essere prodotta una scheda tecnica (fornita dal fornitore o prodotta dal gestore tramite campionamento e analisi di laboratorio) comprendente le determinazioni di contenuto di zolfo, per il quale, i metodi di misura cui è necessario far riferimento sono UNI EN ISO 8754 e UNI EN ISO 14596.

Gestione dei serbatoi di gasolio e delle tubazioni dei gas

Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati	Frequenza
Pratica operativa	Verifica dello stato dei serbatoi di gasolio e delle tubazioni di gas naturale	Ispezione visiva	Annotazione su registro delle ispezioni, delle manutenzioni e le date di esecuzione (con la descrizione del lavoro effettuato)	Mensile

Emissioni in aria

La selezione dei punti di emissione significativi e le sostanze con obbligo di monitoraggio derivano dall'analisi del processo e da obblighi di legge. In particolare è da tenere in considerazione gli obblighi di monitoraggio derivante dalla direttiva grandi impianti di combustione e dal D.lgs. 152/2006.

Nella tabella seguente sono riassunte le informazioni riguardanti i punti di emissione convogliata in aria.

Identificazione dei punti di emissione in aria

Punti di emissione convogliata

Punto di Emissione	Descrizione	Capacità termica massima MWt	Latitudine	Longitudine	Altezza m	Area m ²
E1	Emissioni prodotte dal ciclo combinato	678,5 MWt	Da comunicare da parte del Gestore	Da comunicare da parte del Gestore	200	28,65
E2	Emissioni prodotte dal ciclo combinato	678,5 MWt	Da comunicare da parte del Gestore	Da comunicare da parte del Gestore	200	28,65
E3	Emissioni prodotte dal ciclo combinato	443 MWt	Da comunicare da parte del Gestore	Da comunicare da parte del Gestore	100	31,61

E4	Emissioni prodotte dalla attuale caldaia ausiliaria	23 MWt	Da comunicare da parte del Gestore	Da comunicare da parte del Gestore	25	0,64
E5	Emissioni prodotte dalla nuova caldaia ausiliaria	39,3 MWt	Da comunicare da parte del Gestore	Da comunicare da parte del Gestore	25	1,58

Emissioni dai camini E1, E2 e E3

Punti di emissione E1, E2 e E3			
Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Utilizzo gas naturale	Parametro operativo	Misura continua del flusso	Annotazione giornaliera su file della quantità di combustibile impiegato
Misura di: tenore volumetrico di ossigeno; temperatura; pressione	Parametro operativo	Misura continua	Registrazione su file
Misura del tempo di transitorio (avviamenti a freddo, tiepido, caldo; spegnimento)	Pratica operativa	Misura ad evento del tempo impiegato a raggiungere la condizione di funzionamento normale ¹ , e del tempo impiegato nella fase di spegnimento	Registrazione su file dei tempi di transitorio.

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

Punti di emissione E1, E2 e E3			
Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
CO	Come da autorizzazione	Misura continua	Misura di CO con Sistema di Monitoraggio in Continuo (SMC). Le misure si considerano valide, per la verifica di conformità, solo nelle condizioni di funzionamento normale.
NO _x	Come da autorizzazione	Misura continua	Misura di NO _x con SMC. Le misure si considerano valide, per la verifica di conformità, solo nelle condizioni di funzionamento normale
SO ₂	Parametro conoscitivo	Misura annuale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati
Polveri	Parametro conoscitivo	Misura annuale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati
Aldeide formica	Parametro conoscitivo	Misura annuale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati
COT ²	Parametro conoscitivo	Misura annuale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati

La portata volumetrica dell'effluente gassoso dovrà essere calcolata applicando la metodologia di calcolo indiretto sulla base del combustibile consumato e del tenore in

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

ossigeno al camino. Tale elaborazione dovrà essere fornita all'autorità di controllo almeno su base mensile.

Per quanto riguarda il COT, l'aldeide formica, SO₂ e polveri si richiede di fare un monitoraggio a scopo conoscitivo, con frequenza annuale e con registrazione su file dei risultati.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Quanto non espressamente indicato deve essere sempre concordato con ISPRA (ex APAT).

Emissioni caldaia ausiliaria

Punto di emissione E4 (caldaia ausiliaria attuale)			
Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Utilizzo di gas	Parametro operativo	Misura continua del flusso	Annotazione, ad accensione, su file della quantità di gas naturale impiegato
Durata massima del tempo di esercizio	Pratica operativa	Misura del tempo tra l'avvio della alimentazione ai bruciatori e l'interruzione dell'immissione di gas e misura del tempo di utilizzo della caldaia	Annotazione su file dei tempi di esercizio
NO _x	Come da autorizzazione	Verifica semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati
CO	Come da autorizzazione	Verifica semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati
SO _x	Parametro operativo	Verifica semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati
Polveri	Parametro operativo	Verifica semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati

Ogni utilizzo dell'attuale caldaia ausiliaria deve essere tempestivamente comunicato all'Ente di Controllo onde consentire il controllo delle emissioni. L'attività della caldaia deve essere riepilogata nel rapporto annuale.

Punto di emissione E5 (nuova caldaia ausiliaria)			
Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Utilizzo di gas	Parametro operativo	Misura continua del flusso	Annotazione, ad accensione, su file della quantità di gas naturale impiegato
Durata massima del tempo di esercizio	Pratica operativa	Misura del tempo tra l'avvio della alimentazione ai bruciatori e l'interruzione dell'immissione di gas e misura del tempo di utilizzo della caldaia	Annotazione su file dei tempi di esercizio
NO _x	Come da autorizzazione	Verifica annuale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati
CO	Parametro operativo	Verifica annuale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati
SO _x	Parametro operativo	Verifica annuale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati

Prescrizioni sui transitori

Il gestore deve predisporre un piano di monitoraggio dei transitori dei turbogas, nel quale indicare i valori di concentrazione medi orari degli inquinanti, i volumi dei fumi calcolati stechiometricamente, le rispettive emissioni massiche nonché il numero e tipo degli avviamenti, i relativi tempi di durata, il tipo e consumo dei combustibili utilizzati, gli eventuali apporti di vapore ausiliario; tali informazioni dovranno essere inserite nelle relazioni trasmesse regolarmente all'Autorità di Controllo secondo le indicazioni riportate nel presente Piano di Monitoraggio e Controllo.

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 normalizzati con i metodi indicati in tabella seguente o con i metodi di riferimento:

Punto di emissione	Inquinante/Parametro fisico	Metodo
E1, E2 e E3	Pressione	Definito in termini di prestazioni vedi tabella relativa alle caratteristiche della strumentazione per misure in continuo
	Temperatura	Definito in termini di prestazioni vedi tabella relativa alle caratteristiche della strumentazione per misure in continuo
	Ossigeno	UNI EN 14789, ISO 12039
	Flusso	ISO 14164
	Vapore d'acqua	Non esistono metodi normalizzati strumentali ma solo metodi manuali quali: UNI EN 14790, US EPA Method 4. Questi metodi possono essere impiegati per normalizzare i metodi strumentali continui.
	NO _x	UNI 10878, ISO 10849
	CO	UNI 9969, UNI EN 15058, ISO 12039

Le misure di temperatura e pressione, non essendo possibile reperire norme specifiche applicabili, debbono essere realizzate con la strumentazione che risponda alle caratteristiche di qualità specificate nella tabella relativa alle caratteristiche della strumentazione per misure in continuo.

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 ad ISPRA (ex APAT) metodi equivalenti, purché questi ultimi siano stati sottoposti a verifica di equivalenza ed i risultati delle prove di equivalenza siano allegati alla richiesta stessa. Nel caso si accerti che nei metodi indicati da ISPRA (ex APAT) sia intervenuta un'inesattezza nell'indicazione dei metodi stessi sarà cura del gestore far rilevare la circostanza ad ISPRA (ex APAT) che provvederà alla verifica e alla eventuale proposta di modifica.

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

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

Rilevamento delle emissioni in flussi gassosi convogliati di ossidi di azoto espressi come NO₂. Allegato 1 al Dm 25 agosto 2000; supplemento alla Gazzetta ufficiale 23 settembre 2000 n. 223. "Aggiornamento dei metodi di campionamento, analisi e valutazione degli inquinanti, ai sensi del Decreto del Presidente della Repubblica 24 maggio 1986, n°203".

Norma UNI EN 14792:2006 per NO_x.

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

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

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

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

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

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

Norma UNI EN 14791:2006 per SO₂

Norma UNI EN 13284-1: 2003 per le PTS

ARB Method 430 (EPA CALIFORNIA), SW-846 Method 0011 e EPA Method 320 (FTIR) per la determinazione della formaldeide in flussi gassosi convogliati.

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

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

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

Valgono comunque le seguenti prescrizioni.

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

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

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

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

Tutti i documenti attinenti la 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.



Emissioni in acqua

Identificazione scarichi

Gli scarichi di centrale sono di seguito descritti

Scarico	Denominazione corpo idrico ricevente	Latitudine	Longitudine
SF1	Canale Muzza	Da comunicare da parte del gestore	Da comunicare da parte del gestore
SF2 (emergenza)	Canale Muzza	Da comunicare da parte del gestore	Da comunicare da parte del gestore
SF3	Canale Muzza	Da comunicare da parte del gestore	Da comunicare da parte del gestore
SF4	Canale Muzza	Da comunicare da parte del gestore	Da comunicare da parte del gestore
SF5	Canale Muzza	Da comunicare da parte del gestore	Da comunicare da parte del gestore
SF6	Canale Muzza	Da comunicare da parte del gestore	Da comunicare da parte del gestore
SF7 (emergenza)	Fiume Adda attraverso la Traversa S. Bernardino	Da comunicare da parte del gestore	Da comunicare da parte del gestore

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

Scarico acque reflue ITAR: SF1.

Unità trattamento acque reflue ITAR			
Pozzetto di prelievo fiscale posto immediatamente a valle dell'impianto di trattamento ITAR			
Parametro	Limite/prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
pH	Allegato 5 della parte terza, Tab.3, D.Lgs. 152/06, riferiti a scarico in acque superficiali	Misura continua e verifica giornaliera	Istantaneo
Flusso	Nessun limite	Misura continua con flussimetro	



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale

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

Temperatura acqua in uscita °C	Allegato 5 della parte terza, Tab.3, D.Lgs. 152/06, riferiti a scarico in acque superficiali	Misura continua e verifica giornaliera	Istantaneo
Torbidità	Nessun limite	Misura continua e verifica giornaliera	Istantaneo
Conducibilità	Nessun limite-parametro conoscitivo	Misura continua e verifica giornaliera	Istantaneo
Materiali grossolani	Allegato 5 della parte terza, Tab.3, D.Lgs. 152/06, riferiti a scarico in acque superficiali	Verifica mensile con campionamento e analisi di laboratorio	Istantaneo
Solidi sospesi totali	40 mg/l	Verifica mensile con campionamento e analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
Solfati	Allegato 5 della parte terza, Tab.3, D.Lgs. 152/06, riferiti a scarico in acque superficiali	Verifica mensile con campionamento manuale e analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
Cloruri	Allegato 5 della parte terza, Tab.3, D.Lgs. 152/06, riferiti a scarico in acque superficiali	Verifica mensile con campionamento manuale e analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
Fluoruri	Allegato 5 della parte terza, Tab.3, D.Lgs. 152/06, riferiti a scarico in acque superficiali	Verifica mensile con campionamento manuale e analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
COD	80 mg/l	Verifica mensile con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
BOD ₅	Allegato 5 della parte terza, Tab.3, D.Lgs. 152/06, riferiti a scarico in acque superficiali	Verifica mensile con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore

Idrocarburi totali		Verifica semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Istantaneo
Ammoniaca (espressa come NH ₄)		Verifica mensile con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
Nitrati (espressi come azoto)		Verifica mensile con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
Nitriti (espressi come azoto)		Verifica mensile con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
Fosforo totale		Verifica semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
Cromo totale		Verifica semestrale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
Cromo VI		Verifica semestrale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
Cloro attivo		Verifica semestrale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
Ferro		Verifica mensile con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore



Nichel		Verifica mensile con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
Stagno		Verifica mensile con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
Rame		Verifica mensile con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
Alluminio		Verifica mensile con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
Zinco		Verifica mensile con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
Grassi e oli animali e vegetali		Verifica trimestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Istantaneo
Coliformi Totali		Verifica semestrale con campionamento manuale	Campione medio ponderale su 3 ore
Tensioattivi		Verifica mensile con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore

Scarico delle acque meteoriche di seconda pioggia MN: SF3, SF4 e SF5.

Nei pozzetti di prelievo fiscale delle acque meteoriche di seconda pioggia scaricate nel canale Muzza, deve essere effettuato l'automonitoraggio indicato nella tabella seguente.

Monitoraggio dello scarico delle acque meteoriche potenzialmente non inquinabili

Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Portata	Nessun limite	Misura con flussometro o calcolo	Registrazione su file
Oli e Grassi	Nessun limite	Verifica annuale, nei casi in cui si presenta un evento meteorico significativo, con campionamento manuale / strumentale ed analisi di laboratorio ³	Registrazione su file
BOD5			
COD			
Idrocarburi totali			
Solidi sospesi totali			

Scarico delle acque di raffreddamento: SF6.

Nei pozzetti di prelievo fiscale delle acque di raffreddamento scaricate nel canale Muzza dovrà essere effettuato l'automonitoraggio indicato nella tabella seguente.

Monitoraggio delle acque di raffreddamento

Parametro	Limite/ prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Flusso in uscita	Nessun limite	Misuratore di portata delle pompe di emissione	Istantaneo/ registrazione su file

³ Il gestore dovrà effettuare un campionamento funzionale alla durata dello scarico con 3 campioni istantanei significativi distribuiti omogeneamente nell'arco di tempo dello scarico.

Temperatura al pozzetto	Si veda il limite nell'autorizzazione	Misura continua	Istantaneo/registrazione su file
Carico termico sul corpo idrico ricevente in Milioni di Joule	Calcolo giornaliero con la seguente formula $Q = C_p m (\Delta T)^4$	Calcolo	Calcolo/registrazione su file
pH	Si veda il limite nell'autorizzazione	Verifica in continuo con campionamento automatico	Istantaneo/registrazione su file
Conducibilità elettrica	Si veda il limite nell'autorizzazione	Verifica giornaliera con rilevazione automatica	Istantaneo/registrazione su file
Solidi sospesi totali	Si veda nell'autorizzazione	Verifica trimestrale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore/registrazione su file
COD	Si veda nell'autorizzazione	Verifica trimestrale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore/registrazione su file
Idrocarburi totali	Si veda nell'autorizzazione	Verifica trimestrale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore/registrazione su file
Saggio di tossicità acuta	Si veda nell'autorizzazione	Verifica trimestrale	Campione medio su tre ore

Nel reporting annuale dovranno essere riportati i dati (su base oraria) relativi al livello idrico e alla portata del Canale Muzza.

⁴ I simboli rappresentano rispettivamente: Q = Carico termico giornaliero in Milioni di Joule; Cp = Calore specifico dell'acqua pura in J/kg °C; m = massa di acqua di raffreddamento = flusso di acqua prelevato (milioni di dm³/d) × densità dell'acqua pura in kg/dm³; ΔT = temperatura acqua allo scarico – temperatura acqua ingresso impianto.

Scarichi di emergenza: SF2 e SF7.

Si richiede, inoltre, di effettuare un campionamento ed analisi di laboratorio (con campione medio ponderale su 3 ore) delle acque reflue nel pozzetto di prelievo fiscale relativo allo scarico SF2 e delle acque di raffreddamento nel pozzetto di prelievo fiscale relativo allo scarico SF7, ogni qualvolta tali scarichi vengano utilizzati, al fine di dimostrarne la conformità ai limiti previsti per gli scarichi nel canale Muzza e nel Fiume Adda attraverso la traversa S. Bernardino. Tutti i risultati dovranno essere comunicati nel report annuale. Metodi di misura delle acque di scarico.

Nella seguente tabella sono riassunti i metodi di prova che devono essere utilizzati ai fini della verifica del rispetto dei limiti eventualmente contenuti nell'autorizzazione. Il gestore può proporre ad ISPRA metodi equivalenti, purché questi ultimi siano stati sottoposti a verifica di equivalenza ed i risultati delle prove di equivalenza siano allegati alla richiesta stessa. Nel caso si accerti che nei metodi indicati da ISPRA sia intervenuta un' inesattezza nell'indicazione dei metodi stessi sarà cura del gestore far rilevare la circostanza ad ISPRA che provvederà alla verifica e alla eventuale proposta di modifica.

Metodi di misura degli inquinanti nello scarico

Inquinante	Metodo	Principio del metodo
BOD ₅	US EPA Method 405.1, Standard Method (S.M.) 5210 B, Metodo APAT-IRSA 5100 A	Determinazione dell'ossigeno disciolto prima e dopo incubazione a 20 °C per cinque giorni.
COD	US EPA Method 410.4, US EPA Method 410.2, SM 5520 C; Metodo APAT-IRSA 5130 C1	Ossidazione con bicromato con metodo a riflusso chiuso seguita da titolazione o da misura colorimetrica alla lunghezza d'onda di 600 nm
Idrocarburi Totali	US EPA Method 418.1; Metodo APAT-IRSA 5160 A2	Estrazione con 1,1,2 triclorotrifluoro etano ed acqua. L'estratto è analizzato con spettrometro IR. L'area del picco nell'intervallo 3015-2080 cm ⁻¹ è utilizzata per la quantificazione dopo costruzione curva di taratura con soluzioni di riferimento.
Oli e Grassi	US EPA Method 1664A; Metodo APAT-IRSA 5160 A	Estrazione con solvente (esano) e metodo gravimetrico di analisi.
Solidi sospesi totali	US EPA Method 160.2 /S.M. 2540 D; Metodo APAT-IRSA 2090 B	Metodo gravimetrico dopo filtrazione su filtro in fibra di vetro (pori da 0,45 µm) ed essiccazione del filtro a 103-105 °C.
Cromo totale	US EPA Method 218.2, Metodo APAT-IRSA 3150 B1	Mineralizzazione con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornetto di



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale

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

		grafite.
Ferro	EPA Method 236.2; Metodo APAT-IRSA 3160 B	Mineralizzazione con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornello di grafite.
Nichel	US EPA Method 249.2; Metodo APAT-IRSA 3220 B	Mineralizzazione con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornello di grafite.
Mercurio	US EPA Method 245.1	Assorbimento atomico vapori freddi dopo mineralizzazione con soluzione di persolfato/permanganato. Il mercurio è ridotto a Hg metallico con cloruro stannoso
Cadmio	EPA Method 213.2	Mineralizzazione acida con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornello di grafite.
Rame	US EPA Method 220.2; Metodo APAT-IRSA 3250 B	Mineralizzazione acida con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornello di grafite
Arsenico	US EPA Method 206.3, Standard Method (S.M.) N. 303E	Assorbimento atomico con idruri. Digestione acida con HNO ₃ /H ₂ SO ₄ , riduzione ad As ⁽⁺³⁾ con cloruro stannoso, riduzione ad arsina con zinco in soluzione acida.
Manganese	EPA Method 243.2	Mineralizzazione acida con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornello di grafite
Antimonio	EPA Method 204.2	Mineralizzazione acida con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornello di grafite
Selenio	EPA Method 270.2	Mineralizzazione acida con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornello di grafite
Zinco	EPA Method 289.1; Metodo APAT-IRSA 3320	Mineralizzazione con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico con atomizzazione su fiamma aria-acetilene.
Ammoniaca (espressa)	US EPA Method 350.2, S.M. 4500 - NH ₃ , Metodo APAT-	Distillazione per separare l'ammoniaca dalle specie interferenti ed analisi con



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale

ISPRA

*Istituto Superiore per la Protezione e la
Ricerca Ambientale*

come azoto)	IRSA 4030 C	metodi colorimetrico (reattivo di Nessler) o per titolazione con acido solforico; in funzione della concentrazione di ammoniacca.
Fosforo totale	EPA Method 365.3; Metodo APAT-IRSA 4110 A2	Trasformazione di tutti i composti del fosforo, a ortofosfati mediante mineralizzazione acida con persolfato di potassio. Gli ioni ortofosfato vengono quindi fatti reagire con il molibdato d'ammonio ed il potassio antimonil tartrato, in ambiente acido, in modo da formare un eteropoliacido che viene ridotto con acido ascorbico a blu di molibdeno, la cui assorbanza viene misurata alla lunghezza di d'onda di 882 nm.
pH	US EPA Method 150.1, S.M. 4500-H B; Metodo APAT-IRSA 2060	Misura potenziometrica con elettrodo combinato, sonda per compensazione automatica della temperatura e taratura con soluzioni tampone a pH 4 e 7. A scadenza di ogni mese la sonda di temperatura deve essere tarata con il metodo US EPA 170.1 o S.M. 2550B.
Temperatura	US EPA Method 170.1; S.M. 2550 B; Metodo APAT-IRSA 2100	Limite di rilevabilità di 0,1 °C taratura SIT
Nitrati	Metodo APAT-IRSA 4020; US EPA Method 300.0, parte A	Il metodo si basa sulla determinazione in cromatografia ionica dei nitrati ed altri anioni.
Nitriti	Metodo APAT-IRSA 4020; US EPA Method 300.0, parte A	Il metodo si basa sulla determinazione in cromatografia ionica dei nitriti ed altri anioni.
Fosfati	APAT-CNR-IRSA 4110A1	---
Cloro residuo (più propriamente prodotti di ossidazione)	Standard Method 4500-Cl E ⁵ ; IRSA 4060	--
Coliformi totali	Metodo APAT-IRSA 7010 parte B	Questo metodo permette di contare il numero delle colonie cresciute su una

⁵ Il cloro residuo totale può essere misurato in continuo (una-due misure al minuto) adattando il metodo manuale a titolazione amperometrica per impiego con uno strumento di misura continuo mantenendo la stessa chimica, accuratezza e precisione del metodo manuale. Lo strumento di misura continua deve essere calibrato con una soluzione campione a concentrazione nota almeno ogni 5 giorni o, in alternativa, con un protocollo diverso purché approvato dall'Autorità di controllo.



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale

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

		membrana posta su terreno colturale agarizzato.
Saggio di tossicità acuta	Metodo APAT-IRSA-CNR 8030	Inibizione bioluminescenza del <i>Vibrio</i> fischeri valutazione EC ₅₀
Oli e Grassi	US EPA Method 1664A; Metodo APAT-IRSA 5160 A	Estrazione con solvente (esano) e metodo gravimetrico di analisi.

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 quadrimestrale.

Monitoraggio dei livelli sonori

Occorre effettuare uno studio dell'impatto acustico nei confronti dell'esterno, tramite campagne fonometriche, entro un anno dalla data di entrata in esercizio dell'impianto e successivamente ogni 2 anni dall'ultima campagna acustica effettuata.

Si richiede di effettuare, nei casi di modificazioni impiantistiche che possono comportare una variazione dell'impatto acustico della centrale nei confronti dell'esterno, una valutazione preventiva dell'impatto acustico, ed in caso di mancato rispetto vanno prese tutte le misure necessarie per il contenimento delle emissioni sonore.

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

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

La campagna di rilievi acustici dovrà essere effettuata nel rispetto del DM 16/3/1998 da parte di un tecnico competente in acustica per il controllo del mantenimento dei livelli di rumore ambientale, in rispetto dei valori stabiliti dalle norme prescritte. Sarà cura del tecnico competente in acustica rivalutare, eventualmente, i punti di misura già presi in considerazione per avere la migliore rappresentazione dell'impatto emissivo della sorgente. Il gestore deve, quindici giorni prima dell'effettuazione della campagna di misura, comunicare ad ISPRA (ex APAT) gli eventuali nuovi punti di misura selezionati dal tecnico competente in acustica.

Metodi 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.



Rifiuti

Il gestore dovrà effettuare le opportune analisi sui rifiuti prodotti al fine di una corretta caratterizzazione chimico-fisica e corretta classificazione in riferimento al catalogo CER. Il gestore deve altresì gestire correttamente tutti i flussi di rifiuti generati a livello tecnico e amministrativo attraverso il registro di carico/scarico, FIR (Formulario di Identificazione Rifiuti) e rientro della 4^a copia firmata dal destinatario per accettazione. Inoltre dovrà garantire la corretta applicazione del deposito temporaneo dei rifiuti in conformità alle norme tecniche di progettazione e realizzazione; per tale attività il gestore deve indicare preventivamente di quale criterio gestionale intende avvalersi (temporale o quantitativo). Nel caso della scelta del criterio temporale dovrà verificare mensilmente lo stato di giacenza dei depositi temporanei intesa come somma delle quantità dei rifiuti pericolosi e somma delle quantità di rifiuti non pericolosi, sia in termini di mantenimento delle caratteristiche tecniche dei depositi stessi. Dovranno altresì essere controllate le etichettature. Il gestore compilerà la seguente tabella.

Monitoraggio depositi temporanei dei rifiuti

Codice CER	Stoccaggio (coordinate georeferenziazione)	Data del controllo	Stato dei depositi	Quantità presente nel deposito (in m³)	Quantità presente nel deposito (t)	Modalità di registrazione:
						Registrazione su file.
Totale						

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

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



Attività di QA/QC

Le procedure QA/QC, indicate nel presente paragrafo, sono da applicare da parte dei laboratori che non siano accreditati per l'analisi degli inquinanti prescritti.

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

Misure di laboratorio

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

Si chiarisce che nel caso di utilizzo di laboratori esterni accreditati secondo la norma UNI EN ISO 17025 per quei metodi di prova pertinenti gli inquinanti analizzati, risultano accettati i metodi di prova.

Valgono comunque le seguenti prescrizioni.

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

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

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

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

Sistema di monitoraggio in continuo (SMC)

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

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

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

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

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

Tabella relativa alle caratteristiche della strumentazione per misure in continuo di temperatura e pressione

Caratteristica	Pressione	Temperatura
Linearità	< ± 2%	< ± 2%
Sensibilità a interferenze	< ± 4%	< ± 4%
Shift dello zero dovuto a cambio di 1 °C ($\Delta T = 10$ °C)	< 3%	< 3%
Shift dello span dovuto a cambio di 1 °C ($\Delta T = 10$ °C)	< 3%	< 3%
Tempo di risposta (secondi)	< 10 s	< 10 s
Limite di rilevabilità	< 2%	< 2%
Disponibilità dei dati	>95 %	
Deriva dello zero (per settimana)	< 2 %	
Deriva dello span (per settimana)	< 4 %	

Analisi delle acque in laboratorio



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

ANALITI INORGANICI	
Misura di controllo	Frequenza
Bianco per il metodo	Uno per tipo di analisi; almeno una volta al mese
Duplicati	Uno ogni tre campioni
Aggiunta su matrice	Uno ogni sette campioni

METALLI	
Misura di controllo	Frequenza
Bianco per la digestione	Uno per tipo di analisi; almeno una volta al mese
Bianco per il metodo	Uno ogni quindici campioni; almeno una volta al mese
Duplicati	Uno ogni tre campioni
Aggiunta su matrice	Uno ogni sette campioni

ANALITI ORGANICI	
Misura di controllo	Frequenza
Bianco di trasporto	Uno per tipo di analisi; almeno una volta al mese
Bianco per il metodo	Uno per tipo di analisi; almeno una volta al mese
Duplicati	Uno ogni tre campioni
Aggiunta su matrice	Uno ogni sei campioni
Controllo con standard	Uno per tipo di analisi

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

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

Strumentazione di processo utilizzata a fini di verifica di conformità

La strumentazione di processo utilizzata, a fini di verifica fiscale, dovrà essere operata secondo le prescrizioni riportate nel presente piano di monitoraggio e controllo e sarà sottoposta a verifica da parte dell'autorità di controllo secondo le stesse procedure adottate nel presente piano. Il gestore dovrà conservare un rapporto informatizzato di tutte le operazioni di taratura, verifica della calibrazione ed eventuali manutenzioni eseguite sugli strumenti. Il rapporto dovrà contenere la data e l'ora dell'intervento (inizio e fine del lavoro), il codice dello strumento, la spiegazione dell'intervento, la descrizione succinta dell'azione eseguita e la firma dal tecnico che ha effettuato il lavoro.

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

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

Controllo di impianti e apparecchiature

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



Comunicazione dei risultati del Piano di Monitoraggio e Controllo

Premessa

Lo scopo del presente paragrafo è quello di stabilire degli indicatori comuni per consentire all'Autorità di Controllo confronti tra tipologie di impianti omogenei, fermo restando la normativa vigente in merito ai criteri di validazione dei dati come previsto dall'allegato VI alla parte quinta del DLgs.152/06 (Criteri per la Valutazione della conformità dei valori misurati ai valori limite di emissione) con i quali l'Ente di Controllo procederà alle verifiche di conformità.

Definizioni

Limite di quantificazione è la concentrazione che dà un segnale pari al segnale medio di n ($n \geq 7$) misure replicate dei bianchi, tale da essere rilevati (bianco fortificato con concentrazione tra 3 e 5 volte il limite di rilevabilità stimato) più dieci volte la deviazione standard di tali misure.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Formule di calcolo

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

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

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

T_{anno} = Tonnellate anno;

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

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

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

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

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

K_{mese} = chilogrammi emessi anno

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

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

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

Validazione dei dati

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

In caso di valori anomali deve essere effettuata una registrazione su file con identificazione delle cause ed eventuali azioni correttive/contenitive adottate, tempistiche di rientro nei valori standard. Tali dati dovranno essere inseriti nel rapporto periodico all'AC.

Indisponibilità dei dati di monitoraggio

In caso di indisponibilità dei dati di monitoraggio, che possa compromettere la realizzazione del report annuale, dovuta a fattori al momento non prevedibili, il gestore deve dare comunicazione preventiva ad ISPRA della situazione, indicando le cause che hanno condotto alla carenza dei dati e le azioni intraprese per l'eliminazione dei problemi riscontrati.

Eventuali non conformità

In caso di registrazione di valori di emissione non conformi ai valori limite stabilite nell'autorizzazione ovvero in caso di non conformità ad altre prescrizioni tecniche deve essere predisposta immediatamente una registrazione su file con identificazione delle cause ed eventuali azioni correttive/contenitive adottate, tempistiche di rientro nei valori standard.

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 gennaio di ogni anno, il Gestore è tenuto alla trasmissione, all'Autorità Competente (oggi il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare - Direzione Salvaguardia Ambientale), all'Ente di controllo (oggi l'ISPRA), alla Regione, alla Provincia, al Comune interessato e all'ARPA territorialmente competente, di un

rapporto annuale che descrive l'esercizio dell'impianto nell'anno precedente. I contenuti minimi del rapporto sono i seguenti.

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

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

Dichiarazione di conformità all'autorizzazione integrata ambientale.

- Il Gestore deve formalmente dichiarare che l'esercizio dell'impianto, nel periodo di riferimento del rapporto, è avvenuto nel rispetto delle prescrizioni e condizioni stabilite nell'autorizzazione integrata ambientale.
- Il Gestore deve riportare il riassunto delle eventuali non conformità rilevate e trasmesse all'Autorità Competente e all'Ente di controllo, secondo le modalità stabilite nel seguito, assieme all'elenco di tutte le comunicazioni prodotte per effetto di ciascuna non conformità.
- Il Gestore deve riportare il riassunto degli eventi incidentali di cui si è data comunicazione all'Autorità Competente e all'Ente di Controllo, secondo le modalità stabilite nel seguito, e corredato dell'elenco di tutte le comunicazioni prodotte per effetto di ciascun evento.

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

- Tonnellate emesse per anno NO_x, CO e tutte le altre sostanze regolamentate nell'autorizzazione in termini di emissioni in aria
- Concentrazione media mensile e quadrimestrale in mg/Nm³ di NO_x e CO
- Concentrazione misurata in mg/ Nm³ del COT
- Concentrazione misurata in mg/ Nm³ di aldeide formica
- Emissione specifica annuale per 1000S m³ di metano bruciato di NO_x, CO (in kg/1000 Sm³)
- Emissione specifica annuale per MWh di energia generata di NO_x, CO (in kg/MWh)
- N° di avvii e spegnimenti anno
- Emissioni in tonnellate per tutti gli eventi di avvio/spegnimento di NO_x e CO

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
- Risultati delle analisi delle acque meteoriche non potenzialmente inquinabili

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

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

Consumi specifici per MWh generato su base annuale

- Acqua (m^3/MWh), il gasolio (kg/MWh), l'energia elettrica degli autoconsumi (kwh/MWh) ed il metano (Sm^3/MWh).

Transitori, malfunzionamenti, eventi incidentali

- Elenco dei transitori per l'anno di riferimento, data e orari di inizio e fine, durata complessiva in ore, emissioni totali in massa (kg) in aria e acqua misurate o stimate durante ciascun transitorio, emissioni totali in massa (kg) in aria per l'esercizio della caldaia ausiliaria.
- 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.

Eventuali problemi gestione del piano

- Indicare le problematiche che afferiscono al periodo di comunicazione.

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

Gestione e presentazione dei dati

Il gestore deve provvedere a conservare su idoneo supporto informatico tutti i risultati dei dati di monitoraggio e controllo per un periodo di almeno 10 (dieci) anni.

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.

Si ricorda che l'autorizzazione richiede al Gestore alcune comunicazioni occasionali che accompagnano la trasmissione della prima Comunicazione sull'esito del PMC. Ad esempio si ricorda che il Gestore deve predisporre un piano a breve, medio e lungo termine per individuare le misure adeguate affinché sia evitato qualsiasi rischio di inquinamento al momento della cessazione definitiva delle attività ed il sito stesso venga ripristinato ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale. Il piano relativo alla cessazione definitiva dell'attività deve essere presentato in occasione della prima trasmissione di una relazione all'AC, in attuazione del presente PMC.





Quadro sinottico dei controlli e partecipazione dell'Ente di controllo

FASI	GESTORE	GESTORE	ISPRA ARPA	ISPRA ARPA	ISPRA ARPA
	Autocontrollo	Report	Sopralluogo programmato	Campioni e analisi	Esame report
Consumi					
Materie prime	Controlli alla ricezione	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Risorse idriche	Mensile	Annuale			
Energia	Giornaliero	Annuale			
Combustibili	Giornaliero	Annuale			
Aria					
Emissioni	Continuo Mensile Annuale	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Acqua					
Emissioni	All'occorrenza	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Sistemi Depurazione	Mensile	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Rumore					
Sorgenti e ricettori	Annuale	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Rifiuti					
Misure periodiche	Semestrale	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Suolo e acque sotterranee					
N.a.	N.a.	N.a.	N.a.	N.a.	N.a.
Indicatori di performance					
Verifica indicatori	Mensile Annuale	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale

Attività a carico dell'Autorità di Controllo (previsione)

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

