



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

Aggiornamento dell'autorizzazione integrata ambientale per l'esercizio della centrale termoelettrica della società Elettra Produzione s.r.l. sita nel comune di Trieste.

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

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 3 aprile 2006, n. 152, recante "Norme in materia ambientale";

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

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

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

MP



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

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

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

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

VISTO il decreto del Ministro dell’ambiente e della tutela del territorio e del mare del 17 febbraio 2012, n. 33, di modifica della composizione della Commissione istruttoria AIA-IPPC e del Nucleo di coordinamento della Commissione istruttoria AIA-IPPC;

VISTA la nota prot. CIPPC-00-2012-0000297 del 2 maggio 2012 di costituzione del Gruppo istruttore da parte del Presidente della Commissione istruttoria AIA-IPPC;

VISTA l’istanza presentata in data 28 luglio 2006 dalla società Elettra GLT S.p.A. (oggi Elettra Produzione s.r.l.) a questo Ministero per il rilascio dell’Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) per l’esercizio della centrale termoelettrica ubicata nel comune di Trieste;

VISTA l’autorizzazione integrata ambientale di cui al decreto prot. DVA-DEC-2010-0001005 del 28 dicembre 2010, rilasciata dal Ministro dell’ambiente e della tutela del territorio e del mare per l’esercizio della centrale termoelettrica della società Elettra Produzione s.r.l. sita nel comune di Trieste;

VISTA la nota prot. PT/WB/am/TS/170/2012 del 9 agosto 2012, acquisita al protocollo del Ministero dell’ambiente e della tutela e del mare il 17 agosto 2012, al prot. DVA-2012-0019687, con la quale la società Elettra Produzione s.r.l. (nel seguito indicata come il Gestore) ha richiesto una modifica al provvedimento di



AM

AIA ai sensi dell'art. 29-nonies, comma 1, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i., al fine di rivalutare le prescrizioni ivi contenute relative agli scarichi idrici alla luce di nuovi elementi sopravvenuti;

VISTA la nota prot. DG/sc/59/2012 del 9 agosto 2012, acquisita dal Ministero dell'ambiente e della tutela e del mare il 20 agosto 2012, al prot. DVA-2012-0019832, con la quale il Gestore ha attestato l'avvenuto pagamento della tariffa prevista dal decreto interministeriale 24 aprile 2008 per l'attività istruttoria necessaria all'aggiornamento del decreto di AIA;

VISTA la nota prot. DVA-2012-0021563 del 11 settembre 2012 con la quale la Direzione generale per le valutazioni ambientali ha avviato il procedimento per l'aggiornamento del citato decreto di autorizzazione integrata ambientale prot. DVA-DEC-2010-0001005 del 28 dicembre 2010;

PRESO ATTO che il Gestore ha provveduto alla pubblicazione sul quotidiano "La Repubblica" del 17 settembre 2012 di avviso al pubblico per la consultazione e formulazione di osservazioni sulla istanza presentata;

VERIFICATO che la partecipazione del pubblico al procedimento per l'aggiornamento del citato decreto di autorizzazione integrata ambientale prot. DVA-DEC-2010-0001005 del 28 dicembre 2010 è stata garantita presso la Direzione generale per le valutazioni ambientali e che inoltre i relativi atti sono stati e sono tuttora resi accessibili su *internet* sul sito ufficiale del Ministero;

VISTA la nota prot. CIPPC-00-2012-0001545 del 28 novembre 2012 con la quale il Presidente della Commissione istruttoria AIA-IPPC ha trasmesso il parere istruttorio relativo alla richiesta di modifica avanzata dalla società Elettra Produzione s.r.l.;

VISTO il verbale conclusivo trasmesso ai partecipanti con nota n. DVA-2013-0000682 del 10 gennaio 2013, relativo alla Conferenza dei servizi convocata per il giorno 19 dicembre 2012 ai sensi dell'articolo 29-*quater*, comma 5, del citato decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, con nota prot. DVA-2012-0029780 del 6 dicembre 2012, e poi differita al 9 gennaio 2013 con nota prot. DVA-2012-0030753 del 17 dicembre 2012;

VISTA la nota prot. CIPPC-00-2013-0000060 del 10 gennaio 2013 con la quale il Presidente della Commissione istruttoria AIA-IPPC ha trasmesso il parere istruttorio conclusivo, comprensivo del piano di monitoraggio e controllo, recependo le determinazioni definite in sede di Conferenza dei servizi del 9 gennaio 2013;



RILEVATA la necessità di integrare il parere istruttorio definitivo, comprensivo del piano di monitoraggio e controllo, parte integrante dell'autorizzazione integrata ambientale per l'esercizio della centrale termoelettrica della società Elettra Produzione s.r.l. sita nel Comune di Trieste, di cui al decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare prot. DVA-DEC-2010-0001005 del 28 dicembre 2010, con il parere istruttorio allegato alla nota della Commissione AIA-IPPC prot. CIPPC-00-2013-0000060 del 10 gennaio 2013;

VISTI i compiti assegnati all'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale dall'articolo 29-*decies*, comma 3, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;

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 Trieste non ha formulato per l'impianto specifiche prescrizioni ai sensi degli articoli 216 e 217 del Regio decreto 27 luglio 1934, n. 1265;

VISTA la nota prot. DVA-4RI-00-2013-0000022 del 29 gennaio 2013, con la quale il responsabile del procedimento, ai sensi dell'articolo 6, comma 1, lettera e), della legge 7 agosto 1990, n. 241 e s.m.i. ha trasmesso gli atti istruttori ai fini dell'adozione del provvedimento finale;

VISTA la nota prot. DVA-2013-0003155 del 6 febbraio 2013, con la quale il Direttore generale della Direzione per le valutazioni ambientali ha trasmesso al Capo di Gabinetto lo schema di decreto di aggiornamento dell'AIA con l'allegato parere istruttorio reso dalla Commissione AIA-IPPC prot. CIPPC-00-2013-0000060 del 10 gennaio 2013, ai fini dell'acquisizione dei pareri dei Ministri di cui all'articolo 7, comma 5, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;

VISTA la nota prot. DVA-2013-0005742 del 6 marzo 2013, con la quale il Direttore generale della Direzione per le valutazioni ambientali, non risultando pervenute osservazioni da parte dei Ministri interessati, ha trasmesso al Capo di Gabinetto lo schema di decreto di aggiornamento dell'AIA ai fini della sottoposizione alla firma del sig. Ministro;

VISTA la successiva nota del mese di giugno 2013, con la quale il Direttore generale della Direzione per le valutazioni ambientali, a seguito del cambio del Governo, ha trasmesso nuovamente al Capo di Gabinetto lo schema di decreto di aggiornamento dell'AIA con l'allegato parere istruttorio reso dalla Commissione AIA-IPPC prot. CIPPC-00-2013-0000060 del 10 gennaio 2013, ai fini



dell'acquisizione dei pareri dei Ministri di cui all'articolo 7, comma 5, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;

SENTITI i Ministri dell'interno, del lavoro e delle politiche sociali, della salute, dello sviluppo economico e delle politiche agricole, alimentari e forestali;

DECRETA

il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. DVA-DEC-2010-0001005 del 28 dicembre 2010, recante autorizzazione integrata ambientale per l'esercizio della centrale termoelettrica della società Elettra Produzione s.r.l. sita nel comune di Trieste, è integrato con le prescrizioni aggiuntive di cui al parere reso con nota prot. CIPPC-00-2013-0000060 del 10 gennaio 2013 dalla competente Commissione istruttoria AIA-IPPC, che costituisce parte integrante del presente decreto.

Andrea Orlando





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

Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali
E. prot DVA - 2013 - 0001100 del 16/01/2013

IPPC-00_2013-0000060

del 10/01/2013

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

Pratica N:

Ref. Mittente:

OGGETTO: Trasmissione parere istruttorio conclusivo della domanda AIA presentata dalla Centrale Termoelettrica della Società ELETTRA Produzione Srl ubicata nel Comune di Trieste (ID 23/413)

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 di Servizi tenutasi in data 9 gennaio 2013.

Il Presidente Commissione IPPC /
Ing. Dario Ticali

All. c.s.



c/o ISPRA - Via Vitaliano Brancati, 60 - 00144 ROMA - Fax 0650074281



Commissione Istruttoria IPPC
ELETTRA PRODUZIONE S.r.l. - Centrale di Servola

PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

in merito alla **richiesta di modifica** avanzata dalla Società ELETTRA Produzione S.r.l., con Nota Prot. n. PT/WB/am/TS/170/2012 del 09.08.2012, del Decreto di Autorizzazione Integrata Ambientale prot. DVA-DEC-2010-0001005 del 28 dicembre 2010 (ID 23/413).

GESTORE
LOCALITÀ

ELETTRA Produzione S.r.l.
SERVOLA (TS)

Ing. Alberto Pacifico - Referente
Prof. Paolo Bevilacqua

GRUPPO ISTRUTTORE

Ing. Marco Antonio Di Giovanni
Ing. Alessandro Martelli
Ing. Pierpaolo Gubertini – Regione Friuli Venezia Giulia
Dott. Fabio Cella – Provincia di Trieste
Ing. Gianfranco Caputi - Comune di Trieste



Commissione Istruttoria IPPC
ELETTRA PRODUZIONE S.r.l. - Centrale di Servola

1	DEFINIZIONI.....	3
2	INTRODUZIONE.....	5
2.1	Atti presupposti	5
2.2	Atti autorizzativi e normativi	5
2.3	Attività istruttorie	6
3	OGGETTO DELL'AUTORIZZAZIONE.....	9
4	DESCRIZIONE DELLE MODIFICHE PROPOSTE.....	9
4.1	Premessa	9
4.2	Inquadramento dello scarico parziale AL2	10
4.3	Problematiche riscontrate nella gestione degli scarichi	11
4.4	Modifica richiesta dal Gestore	16
5	CONSIDERAZIONI IN MERITO ALLA RICHIESTA DI MODIFICA DELL'AIA PRESENTATA DAL GESTORE.....	16
6	OSSERVAZIONI E CARENZE RILEVATE.....	18
7	MODIFICHE DA APPORTARE AL DECRETO AIA DVA-DEC-2010-0001005 DEL 28.12.2010.....	18
8	PROPOSTE DI PRESCRIZIONI	20



Commissione Istruttoria IPPC
ELETTRA PRODUZIONE S.r.l. - Centrale di Servola

1 DEFINIZIONI

Autorità competente (AC)	Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Direzione Valutazioni Ambientali.
Ente di controllo	L'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, per impianti di competenza statale, che può avvalersi, ai sensi dell'art. 29- <i>decies</i> comma 11 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., dell'Agenzia per la protezione dell'ambiente della Regione Friuli Venezia Giulia.
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 D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. L'autorizzazione integrata ambientale per gli impianti rientranti nelle attività di cui all'allegato VIII alla Parte seconda del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. è rilasciata tenendo conto delle considerazioni riportate nell'allegato XI alla Parte seconda del medesimo decreto e delle informazioni diffuse ai sensi dell'articolo 29- <i>terdecies</i> , comma 4 e dei documenti BREF (BAT Reference Documents) pubblicati dalla Commissione europea, nel rispetto delle linee guida per l'individuazione e l'utilizzo delle migliori tecniche disponibili, emanate con uno o più decreti del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, del Ministro dello sviluppo economico e del Ministro del lavoro, della salute e delle politiche sociali, sentita la Conferenza unificata istituita ai sensi del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281.
Commissione IPPC	La Commissione istruttoria nominata ai sensi dell'art. 10 del DPR 14 maggio 2007, n.90.
Gestore	Elettra Produzione s.r.l., indicato nel testo seguente con il termine Gestore.
Gruppo Istruttore (GI)	Il sottogruppo nominato dal Presidente della Commissione IPPC per l'istruttoria di cui si tratta.
Impianto	L'unità tecnica permanente in cui sono svolte una o più attività elencate nell'allegato VIII del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. 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.



Commissione Istruttoria IPPC
ELETTRA PRODUZIONE S.r.l. - Centrale di Servola

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 29-bis, comma 1, del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., 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 integrata ambientale 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 29-bis, comma 1 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., le modalità e la frequenza dei controlli programmati di cui all'articolo 29-decies, 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 Valutazioni Ambientali del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e sono pubblicati sul sito <http://aia.minambiente.it>, 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, indicate nell'allegato X alla Parte seconda del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.



Commissione Istruttoria IPPC
ELETTRA PRODUZIONE S.r.l. - Centrale di Servola

2 INTRODUZIONE

2.1 Atti presupposti

In data 28 Dicembre 2010 agli impianti della Società Elettra Produzione s.r.l., siti nel territorio del Comune di Servola, è stata rilasciata l'Autorizzazione Integrata Ambientale con il Decreto prot. DVA-DEC-2010-0001005.

Successivamente, con Nota Prot. n. PT/WB/am/TS/170/2012 del 09.08.2012, il Gestore ha presentato richiesta di modifica dell'AIA, resasi necessaria a seguito di anomalie rilevate agli scarichi idrici parziali dell'impianto nel corso del primo anno di attuazione del PMC allegato all'AIA stessa. Analoghe anomalie, riscontrate nel corso del 2011, erano già state comunicate al MATTM e a ISPRA con Nota prot. n. PT/WB/am/TS/87/2012 del 26.04.2012.

2.2 Atti autorizzativi e normativi

Visto Il Decreto di Autorizzazione Integrata Ambientale DVA-DEC-2010-0001005 del 28 Dicembre 2010.

Visto Il Decreto Legislativo n. 128 del 29 Giugno 2010, articolo 4, comma 5 "Art. 4. *Disposizioni transitorie e finali e abrogazioni* comma 5. *Le procedure di VAS, VIA ed AIA avviate precedentemente all'entrata in vigore del presente decreto sono concluse ai sensi delle norme vigenti al momento dell'avvio del procedimento.*

vista La comunicazione di avvio del procedimento ai sensi degli artt. 7 e 8 delle l. 241/90, ai sensi del Dlgs. 152/06 come modificato dal Dlgs. 128/10, relativamente alla modifica di AIA (ID. 23/413) prot DVA – 2012-0021563 del 11/09/2012 acquisito agli atti istruttori con prot CIPPC – 00_2012-001055 del 14/09/2012,

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 d. lgs. 4 agosto 1999, n. 372", G.U. N. 135 del 13.06.2005";

visto l'articolo 6, c. 16 del D.Lgs. n. 152/2006, che prevede che l'autorità competente rilasci l'autorizzazione integrata ambientale tenendo conto dei seguenti principi:

- a) devono essere prese le opportune misure di prevenzione dell'inquinamento, applicando in particolare le migliori tecniche disponibili;
- b) non si devono verificare fenomeni di inquinamento significativi;
- c) deve essere evitata la produzione di rifiuti, a norma della quarta parte del presente decreto; in caso contrario i rifiuti sono recuperati o, ove ciò sia tecnicamente ed economicamente impossibile, sono eliminati evitandone e riducendone l'impatto sull'ambiente, secondo le disposizioni della medesima quarta parte del presente decreto;
- d) l'energia deve essere utilizzata in modo efficace ed efficiente;



Commissione Istruttoria IPPC
ELETTRA PRODUZIONE S.r.l. - Centrale di Servola

- e) devono essere prese le misure necessarie per prevenire gli incidenti e limitarne le conseguenze;
- f) deve essere evitato qualsiasi rischio di inquinamento al momento della cessazione definitiva delle attività e il sito stesso deve essere ripristinato ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale.

2.3 Attività istruttorie

- Visto il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare GAB/DEC/2012/0033 del 17 febbraio 2012 registrato alla Corte dei Conti il 20/03/2012 di nomina dei componenti della Commissione AIA-IPPC;
- vista la lettera del Presidente della Commissione IPPC, prot. CIPPC-00_2012-000297 del 02/05/2012, di nomina del Gruppo Istruttore assegnato per l'istruttoria relativa alla ottemperanza degli adempimenti di cui all'Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata alla Società ELETTRA Produzione S.r.l. - Centrale di Servola (TS) con Decreto AIA prot. DVA-DEC-2010-0001005 del 28/12/2010, da cui risulta che il Gruppo Istruttore è costituito da:
- Ing. Alberto Pacifico – Referente GI
 - Prof. Paolo Bevilacqua
 - Ing. Marco Antonio Di Giovanni
 - Ing. Alessandro Martelli;
- esaminata la Nota tecnica prot. n. PT/WB/am/TS/170/2012 del 09.08.2012, trasmessa dal Gestore per la richiesta di modifica dell'AIA (acquisita dal MATTM con prot. DVA-2012-0019687 del 17.08.2012);
- esaminata la Nota prot. n. PT/WB/am/TS/87/2012 del 26.04.2012, trasmessa dal Gestore al MATTM e ad ISPRA per la comunicazione di problematiche rilevate nella gestione degli scarichi durante il primo anno di attuazione del PMC (acquisita dal MATTM con prot. DVA-2012-0010798 del 08.05.2012);
- esaminata la relazione istruttoria trasmessa dal responsabile dell'ufficio UO Ambiente della provincia di Trieste con e-mail del 08/01/2013 prot. n. 0000938;
- esaminate le risultanze della Conferenza di Servizi, tenutasi in data 09/01/2013, prot. CIPPC-00_2013-0000059 del 10/01/2013;
- esaminate le linee guida generali o di settore adottate a livello nazionale o comunitario per l'attuazione della Direttiva 96/61/CE, di cui il decreto legislativo n. 59 del 2005 rappresenta recepimento integrale, e precisamente:
- Linee guida recanti i criteri per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili – Linee Guida Generali, S.O. GU n.135 del 13 Giugno 2005 (Decreto Ministeriale 31 Gennaio 2005),
 - Elementi per l'emanazione delle linee guida per l'identificazione delle migliori tecniche disponibili: Sistemi di monitoraggio – GU n.135 del 13 Giugno 2005 (Decreto Ministeriale 31 Gennaio 2005);



Commissione Istruttoria IPPC
ELETTRA PRODUZIONE S.r.l. - Centrale di Servola

esaminate i documenti comunitari adottati dalla Unione Europea per l'attuazione della Direttiva 96/61/CE di cui il decreto legislativo n. 59 del 2005 rappresenta recepimento integrale, e precisamente:

- *Reference Document on Best Available Techniques for Large Combustion Plants*
- July 2006;



Commissione Istruttoria IPPC
ELETTRA PRODUZIONE S.r.l. - Centrale di Servola

esaminati i seguenti documenti prodotti dal Supporto tecnico ISPRA:

– Relazione Istruttoria del 16/11/2012 prot. CIPPC-00_2012-0001449 del 20/11/2012.

vista la e-mail di trasmissione del parere Istruttorio inviata per approvazione in data 20/11/2012 dalla segreteria IPPC al Gruppo Istruttore avente prot. CIPPC 00_2012-0001508 del 22/11/2012;



Commissione Istruttoria IPPC
ELETTRA PRODUZIONE S.r.l. - Centrale di Servola

3 OGGETTO DELL'AUTORIZZAZIONE

Ragione sociale	Elettra Produzione s.r.l.
Sede legale:	Via Antonio da Recanate n. 2 – Milano (MI)
Sede operativa	Via di Servola n. 1 - 34145 Trieste
Tipo di impianto	Esistente
Tipo di procedura	Richiesta di modifica dell'AIA
Codice e attività IPPC	Codice IPPC: 1.1 – Impianti di combustione con potenza calorifica di combustione di oltre 50 MW Codice NACE: 35.11 – Produzione di energia elettrica Codice NOSE-P: 101.04 – Processi di combustione > 50 MW e < 300 MW (intero gruppo)
Gestore	Walter Bolle – Via di Servola n. 1 - 34145 Trieste Tel: 040-8990502 e-mail: walter.bolle@elettragroup.com
Referente IPPC	Antonella Mori – Via di Servola n. 1 - 34145 Trieste Tel: 040-8990507 e-mail: antonella.mori@elettragroup.com
Impianto a rischio di incidente rilevante	NO
Sistema di gestione ambientale	NO

4 DESCRIZIONE DELLE MODIFICHE PROPOSTE

4.1 Premessa

Con Nota Prot. n. PT/WB/am/TS/170/2012 del 09.08.2012, il Gestore ha presentato la richiesta di modifica dell'AIA, resasi necessaria a seguito di anomalie rilevate agli scarichi idrici parziali dell'impianto nel corso dell'attuazione del PMC allegato all'AIA stessa.

Analoghe anomalie relative all'anno 2011 erano già state comunicate al MATTM e ad ISPRA con Nota prot. n. PT/WB/am/TS/87/2012 del 26.04.2012, considerata ai fini della stesura della presente relazione per presentare un quadro più chiaro e completo della situazione.

Si precisa che il Gestore, nella Nota Prot. n. PT/WB/am/TS/170/2012 del 09.08.2012, già sopra citata, ha dichiarato di aver allegato l'originale della ricevuta di versamento della tariffa istruttoria prevista e prescritta dal DM 24.04.2008 per la modifica dell'Autorizzazione Integrata Ambientale. La Commissione AIA-IPPC, poiché tale ricevuta non è presente nella documentazione consultabile e non essendo a conoscenza dell'entità dell'importo versato, non può esprimersi in merito all'adeguatezza della tariffa corrisposta.

Nei seguenti sottoparagrafi vengono descritte le modifiche proposte dal Gestore.



Commissione Istruttoria IPPC
ELETTRA PRODUZIONE S.r.l. - Centrale di Servola

4.2 Inquadramento dello scarico parziale AL2

Dalla Nota Prot. n. PT/WB/am/TS/170/2012 del 09.08.2012, presentata dal Gestore per la richiesta di modifica dell'AIA, risulta che la Centrale Termoelettrica in esame è dotata di un impianto chimico-fisico (CTIDA) per il trattamento delle condense originate dalla compressione dei gas di processo, conferite dal contiguo stabilimento siderurgico di proprietà della Società Lucchini S.p.A.. Il flusso uscente dall'impianto CTIDA viene convogliato, tramite lo scarico parziale AL2, alla vasca di raccolta delle acque di processo (Vasca Acque Tecnologiche).

Tale flusso ha mediamente una portata pari a 30 m³/giorno, fino ad un massimo di 48 m³/giorno, a fronte di una portata di trattamento nominale che può arrivare fino a 4 m³/h (96 m³/giorno).

A tale Vasca confluiscono anche i seguenti flussi:

- spurghi e drenaggi delle acque di caldaia – contributi a portata continua di *blow-down* delle caldaie GVR e GVA, quantificati nell'ordine di 10 m³/h per le fasi di avviamento e di 4 m³/h per le fasi di esercizio standard;
- contributi continui dai banchi di campionamento e analisi operanti per i controlli di processo della Centrale, quantificati in 2,5 m³/h;
- contributi occasionali e discontinui dai drenaggi del ciclo termico per svuotamento delle apparecchiature, dalle vasche dei trasformatori e dai dreni delle pavimentazioni dei locali tecnici (sala macchine, officina, sala compressori, sala generatore Diesel);
- altri contributi di acque di processo rappresentate da acque potenzialmente inquinate da idrocarburi pesanti. Queste acque sono raccolte dalle vasche di contenimento dei trasformatori e dalle vasche di contenimento delle eventuali fuoriuscite di oli dalle aree TV e dal serbatoio olio TV che fungono da disoleatori e che fanno parte integrante della vasca di raccolta delle acque tecnologiche;
- acque domestiche (scarico parziale AD). Per stimare la quantità di acque domestiche inviate alla Vasca, il Gestore ha preso in esame le possibili utenze così descritte:
 - 9 addetti in turno che usufruiscono tutti dei servizi sanitari e delle docce per 7 giorni alla settimana,
 - 6 addetti ed impiegati che usufruiscono tutti dei servizi igienici ed in parte (solo 4 addetti) anche alle docce.

Cautelativamente, il Gestore ha ipotizzato che si possa assumere un consumo medio pro-capite di acqua pari a 300 litri/giorno (in caso di utilizzo di docce e considerando trascurabili le quantità altrimenti utilizzate), corrispondente ad una quantità di acqua ad uso igienico e sanitario pari a 24.900 litri alla settimana, che confluisce alla fossa Imhoff e da qui alla vasca delle acque tecnologiche con una portata media di 0,15 m³/h rispetto alle 168 ore disponibili. L'apporto delle acque domestiche ha carattere discontinuo e, comunque, anche negli eventuali momenti di picco, non potrebbe rappresentare un apporto superiore al 10% di quanto raccolto nella vasca delle acque tecnologiche.

La seguente Figura 1 mostra lo schema a blocchi semplificato dei flussi acquosi che confluiscono alla Vasca Acque Tecnologiche e, successivamente, allo scarico AL1.

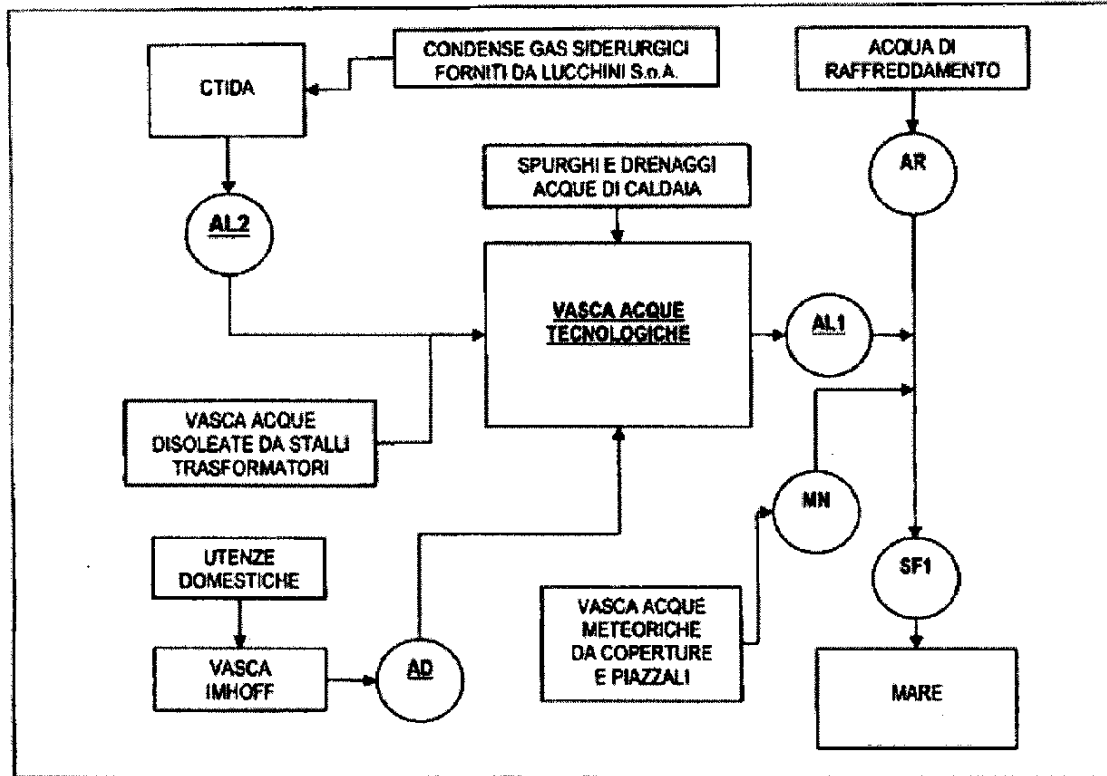


Figura 1: schema a blocchi semplificato delle acque reflue conferenti allo scarico AL1

Il Gestore ha dichiarato che, in corrispondenza della Vasca Acque Tecnologiche, viene completato il trattamento di depurazione dei reflui acquosi, tramite la separazione statica degli oli dall'acqua e correzione del pH. Il flusso uscente dalla Vasca Acque Tecnologiche dà origine allo scarico AL1, che si immette nel condotto delle acque di raffreddamento AR per confluire allo scarico finale SF1.

4.3 Problematiche riscontrate nella gestione degli scarichi

Il § 9.5 *Emissioni in acqua* del Decreto di Autorizzazione Integrata Ambientale DVA-DEC-2010-0001005 del 28 Dicembre 2010 prescrive che agli scarichi parziali AL1, AL2, AR, MN ed AD siano effettuati i controlli con le modalità e frequenza indicate nel PMC per la determinazione dei seguenti parametri:



Commissione Istruttoria IPPC
ELETTRA PRODUZIONE S.r.l. - Centrale di Servola

Scarico AL1

Parametro		Limite AIA * (mg/l)
Nome	Simbolo	
Alluminio	Al	1
Arsenico	As	0,5
Bario	Ba	20
Boro	B	2
Cadmio	Cd	0,02
Cromo (totale)	Cr	2
Cromo 6	CrVI	0,2
Cloro attivo libero	Cl	0,2
Ferro	Fe	2
Manganese	Mn	2
Mercurio	Hg	0,005
Nichel	Ni	2
Piombo	Pb	0,2
Zinco	Zn	0,5
Rame	Cu	0,1
Selenio	Se	0,03
Stagno	Sn	10
SST	-	80
BOD5	-	40
COD	-	160
Azoto ammoniacale (come NH ₄)	-	15
Azoto nitroso (come N)	-	0,6
Azoto Nitrico (come N)	-	20
Fosforo totale	P	10
Idrocarburi totali	-	5
Materiali grossolani	-	Assenti
Tensioattivi totali	-	2
Cianuri totali (come CN)	-	0,2
Solfuri (come H ₂ S)	-	1
Fenoli	-	0,5
PH 5,5 - 9,5		

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



Commissione Istruttoria IPPC
ELETTRA PRODUZIONE S.r.l. - Centrale di Servola

Scarico AL2

Parametro		Limite AIA *
Nome	Simbolo	[mg/l]
Alluminio	Al	1
Arsenico	As	0,5
Bario	Ba	20
Boro	B	2
Cadmio	Cd	0,02
Cromo (totale)	Cr	2
Cromo6	CrVI	0,2
Cloro attivo libero	Cl	0,2
Ferro	Fe	2
Manganese	Mn	2
Mercurio	Hg	0,005
Nichel	Ni	2
Piombo	Pb	0,2
Zinco		0,5
Rame	Cu	0,1
Selenio	Se	0,03
Stagno	Sn	10
SST		80
BOD5		40
COD		160
Azoto ammoniacale (come NH4)		15
Idrocarburi totali		5
Materiali grossolani		assenti
Tensioattivi totali		2
Cianuri totali (come CN)	CN	0,2
Solfuri (come H ₂ S)		1
Fenoli		0,5
PH		5,5-9,5

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

Scarico AR

Parametro	Limite AIA *
	[mg/l]
Cloro attivo libero	0,2
SST	80
BOD ₅	40
Materiali grossolani	assenti
COD	160
pH	
5,5-9,5	

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



Commissione Istruttoria IPPC
ELETTRA PRODUZIONE S.r.l. - Centrale di Servola

Scarico MN

Parametro		Limite AIA * [mg/l]
Nome	Simbolo	
Alluminio	Al	1
Arsenico	As	0,5
Bario	Ba	20
Boro	B	2
Cadmio	Cd	0,02
Cromo (totale)	Cr	2
Cromo6	CrVI	0,2
Ferro	Fe	2
Manganese	Mn	2
Mercurio	Hg	0,005
Nichel	Ni	2
Piombo	Pb	0,2
Zinco		0,5
Rame	Cu	0,1
Selenio	Se	0,03
Stagno	Sn	10
SST		80
BOD5		40
COD		160
Fosforo totale	P	10
Idrocarburi totali		5
Materiali grossolani		assenti
Tensioattivi totali		2
PH		
5,5-9,5		

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

Scarico AD

Inquinanti individuati dalla Tabella I dell'Allegato V alla Parte III del D.Lgs. 152/2006, analizzati a valle della Fossa Imhoff.

Allo scarico finale SF1, invece, l'AIA prevede che vengano ricercati, con le modalità e le frequenze indicate dal PMC, i seguenti parametri:



Commissione Istruttoria IPPC
ELETTRA PRODUZIONE S.r.l. - Centrale di Servola

Parametro	Limite AIA * [mg/l]
Cloro attivo libero	0,2
SST	80
BOD ₅	40
Materiali grossolani	assenti
COD	160
pH 5,5-9,5	

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

Dalla Nota prot. n. PT/WB/am/TS/87/2012 del 26.04.2012, presentata dal Gestore al MATTM e ad ISPRA per la segnalazione di alcune anomalie riscontrate nel primo anno di attuazione del PMC allegato all'AIA (anno 2011), risulta che agli scarichi AL2, AD ed MN sono stati registrati alcuni superamenti dei limiti imposti dal sopra citato § 9.5 dell'AIA; il Gestore ha comunque evidenziato che i limiti allo scarico finale SF1 sono sempre stati rispettati.

In particolare, le cause che hanno determinato i superamenti rilevati agli scarichi AD (per i parametri BOD₅ e solidi sospesi totali) ed MN (per il parametro selenio) sono state prontamente individuate e rimosse.

Per quanto concerne, invece, lo scarico AL2, i superamenti hanno riguardato esclusivamente il parametro azoto ammoniacale, come risulta dalla tabella di seguito riportata:

Parametro	Data	Unità di misura	AL1	AL2
Azoto ammoniacale	31.03.2011	mg/l	5,4	33
	19.05.2011	mg/l	7,7	63
	31.05.2011	mg/l	n.d.	12
	26.07.2011	mg/l	2,0	55
	27.07.2011	mg/l	2,0	55
	22.09.2011	mg/l	8,3	55
	06.10.2011	mg/l	n.d.	68
	08.11.2011	mg/l	n.d.	15

A seguito del manifestarsi della problematica, il Gestore ha effettuato varie prove per adeguare il sistema di trattamento, coinvolgendo anche tecnici specializzati nella fornitura di prodotti per gli impianti di trattamento chimico-fisico e tecnici specializzati in tecnologie di trattamento di reflui industriali.

Dalla Nota Prot. n. PT/WB/am/TS/170/2012 del 09.08.2012 risulta che tali valutazioni sono tuttora in corso e che, a fronte dell'esito positivo di prove di laboratorio effettuate dal Dipartimento di Ingegneria dei Materiali e dell'Ambiente dell'Università di Modena, il Gestore sta proseguendo nel percorso di ottimizzazione del processo assieme al fornitore dei prodotti per l'impianto di depurazione CTIDA, prevedendo sia la modifica parziale del lay-out dell'impianto, sia lo studio dei dosaggi dei vari reagenti impiegati per il trattamento chimico-fisico dei reflui. Tale percorso prevede, tra l'altro, anche l'individuazione di zeoliti specificamente studiate per ottenere un'elevata



Commissione Istruttoria IPPC
ELETTRA PRODUZIONE S.r.l. - Centrale di Servola

efficienza di abbattimento dell'azoto ammoniacale, consentendo di perseguire in forma stabile il valore di concentrazione 15 mg/l di azoto ammoniacale anche al punto di scarico parziale AL2.

Il Gestore prevede che tale progetto potrà essere definitivamente completato e collaudato entro 24 mesi.

4.4 Modifica richiesta dal Gestore

Secondo il Gestore "...omissis... le acque delle condense addotte dal parziale AL2 appartengono ancora al "ciclo di produzione del refluo" in quanto, al momento dell'adduzione nella vasca delle acque tecnologiche, trovano la miscelazione con altre tipologie di acque di processo che richiedono un trattamento di disoleazione e correzione di pH in corrispondenza della predetta vasca.

Lo scarico delle acque di processo viene pertanto generato in corrispondenza del punto AL1, a valle degli ultimi processi di depurazione. Il contributo delle acque domestiche per ragioni quantitative non è tale da contribuire in termini significativi alla qualità del refluo in uscita da AL2 per quanto riguarda i parametri caratteristici del parziale AL1."

Il Gestore chiede quindi che come punto di scarico parziale delle acque di processo sia inteso lo scarico AL1, in quanto ritiene che i punti di scarico parziale AD e AL2 possano essere intesi come meri condotti di trasferimento di reflui facenti ancora parte dell'impianto di trattamento, che termina con la Vasca Acque Tecnologiche dove avvengono gli ultimi trattamenti di disoleazione e correzione del pH.

Il Gestore si dichiara comunque disposto a continuare i controlli al punto AL2, secondo le modalità e frequenze indicate dal PMC allegato all'AIA, a soli fini conoscitivi e per consentire una puntuale valutazione dei flussi di massa degli inquinanti addotti dai processi parziali.

5 CONSIDERAZIONI IN MERITO ALLA RICHIESTA DI MODIFICA DELL'AIA PRESENTATA DAL GESTORE

Alla luce di quanto descritto al precedente paragrafo 4, il Gruppo Istruttore (GI) ritiene che la richiesta di modifica presentata dal Gestore non comporti alcuna variazione degli impatti ambientali associati all'esercizio della Centrale e che non abbia alcun effetto significativo sull'ambiente, non essendo previste modifiche della qualità delle acque allo scarico parziale AL1 (a valle degli scarichi parziali AD e AL1) e allo scarico finale SF1. Gli interventi attualmente allo studio per l'ottimizzazione del processo di depurazione saranno anzi in grado di migliorare la qualità delle acque scaricate.

In merito alla possibilità di accogliere quanto richiesto dal Gestore, il GI ritiene opportuno precisare quanto segue:

- il punto ff) dell'art. 74 del D.Lgs. 152/2006 definisce "scarico: qualsiasi immissione effettuata esclusivamente tramite un sistema stabile di collettamento che collega senza soluzione di continuità il ciclo di produzione del refluo con il corpo ricettore in acque superficiali, sul suolo, nel sottosuolo e in rete fognaria, indipendentemente dalla loro natura inquinante, anche sottoposte a preventivo trattamento di depurazione. ...omissis...";
- l'art. 101, comma 3 del D.Lgs. 152/2006 prevede che "Tutti gli scarichi, ad eccezione di quelli domestici e di quelli ad essi assimilati ai sensi del comma 7, lettera e), devono essere resi accessibili per il campionamento da parte dell'autorità competente per il controllo nel punto



Commissione Istruttoria IPPC
ELETTRA PRODUZIONE S.r.l. - Centrale di Servola

assunto a riferimento per il campionamento, che, salvo quanto previsto dall'articolo 108, comma 4, va effettuato immediatamente a monte della immissione nel recapito in tutti gli impluvi naturali, le acque superficiali e sotterranee, interne e marine, le fognature, sul suolo e nel sottosuolo."

- l'art. 108, comma 4, citato al punto precedente, prevede che "Per le sostanze di cui alla Tabella 3/A dell'Allegato 5 alla parte terza del presente decreto, derivanti dai cicli produttivi indicati nella medesima tabella, le autorizzazioni stabiliscono altresì la quantità massima della sostanza espressa in unità di peso per unità di elemento caratteristico dell'attività inquinante e cioè per materia prima o per unità di prodotto, in conformità con quanto indicato nella stessa Tabella. Gli scarichi contenenti le sostanze pericolose di cui al comma 1 sono assoggettati alle prescrizioni di cui al punto 1.2.3. dell'Allegato 5 alla parte terza del presente decreto.";
- l'art. 101, comma 5 del D.Lgs. 152/2006 prevede che: "I valori limite di emissione non possono in alcun caso essere conseguiti mediante diluizione con acque prelevate esclusivamente allo scopo. Non è comunque consentito diluire con acque di raffreddamento, di lavaggio o prelevate esclusivamente allo scopo gli scarichi parziali di cui al comma 4, prima del trattamento degli stessi per adeguarli ai limiti previsti dalla parte terza del presente decreto. L'autorità competente, in sede di autorizzazione prescrive che lo scarico delle acque di raffreddamento, di lavaggio, ovvero impiegate per la produzione di energia, sia separato dagli scarichi terminali contenenti le sostanze di cui al comma 4"

Secondo quanto riportato al precedente § 4, nella Vasca Acque Tecnologiche sono effettuati trattamenti chimico-fisici di disoleazione e correzione del pH, per tale motivo la vasca citata può effettivamente essere considerata come sezione finale dell'impianto di depurazione CTIDA, prima dello scarico nel condotto (scarico parziale AL1) recapitante allo scarico finale SF1.

Si evidenzia, inoltre, che a tale vasca sono convogliati anche flussi acquosi non dotati di specifico pozzetto e non soggetti a specifico controllo (spurghi e drenaggi delle acque di caldaia e acque disoleate da stalli trasformatori – v. Figura 1 riportata al precedente § 4.2).

Le acque di raffreddamento e le acque meteoriche non inquinate sono inviate allo scarico finale SF1 mediante apposito punto di scarico parziale (AR e MN, rispettivamente), e tali acque sono campionabili separatamente rispetto alle acque reflue industriali derivanti dalla Vasca Acque Tecnologiche, come previsto dall'art. 101, co. 5 del D.Lgs. 152/2006 sopra riportato.

Poiché le acque trattate nell'impianto CTIDA e nella Vasca Acque Tecnologiche non sono generate da uno dei cicli produttivi elencati nella Tabella 3/A dell'Allegato 5 alla Parte III del D.Lgs. 152/2006, il GI ritiene che non siano applicabili i disposti dell'art. 108, co. 4 del medesimo decreto e che, quindi, **valga quanto indicato dall'art. 101, comma 3, relativamente al posizionamento del punto assunto a riferimento per il campionamento**, tenendo conto della separazione di acque di diluizione ai sensi dell'art. 101, co. 5.

In conclusione, il GI ritiene che i campionamenti e le analisi per la valutazione del rispetto dei limiti imposti dal D.Lgs. 152/2006 per lo scarico in acque superficiali siano i seguenti:

1. scarico parziale **AL1** – acque reflue industriali trattate,
2. scarico parziale **AR** – acque di raffreddamento,
3. scarico parziale **MN** – acque meteoriche non inquinate,
4. scarico finale **SF1**.



Commissione Istruttoria IPPC
ELETTRA PRODUZIONE S.r.l. - Centrale di Servola

6 OSSERVAZIONI E CARENZE RILEVATE

Non si rilevano carenze nella documentazione fornita dal Gestore e non si hanno particolari osservazioni in merito.

7 MODIFICHE DA APPORTARE AL DECRETO AIA DVA-DEC-2010-0001005 DEL 28.12.2010

Il GI, alla luce di quanto valutato nel precedente § 5, prescrive di modificare il PIC, in relazione a quanto riportato al § 9.5 Emissioni in acqua, nel modo seguente:

- eliminare le prescrizioni relative ai limiti ed ai controlli degli scarichi parziali AL2 ed AD (tabella riportata alle pagine 68 e 69 del PIC e primo capoverso di pagina 70);
- integrare la tabella riportata a pagina 68 del PIC, indicante i parametri da ricercare allo scarico AL1, con i seguenti: tensioattivi totali, cianuri totali, solfuri, fenoli;

Il GI, per le stesse motivazioni di cui sopra, prescrive di modificare il PMC come di seguito precisato:

- sostituire la tabella recante indicazione dei parametri da ricercare allo scarico parziale AL2 riportata alle pagine 17 e 18 del PMC e il capoverso che la precede, con quanto di seguito indicato:

"Allo scarico parziale AL2, acque di processo, dovranno essere effettuate analisi bimestrali per la determinazione, a soli fini conoscitivi, dei parametri indicati nella seguente tabella. Gli esiti di tali analisi dovranno essere inseriti nel report annuale di cui al § 9 del PMC."



Commissione Istruttoria IPPC
ELETTRA PRODUZIONE S.r.l. - Centrale di Servola

Parametro	
Nome	Simbolo
Alluminio	Al
Arsenico	As
Bario	Ba
Boro	B
Cadmio	Cd
Cromo (totale)	Cr
Cromo esavalente	CrVI
Cloro attivo libero	Cl
Ferro	Fe
Manganese	Mn
Mercurio	Hg
Nichel	Ni
Piombo	Pb
Zinco	
Rame	Cu
Selenio	Se
Stagno	Sn
SST	-
BOD5	-
COD	-
Azoto ammoniacale (come NH4)	-
Idrocarburi totali	-
Materiali grossolani	-
Tensioattivi totali	-
Cianuri totali(come CN)	CN
Solfuri(come H2S)	-
Fenoli	-

- sostituire l'ultimo capoverso riportato a pagina 18 del PMC, recante indicazione dei parametri da ricercare allo scarico AD, con quanto di seguito indicato:

"Sui reflui sanitari depurati confluenti allo scarico parziale AD dovranno essere effettuati, a valle della fossa Imhoff e a soli fini conoscitivi, controlli bimestrali sugli inquinanti individuati dalla tabella 1 dell'Allegato V alla Parte III del D.Lgs. 152/2006. Gli esiti di tali analisi dovranno essere inseriti nel report annuale di cui al § 9 del PMC.";

- integrare la tabella riportata a pagina 17 del PMC indicante i parametri da ricercare allo scarico AL1 con i seguenti: tensioattivi totali, cianuri totali, solfuri, fenoli;
- modificare il periodo riportato sotto la tabella di pagina 19 come di seguito riportato:

"Per i controlli sui reflui industriali affluenti agli scarichi SF1 e AL1 si prescrive una frequenza bimestrale.

Per i controlli sui reflui degli scarichi di raffreddamento AR si prescrive una frequenza bimestrale.

Per i controlli sui reflui degli scarichi MN acque meteoriche da superfici scolanti di centrale, si prescrive una frequenza trimestrale e concomitanti ad eventi meteorici.

Tali frequenze potranno essere modificate in relazione ad un periodo di osservazione e in accordo con gli enti di controllo."



8 PRESCRIZIONI

Restano a carico del Gestore, che è tenuto a rispettarle, tutte le prescrizioni preesistenti ed in particolare quelle derivanti dal Decreto AIA prot. DVA-DEC-2010-0001005 del 28 Dicembre 2010.

Il GI, con particolare riferimento al § 9.5 *Emissioni in acqua* dell'AIA citata, si prescrive al Gestore di proseguire le attività finalizzate all'ottimizzazione dell'impianto di depurazione (descritte nella Nota prot. n. PT/WB/am/TS/87/2012 del 26.04.2012), in modo da traguardare il rispetto del limite per il parametro azoto ammoniacale già a monte della Vasca Acque Tecnologiche (punto di scarico parziale AL2) entro 24 mesi dal rilascio del decreto autorizzativo di modifica AIA (come proposto dalla Provincia di Trieste con la relazione pervenuta in data 08/01/2013), fornendo all'Autorità Competente tutte le informazioni in merito agli sviluppi di tale progetto nell'ambito dei *report* annuali previsti dal PMC.



PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

GESTORE
LOCALITÀ
REFERENTI
DATA DI EMISSIONE
NUMERO TOTALE DI PAGINE

ELETTRA PRODUZIONE s.r.l.
TRIESTE
Dott.ssa Francesca Giarolli
10 gennaio 2013
38



INDICE

1. PREMESSA.....	4
PRESCRIZIONI GENERALI DI RIFERIMENTO PER L'ESECUZIONE DEL PIANO.....	4
2. APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE RISORSE	5
<i>CONSUMI/UTILIZZI DI COMBUSTIBILI.....</i>	<i>5</i>
<i>PRODUZIONE/CONSUMI DI ENERGIA.....</i>	<i>5</i>
<i>CONSUMI/UTILIZZI DI MATERIE PRIME.....</i>	<i>6</i>
<i>CONSUMI IDRICI</i>	<i>8</i>
<i>CARATTERISTICHE DEI COMBUSTIBILI PRINCIPALI.....</i>	<i>9</i>
<i>GAS SIDERURGICI.....</i>	<i>9</i>
<i>GESTIONE DELLE LINEE DI ADDUZIONE/DISTRIBUZIONE.....</i>	<i>9</i>
3. EMISSIONI IN ARIA	9
<i>IDENTIFICAZIONE DEI PUNTI DI EMISSIONE IN ARIA</i>	<i>9</i>
<i>EMISSIONI AI CAMINI.....</i>	<i>10</i>
<i>PRESCRIZIONI SUI TRANSITORI</i>	<i>12</i>
<i>EMISSIONI SECONDARIE.....</i>	<i>13</i>
<i>EMISSIONI FUGGITIVE</i>	<i>14</i>
4. EMISSIONI IN ACQUA.....	15
5. METODI DI CAMPIONAMENTO ED ANALISI	20
<i>METODI DI ANALISI IN CONTINUO DI EMISSIONI AERIFORMI CONVOGLIATE.....</i>	<i>20</i>
<i>METODI DI ANALISI DI RIFERIMENTO (MANUALI E STRUMENTALI) DI EMISSIONI CONVOGLIATE DI AERIFORMI.....</i>	<i>21</i>
<i>CAMPIONAMENTI MANUALI ED ANALISI IN LABORATORIO DI CAMPIONI PRELEVATI DA FLUSSI GASSOSI CONVOGLIATI.....</i>	<i>22</i>
<i>METODI DI MISURA DEGLI INQUINANTI</i>	<i>24</i>
<i>MISURE CONTINUE DELLE ACQUE DI SCARICO</i>	<i>26</i>
<i>MISURE DI LABORATORIO</i>	<i>27</i>
6. MONITORAGGIO DEI LIVELLI SONORI	28
7. RIFIUTI.....	28
<i>SCHEMA DI MONITORAGGIO DEPOSITI PRELIMINARI E TEMPORANEI DEI RIFIUTI.....</i>	<i>28</i>
8. ATTIVITÀ DI QA/QC	29
<i>SISTEMA DI MONITORAGGIO IN CONTINUO (SMC).....</i>	<i>29</i>
<i>CAMPIONAMENTI MANUALI ED ANALISI IN LABORATORIO DI CAMPIONI GASSOSI</i>	<i>29</i>
<i>ANALISI DELLE ACQUE IN LABORATORIO.....</i>	<i>30</i>
<i>CAMPIONAMENTI DELLE ACQUE</i>	<i>30</i>
<i>STRUMENTAZIONE DI PROCESSO UTILIZZATA A FINI DI VERIFICA DI CONFORMITÀ</i>	<i>31</i>



CONTROLLO DI IMPIANTI, APPARECCHIATURE E LINEE DI DISTRIBUZIONE	31
9. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	33
DEFINIZIONI	33
FORMULE DI CALCOLO	33
INDISPONIBILITÀ DEI DATI DI MONITORAGGIO	33
EVENTUALI NON CONFORMITÀ	34
OBBLIGO DI COMUNICAZIONE ANNUALE.....	34
• NOME DELL'IMPIANTO, CIOÈ IL NOME DELL'IMPIANTO PER CUI SI TRASMETTE IL RAPPORTO..	34
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ ALL'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE	35
EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO (OGNUNO DEI CAMINI): ARIA	35
EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: ACQUA	35
EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: RIFIUTI	35
EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: RUMORE.....	35
CONSUMI SPECIFICI PER MWh GENERATO SU BASE ANNUALE	35
UNITÀ DI RAFFREDDAMENTO.....	35
EVENTUALI PROBLEMI GESTIONE DEL PIANO	35
TRANSITORI, MALFUNZIONAMENTI, EVENTI INCIDENTALI.....	36
GESTIONE E PRESENTAZIONE DEI DATI	36
11. QUADRO SINOTTICO DEI CONTROLLI E PARTECIPAZIONE DELL'ENTE DI CONTROLLO	37
ATTIVITÀ A CARICO DELL'AUTORITÀ DI CONTROLLO (PREVISIONE)	38



1. Premessa

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

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

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

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

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

Prescrizioni generali di riferimento per l'esecuzione del piano

OBBLIGO DI ESECUZIONE DEL PIANO

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

DIVIETO DI MISCELAZIONE

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

FUNZIONAMENTO DEI SISTEMI

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

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

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

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



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

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

2. Approvvigionamento e gestione risorse

Consumi/utilizzi di combustibili

Il Gestore deve attenersi alla capacità produttiva dichiarata in sede di domanda di AIA; ad ogni modifica sostanziale dovrà essere preventivamente comunicata all'autorità competente e di controllo, fatto salvo le eventuali ulteriori procedure previste dalla regolamentazione e/o legislazione vigente.

Tipologia	Fase di utilizzo	Tipo di misura	UM	Frequenz a auto-controllo	Modalità di registrazione dei controlli
Gas naturale	Combustione Turbogas e/o GVA	misura continua di portata complessiva	Sm ³	Continua	Database elettronico con stampa dei dati
Gas siderurgici (AFO, Coke)	Combustione Turbogas o GVA	misura continua di portata complessiva	Nm ³		
Diesel alimentazione	Motopompa antincendio Motore diesel di emergenza	Accettazione materiali (visiva) e documento di trasporto	litri	Annuale	Documenti di trasporto

Produzione/consumi di energia

Deve essere registrata, con cadenza giornaliera, la produzione e il consumo di energia elettrica e deve essere compilata la seguente tabella riepilogativa con Rapporto con cadenza annuale.

Descrizione	Metodo misura	Quantità	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Vapore prodotto	Contatore	t/h	Giornaliera	Compilazione file
Energia elettrica prodotta		GWh		
Energia elettrica immessa in rete		GWh		



Energia elettrica auto-consumata	GWh	
----------------------------------	-----	--

Consumi/utilizzi di materie prime

Tipologia	Fase di utilizzo	Tipo di misura	UM	Frequenza auto-controllo	Modalità di registrazione dei controlli
Ipoclorito di sodio (in soluzione acquosa 12%)	Additivazione trattamento condense gas siderurgici	Report semestrale, da parte del Fornitore del servizio di "garanzia totale di funzionamento" ad Elettra, relativo alle quantità impiegate	kg	mensile	Report cartaceo e su file
HCl (in soluzione acquosa >30%)	Trattamento in vasca acque reflue e produzione biossido di cloro per il trattamento di acque mare di raffreddamento	Accettazione materiali (visiva) e documenti di trasporto	kg		
Soda caustica	Trattamento in vasca acque reflue e trattamento condense gas siderurgici	Report semestrale, da parte del Fornitore del servizio di "garanzia totale di funzionamento" ad Elettra, relativo alle quantità impiegate	kg		
Solfato ferroso	Trattamento superfici condensatore acqua mare	Report semestrale, da parte del Fornitore del servizio di "garanzia totale di funzionamento" ad Elettra, relativo alle quantità impiegate	kg		
Clorito sodico (in soluzione acquosa circa 25%)	Produzione biossido di cloro per il trattamento di acque mare di raffreddamento	Accettazione materiali (visiva) e documenti di trasporto	Kg		



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Tipologia	Fase di utilizzo	Tipo di misura	UM	Frequenza auto-controllo	Modalità di registrazione dei controlli
Anticorrosivo	Trattamento acque cicli chiusi di raffreddamento	Report semestrale, da parte del Fornitore del servizio di "garanzia totale di funzionamento" ad Elettra, relativo alle quantità impiegate	kg		
Deossigenante carboidrazide	Trattamento degasatore GVA e corpo cilindrico bassa pressione GVR	Report semestrale, da parte del Fornitore del servizio di "garanzia totale di funzionamento" ad Elettra, relativo alle quantità impiegate	kg		
Fosfato trisodico	Trattamento acque caldaia GVA e corpi cilindrici alta e media pressione GVR	Report semestrale, da parte del Fornitore del servizio di "garanzia totale di funzionamento" ad Elettra, relativo alle quantità impiegate	kg		
Alcalinizzante a base amminica	Trattamento condensato	Report semestrale, da parte del Fornitore del servizio di "garanzia totale di funzionamento" ad Elettra, relativo alle quantità impiegate	kg		
Alcalinizzante e deossigenante a freddo	Trattamento per conservazione caldaie GVA e GVR	Report semestrale, da parte del Fornitore del servizio di "garanzia totale di funzionamento" ad Elettra, relativo alle quantità impiegate	kg		
Fluidi lubrificanti	Lubrificazione	Report semestrale, da parte del Fornitore del servizio di "garanzia totale di funzionamento" ad Elettra, relativo alle quantità impiegate	kg		



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Tipologia	Fase di utilizzo	Tipo di misura	UM	Frequenza auto-controllo	Modalità di registrazione dei controlli
Oli idraulici	Sistemi idraulici per aperture valvole	Report semestrale, da parte del Fornitore del servizio di "garanzia totale di funzionamento" ad Elettra, relativo alle quantità impiegate	kg		
Azoto compresso	Uso tecnologico	Misuratore di portata su linea di fornitura	Nmc		
Zeolite	Trattamento condense gas siderurgici	Report semestrale, da parte del Fornitore del servizio di "garanzia totale di funzionamento" ad Elettra, relativo alle quantità impiegate	kg		
Carbone attivo	Trattamento condense gas siderurgici	Report semestrale, da parte del Fornitore del servizio di "garanzia totale di funzionamento" ad Elettra, relativo alle quantità impiegate	kg		

Consumi idrici

Tipologia	Fase di utilizzo	Tipo di misura	UM	Frequenza auto-controllo	Modalità di registrazione dei controlli
Rete acqua potabile	Igienico sanitario, irrigazione aree verdi e antincendio	Contatore	m ³	mensile	Su file e stampa dei report cartacei
Rete acqua demineralizzata Lucchini	Acque per uso di processo	Contatore	m ³		
Acqua di mare tramite opera di presa	Acque di raffreddamento	Misuratore di portata	m ³ /h	Continuo	Tramite sistema informatizzato su file



Caratteristiche dei combustibili principali

Il Gestore dovrà provvedere alla caratterizzazione dei principali combustibili utilizzati mediante analisi gas cromatografica della composizione percentuale dei gas siderurgici e per il gas naturale, servendosi delle analisi di composizione del gas allegate ai documenti di fatturazione.

Gas siderurgici

In considerazione della miscela variabile dei gas siderurgici provenienti dallo Stabilimento siderurgico (AFO, COK) miscelati con gas naturale si caratterizza quotidianamente ogni singolo gas componente la miscela in termini di portata normalizzata, potere calorifico inferiore e composizione media dei componenti principali (come indicato nella tabella B 1.2 del parere istruttorio) utilizzando le informazioni di monitoraggio derivanti dai gas cromatografi on line per i gas siderurgici e i valori gascromatografici riportati nel verbale mensile di misura trasmesso da SNAM.

Gestione delle linee di adduzione/distribuzione

Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati	Frequenza auto-controllo
Pratica operativa	Verifica periodica dei sistemi di misura della portata, della pressione e della temperatura dei gas AFO, COK, naturale	Strumentale	Report di intervento e su file	Almeno annuale
Pratica operativa	Verifica periodica dei gascromatografi per la misura della composizione media dei componenti principali dei gas siderurgici (AFO, COK)	Strumentale	Report di intervento e su file	Semestrale

3. Emissioni in aria

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

Identificazione dei punti di emissione in aria

Punto di emissione	Descrizione	Portata fumi [Nm³/h]/T°C	Latitudine	Longitudine	Altezza [m]	Sezione [m²]
E1	GVR	1.700.000	45°37'11''N	13°46'59''E	60	26,421
E2	GVA	330.000	45°37'11''N	13°46'59''E	40	10,178
E3	by-pass TG	1.700.000	45°37'11''N	13°47'01''E	40	28,274

Sui punti di emissione E1 e E2 sono realizzate 4 prese da 160 mm e una presa da 80 mm, mentre sul camino E3 è realizzata una presa del diametro di 110 mm, con possibilità di innesto per sonda



isocinetica riscaldata. I punti di prelievo sono accessibili in condizioni di sicurezza mediante scala alla marinara e camminamenti dotati di parapetto.

Deve, altresì, essere realizzata una piattaforma per consentire il prelievo in sicurezza di lavoro. A terra, in prossimità di ciascun camino, sono disponibili quadri elettrici con alimentazione a 380 V, 220 V, 48 V e 24 V ac.

Gli autocontrolli sono effettuati per tutti i punti di emissione con la frequenza stabilita nella successiva tabella. I valori degli inquinanti vanno riferiti a un tenore di ossigeno pari al 3% per il GVA (E2) e al 15% per GVR e by-pass TG (E1 ed E3).

In accordo a quanto disposto dall'Allegato VI alla Parte Quinta del D.Lgs 152/2006 i valori di emissione si acquisiscono in corrispondenza alle "ore di normale funzionamento", con l'esclusione dei periodi di avviamento e di arresto e dei periodi di guasto; i periodi di transitorio sono assimilabili a periodi di avviamento.

Emissioni ai camini

Punto di emissione E1, E2, E3			
Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Parametro operativo	Temperatura di uscita dei fumi (solo E1 e E2)	Misura continua	Misura con SME. Stampa su supporto cartaceo e file
Parametro operativo	Ossigeno ai camini (solo E1 e E2)	Misura continua	Misura con SME. Stampa su supporto cartaceo e file
SO ₂	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura continua (per E1 e E2). Verifica annuale con campionamento manuale (per E3, solo in caso di funzionamento del bypass superiore ai 3 gg)	Misura con SME. Stampa su supporto cartaceo e file Misura con UNI 10393 Rapporto di prova del laboratorio Registrazione su file
NO _x	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura continua (per E1 e E2). Verifica annuale con campionamento manuale (per E3, solo in caso di funzionamento del bypass superiore ai 3 gg)	Misura con SME. Stampa su supporto cartaceo e su file Misura con UNI 10878 Rapporto di prova del laboratorio



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Punto di emissione E1, E2, E3			
Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
CO	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura continua (per E1 e E2). Verifica annuale con campionamento manuale (per E3, solo in caso di funzionamento del bypass superiore ai 3 gg)	Misura con SME. Stampa su supporto cartaceo e su file Misura con UNI EN 15058 Rapporto di prova del laboratorio
Polveri totali	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura continua (per E1 e E2). Verifica annuale con campionamento manuale (per E3, solo in caso di funzionamento del bypass superiore ai 3gg)	Misura con SME. Stampa su supporto cartaceo e su file Misura con UNI-EN 13284-1 Rapporto di prova del laboratorio
Benzene	Concentrazione limite da autorizzazione	Verifica semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio (solo per E1 ed E2) (per E3 semestrale e con un funzionamento del bypass superiore ai 3gg)	Misura con UNI-EN 13649 Rapporto di prova del laboratorio Registrazione su file
IPA come somma di Benzo a Antracene Dibenzo h a antracene Benzo b fluorantene Benzo j fluorantene Benzo k fluorantene Benzo a pirene Dibenzo ae pirene Dibenzo ah pirene Dibenzo ai pirene Dibenzo al pirene Indeno 123 cd pirene	Concentrazione limite da autorizzazione	Verifica semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio (solo per E1 ed E2) (per E3 semestrale e con un funzionamento del bypass superiore ai 3gg)	Misura con Unichim 871 Rapporto di prova del laboratorio Registrazione su file
NH ₃	Parametro conoscitivo	Verifica semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio (solo per E1 ed E2,) (per E3 semestrale e con un funzionamento del bypass superiore ai 3gg)	Misura con Unichim 632 Rapporto di prova del laboratorio Registrazione su file
Metalli: Hg	Concentrazione limite da autorizzazione	Verifica semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio (solo per E1 ed E2 (per E3 semestrale e con un funzionamento del bypass superiore ai 3gg)	UNI EN 13211:2003 Registrazione su file



Punto di emissione E1, E2, E3			
Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Metalli: Cd + Tl	Concentrazione limite da autorizzazione	Verifica semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio (solo per E1 ed E2) (per E3 semestrale e con un funzionamento del bypass superiore ai 3gg)	Misura con UNI-EN 13284-1 + UNICHIM 723 + UNI EN ISO 11885 Rapporto di prova del laboratorio Registrazione su file
Metalli: As + Sb + Pb + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V + Sn	Concentrazione limite da autorizzazione	Verifica semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio (solo per E1 ed E2) (per E3 semestrale e con un funzionamento del bypass superiore ai 3gg)	Misura con UNI-EN 13284-1 + UNICHIM 723 + UNI EN ISO 11885 Rapporto di prova del laboratorio Registrazione su file
PCDD + PCDF	Concentrazione limite da autorizzazione	Verifica semestrale con campionamento manuale ed analisi di (solo per E1 ed E2) (per E3 semestrale e con un funzionamento del bypass superiore ai 3gg)	Misura con UNI-EN 1948 1-2-3 Rapporto di prova del laboratorio Registrazione su file

Prescrizioni sui transitori

Il Gestore predispose un piano di monitoraggio degli avviamenti, dei transitori e dei periodi con funzionamento al di sotto del minimo tecnico, nel quale indicare per gli inquinanti in aria sottoposti a monitoraggio in continuo, i volumi dei fumi calcolati, la stima dei valori di massa nonché il numero e tipo degli avviamenti, i relativi tempi di durata, il tipo e consumo dei combustibili utilizzati; tali informazioni dovranno essere inserite nelle relazioni trasmesse regolarmente all'Autorità di Controllo secondo le indicazioni riportate nel § 8 del presente Piano di Monitoraggio e Controllo.

Il monitoraggio comprende i punti riportati nella seguente tabella:

Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Numero e Tempo di avviamento TG	Durata del tempo di avviamento (da inizio fino a minimo tecnico)	Misura dei tempi di avviamento con stima delle emissioni su base annua (polveri totali, SO ₂ , NO _x , CO)	Registro cartaceo e su file
Numero e Tempo cambio combustibile TG (da gas naturale a miscela gas naturale-gas siderurgici e viceversa)	Durata del transitorio fino a stabilizzazione della combustione	Misura dei tempi del transitorio con stima delle emissioni su base annua (polveri totali, SO ₂ , NO _x , CO)	Registro cartaceo e su file



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Numero e Tempo di avviamento GVA	Durata del tempo di avviamento (da inizio fino a minimo tecnico)	Misura dei tempi di avviamento con stima delle emissioni su base annua (polveri totali, SO ₂ , NO _x , CO)	Registro cartaceo e su file
Numero e tempo di accensione e/o spegnimento bruciatori caldaia GVA	Durata del tempo di stabilizzazione combustione	Misura dei tempi del transitorio con stima delle emissioni su base annua (polveri totali, SO ₂ , NO _x , CO)	Registro cartaceo e su file
Numero e tempo di inserzione esclusione combustibili GVA	Durata del tempo di stabilizzazione combustione	Misura dei tempi del transitorio con stima delle emissioni su base annua (polveri totali, SO ₂ , NO _x , CO)	Registro cartaceo e su file

La stima delle emissioni di polveri totali, SO₂, NO_x e CO durante l'avviamento e i transitori riportati in tabella, saranno avvalorati dall'acquisizione dei dati misurati in continuo, sebbene tali dati non vengano utilizzati per il computo delle medie di emissione ai fini della verifica della conformità ai valori limite.

Il Gestore riporterà nel registro cartaceo e su file, l'algoritmo di calcolo con il quale stima il contributo in massa degli inquinanti per ciascuna condizione, dedotto dai dati di portata dei combustibili, dalla misura di ossigeno al camino e/o dalla portata di aria comburente per il numero complessivo di ore necessarie alla specifica condizione di avviamento/transitorio.

Emissioni secondarie

Elenco punti di emissione convogliata	Impianto	Coordinate Geografiche WGS 84
1 sfiato estrattore vapore cassa olio (vapore)	Sistema compressione gas siderurgici	Da comunicare da parte del Gestore
sfiati del degasatore (vapore degasaggio)	GVA	Da comunicare da parte del Gestore
1 sfiato cassa spurghi (vapore)	GVA	Da comunicare da parte del Gestore
2 sfiati degasatore (vapore degasaggio)	GVR	Da comunicare da parte del Gestore
1 sfiato cassa spurghi (vapore)	GVR	Da comunicare da parte del Gestore
1 sfiato estrattore vapore cassa olio	TG	Da comunicare da parte del Gestore
1 sfiato estrattore vapore cassa olio	TV	Da comunicare da parte del Gestore
1 sfiato cassa spurghi (vapore)	TV	Da comunicare da parte del Gestore
motore diesel di emergenza	Gruppo elettrogeno	Da comunicare da parte del Gestore
motopompa	Sistema antincendio	Da comunicare da parte del Gestore

Torcia

Per la torcia calda, il cui funzionamento prevalente ricorre durante il cambio combustibile e può ricorrere in caso di blocco, verrà effettuato il monitoraggio con report mensile in cui saranno



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

indicati il numero di utilizzi ed il relativo quantitativo dei gas siderurgici avviati in torcia e quello del gas naturale, che viene utilizzato esclusivamente per il mantenimento delle fiamme pilota.

Tale report verrà inviato all'autorità competente per il controllo, alla Provincia, al Comune ed all'ARPA territorialmente competenti nel report annuale.

In relazione al funzionamento dei punti di emissione secondaria riportati nella tabella di cui sopra, il monitoraggio avverrà con report annuale in cui verranno indicati tempi e modalità di funzionamento e una stima dei volumi di emissione e delle composizione dei fumi.

Emissioni fugitive

Al fine di contenere le emissioni fugitive il Gestore stabilisce un programma di manutenzione periodica LDAR ed un database che contengano:

- a) identificazione di tutte le valvole, flange, compressori e pompe che convogliano fluidi;
- b) costruzione di un database elettronico (il software utilizzato deve essere comunicato all'Ente di controllo) che sia compatibile con lo standard "Open Office - MS Access". Il database deve essere predisposto per essere interpellabile con query di verifica dei seguenti argomenti:
 - Data di inserimento del componente nel programma LDAR
 - Date di inizio/fine della riparazione o data di "slittamento" di X giorni e motivo
 - Numero di monitoraggi realizzati nel trimestre
 - Numero di componenti monitorati al giorno da ogni tecnico coinvolto nel programma
 - Calcolo dei tempi tra due successivi monitoraggi su ogni componente
 - Numero di riparazioni fatte oltre i tempi consentiti
 - Qualunque altra informazione che il Gestore ritiene utile per dimostrare la realizzazione del programma
- c) procedure per l'individuazione delle perdite dai componenti inclusi nel programma
- d) procedure per includere nel programma nuovi componenti
- e) standard costruttivi per nuovi componenti che potrebbero essere installati al fine di diminuire le perdite dagli elementi riconosciuti come "emettitori cronici".
- f) identificazione dei responsabili del programma LDAR e del personale impegnato nel monitoraggio
- g) procedure che, in caso di lavori di sostituzioni/manutenzioni di impianti, integrano nel programma i nuovi componenti installati
- h) la descrizione del programma di formazione del personale addetto al LDAR
- i) l'impegno ad eseguire un corso di informazione per il personale non direttamente coinvolto nel programma ma che comunque opera sugli impianti
- j) le procedure di QA/QC.

Tale programma è finalizzato all'individuazione e riparazione di perdite significative, con particolare attenzione per le perdite, che per quantità e composizione, vengono ritenute significative; tale programma viene trasmesso all'Autorità di Controllo entro 6 mesi dall'ottenimento dell'Autorizzazione Integrata Ambientale.

Nel programma sono riportate frequenza e modalità di rilevazione, modalità di registrazione dei rilevamenti e delle attività di manutenzione conseguenti. Le informazioni registrate sono inserite all'interno del rapporto annuale del presente Piano di Monitoraggio e Controllo.



Frequenze di monitoraggio, tempi di intervento e registrazioni da eseguire nel programma LDAR

Componenti	Frequenza del monitoraggio	Tempi di intervento	Annotazione su registri
Valvole/Flange	Trimestrale (semestrale dopo due periodi consecutivi di perdite inferiori al 2% ed annuale dopo 5 periodi di perdite inferiori al 2%). Se intercettano "stream" di sostanze cancerogene. Annuale se intercettano "stream" con sostanze non cancerogene	La riparazione dovrà iniziare nei 5 giorni lavorativi successivi all'individuazione della perdita e concludersi in 15 giorni dall'inizio della riparazione. Nel caso di unità con fluidi contenenti alte concentrazioni di benzene l'intervento deve iniziare immediatamente dopo l'individuazione della perdita	Annotazione della data, dell'apparecchiatura e delle concentrazioni rilevate; annotazione delle date di inizio e fine intervento
Tenute delle pompe	Trimestrale. Se intercettano "stream" di sostanze cancerogene. Annuale se intercettano "stream" con sostanze non cancerogene		
Tenute dei compressori			
Valvole di sicurezza			
Valvole di sicurezza dopo rilasci	Immediatamente		
Componenti difficili da raggiungere	Biennale		
Ogni componente con perdita visibile	Immediatamente	Immediatamente	
Ogni componente sottoposto a riparazione/manutenzione	Nei successivi 5 giorni lavorativi dalla data di fine lavoro		Annotazione della data e dall'apparecchiatura sottoposta a riparazione/manutenzione

Il Gestore può proporre all'Ente di controllo un programma e procedure equivalenti, purché questi ultimi siano di pari efficacia. Il Gestore dovrà, comunque, argomentare le eventuali scelte diverse del programma e dalle procedure proposte.

4. Emissioni in acqua

Gli scarichi idrici parziali sono i seguenti:

1. AL1 - Scarico parziale di acque di processo
2. AR - Scarico parziale di acque di raffreddamento
3. AD - Scarico parziale di acque nere da servizi igienici
4. MN - Scarico parziale di acque meteoriche da superfici scolanti di Centrale
5. AL2 - Scarico parziale di altre acque (reflui da trattamento condensate compressione gas)



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

I punti di immissione degli scarichi nei canali artificiali sono riassunti nella seguente tabella:

Scarichi liquidi	Punto di prelievo	Coordinate Gauss Boaga	Scarico parziale
Acque di processo	Presso vasca acque reflue		AL1
Acqua mare	Stacco a monte dell'analizzatore cloro residuo		AR
Acque nere	Pozzetto/ stacco		AD
Acque meteoriche	Stacco sulla mandata delle pompe di rilancio		MN
Acque di processo	Stacco a valle impianto trattamento condense		AL2
		Da comunicare da parte del Gestore	

N. totale punti di scarico finale: 1						
Scarico finale: 1		Recettore: Mare		Portata media annua: 176.181.120 m ³		
Scarico parziale	Fase o superficie di provenienza	% in volume	Modalità di scarico	Superficie relativa (m ²)	Impianti di trattamento	Temperatura pH
AL 1	Acque di processo da spurghi delle condense di vapore del GVR/GVA	0,09	Continuo	n.a.	-	n.d. 9,0 - 9,5
AL 2	Altre acque (reflui da trattamento condense compressione gas, reflui da trattamento altre acque con oli)	0,01	Discontinuo	n.a.	Disoleatore - Sistema chimico- fisico per le condense	n.d. 7,5 - 9,0
AR	Acque di Raffreddamento	99,8	Continuo	n.a.	-	10 °C - 30 °C (a seconda della stagione) 8,3
AD	Acque nere da servizi igienici	0,01	Discontinuo	n.a.	Fossa Imhoff	n.d. n.d.
MN	Acque meteoriche da superfici scolanti di Centrale	n.d.	Discontinuo	12.676	Vasca di decantazione e disoleazione	n.d. 7,5 - 8,5

Sui reflui industriali affluenti allo scarico finale SF1 dovranno effettuarsi i controlli sugli inquinanti elencati in tabella che dovranno rispettare i limiti sotto indicati.

Parametro	Limite AIA [mg/l]
Cloro attivo libero	Concentrazione limite da autorizzazione
SST	Concentrazione limite da autorizzazione
BOD ₅	Concentrazione limite da autorizzazione
Materiali grossolani	Concentrazione limite da autorizzazione
COD	Concentrazione limite da autorizzazione
pH	Limite da autorizzazione



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Si prescrive la restituzione del refluo ad una temperatura inferiore ai 35°C e tale da non indurre a mare un incremento termico di oltre 3°C misurato a 1000 metri dal punto di immissione. Inoltre il ΔT non deve mai superare i 7°C in ogni assetto di marcia.

Allo scarico parziale **AL1**, acque di processo, dovranno effettuarsi i controlli sugli inquinanti elencati in tabella che dovranno rispettare i limiti sotto indicati.

Parametro		Limite AIA [mg/l]
Nome	Simbolo	
Alluminio	Al	Concentrazione limite da autorizzazione
Arsenico	As	Concentrazione limite da autorizzazione
Bario	Ba	Concentrazione limite da autorizzazione
Boro	B	Concentrazione limite da autorizzazione
Cadmio	Cd	Concentrazione limite da autorizzazione
Cromo (totale)	Cr	Concentrazione limite da autorizzazione
Cromo esavalente	CrVI	Concentrazione limite da autorizzazione
Cloro attivo libero	Cl	Concentrazione limite da autorizzazione
Ferro	Fe	Concentrazione limite da autorizzazione
Manganese	Mn	Concentrazione limite da autorizzazione
Mercurio	Hg	Concentrazione limite da autorizzazione
Nichel	Ni	Concentrazione limite da autorizzazione
Piombo	Pb	Concentrazione limite da autorizzazione
Zinco	Zn	Concentrazione limite da autorizzazione
Rame	Cu	Concentrazione limite da autorizzazione
Selenio	Se	Concentrazione limite da autorizzazione
Stagno	Sn	Concentrazione limite da autorizzazione
SST	-	Concentrazione limite da autorizzazione
BOD ₅	-	Concentrazione limite da autorizzazione
COD	-	Concentrazione limite da autorizzazione
Azoto ammoniacale (come NH ₄)		Concentrazione limite da autorizzazione
Azoto nitroso (come N)		Concentrazione limite da autorizzazione
Azoto Nitrico (come N)		Concentrazione limite da autorizzazione
Fosforo totale	P	Concentrazione limite da autorizzazione
Idrocarburi totali		Concentrazione limite da autorizzazione
Materiali grossolani		Concentrazione limite da autorizzazione
Tensioattivi totali		Concentrazione limite da autorizzazione
Cianuri totali		Concentrazione limite da autorizzazione
Solfuri		Concentrazione limite da autorizzazione
Fenoli		Concentrazione limite da autorizzazione
pH		Limite da autorizzazione

Allo scarico parziale **AL2**, acque di processo, dovranno essere effettuate analisi bimestrali per la determinazione, a soli fini conoscitivi, dei parametri indicati nella seguente tabella. Dopo 24 mesi dal rilascio del decreto autorizzativo di modifica dell'AIA, il Gestore dovrà rispettare per il parametro azoto ammoniacale il limite di 15 mg/l, continuando ad effettuare analisi bimestrali.

Gli esiti di tali analisi dovranno essere inseriti nel report annuale di cui al paragrafo 9 del presente PMC.



Parametro	
Nome	Simbolo
Alluminio	Al
Arsenico	As
Bario	Ba
Boro	B
Cadmio	Cd
Cromo (totale)	Cr
Cromo esavalente	CrVI
Cloro attivo libero	Cl
Ferro	Fe
Manganese	Mn
Mercurio	Hg
Nichel	Ni
Piombo	Pb
Zinco	Zn
Rame	Cu
Selenio	Se
Stagno	Sn
SST	-
BOD ₅	-
COD	-
Azoto ammoniacale (come NH ₄)	-
Idrocarburi totali	-
Materiali grossolani	-
Tensioattivi totali	-
Cianuri totali (come CN)	CN
Solfuri (come H ₂ S)	-
Fenoli	-

Allo scarico parziale **AR**, acque di raffreddamento, dovranno effettuarsi i controlli sugli inquinanti elencati in tabella che dovranno rispettare i limiti sotto indicati:

Parametro	Limite AIA [mg/l]
Cloro attivo libero	Concentrazione limite da autorizzazione
SST	Concentrazione limite da autorizzazione
BOD ₅	Concentrazione limite da autorizzazione
Materiali grossolani	Concentrazione limite da autorizzazione
COD	Concentrazione limite da autorizzazione
pH	Limite da autorizzazione

Sui reflui sanitari depurati e confluenti allo scarico parziale **AD** dovranno essere effettuati, a valle della fossa Imhoff e a soli fini conoscitivi, controlli bimestrali sugli inquinanti individuati dalla tabella 1 dell'Allegato V alla parte III del D.Lgs. 152/2006. Gli esiti di tali analisi dovranno essere inseriti nel report annuale di cui al paragrafo 9 del presente PMC.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Allo scarico parziale MN, acque meteoriche da superfici scolanti di centrale, dovranno effettuarsi i controlli sugli inquinanti elencati in tabella che dovranno rispettare i limiti sotto indicati:

Parametro		Limite AIA [mg/l]
Nome	Simbolo	
Alluminio	Al	Concentrazione limite da autorizzazione
Arsenico	As	Concentrazione limite da autorizzazione
Bario	Ba	Concentrazione limite da autorizzazione
Boro	B	Concentrazione limite da autorizzazione
Cadmio	Cd	Concentrazione limite da autorizzazione
Cromo (totale)	Cr	Concentrazione limite da autorizzazione
Cromo VI	CrVI	Concentrazione limite da autorizzazione
Ferro	Fe	Concentrazione limite da autorizzazione
Manganese	Mn	Concentrazione limite da autorizzazione
Mercurio	Hg	Concentrazione limite da autorizzazione
Nichel	Ni	Concentrazione limite da autorizzazione
Piombo	Pb	Concentrazione limite da autorizzazione
Zinco	Zn	Concentrazione limite da autorizzazione
Rame	Cu	Concentrazione limite da autorizzazione
Selenio	Se	Concentrazione limite da autorizzazione
Stagno	Sn	Concentrazione limite da autorizzazione
SST		Concentrazione limite da autorizzazione
BOD5		Concentrazione limite da autorizzazione
COD		Concentrazione limite da autorizzazione
Fosforo totale	P	Concentrazione limite da autorizzazione
Idrocarburi totali		Concentrazione limite da autorizzazione
Materiali grossolani		Concentrazione limite da autorizzazione
Tensioattivi totali		Concentrazione limite da autorizzazione
pH		Limite da autorizzazione

Per i controlli sui reflui industriali affluenti agli scarichi SF1 e AL1 si prescrive una frequenza bimestrale.

Per i controlli sui reflui degli scarichi di raffreddamento AR si prescrive una frequenza bimestrale.

Per i controlli sui reflui degli scarichi MN acque meteoriche da superfici scolanti di centrale, si prescrive una frequenza trimestrale e concomitanti ad eventi meteorici.

Tali frequenze potranno essere modificate in relazione ad un periodo di osservazione e in accordo con gli enti di controllo.



5. Metodi di campionamento ed analisi

Metodi di analisi in continuo di emissioni aeriformi convogliate

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

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

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

E' possibile, comunque, utilizzare altri metodi purché vengano normalizzati con i metodi di riferimento.

Tabella - Metodi di analisi in continuo

Punto di emissione	Inquinante / Parametro fisico	Metodo
E1, E2	Pressione	Definito in termini di prestazioni
	Temperatura	Definito in termini di prestazioni
	Flusso	ISO 14164
	O ₂	UNI EN 14789, ISO 12039
	Vapore d'acqua	Non esistono metodi normalizzati strumentali ma solo metodi manuali quali: UNI EN 14790, US EPA Method 4. Questi metodi possono essere impiegati per normalizzare i metodi strumentali continui.
	NO _x	ISO 10849, UNI EN 14792
	CO	ISO 12039, UNI EN 15058

Le misure di temperatura e pressione, debbono essere realizzate con la strumentazione che risponda alle caratteristiche di qualità specificate nella Tabella nel paragrafo dei metodi Qa/Qc.

Per consentire l'accurata determinazione degli ossidi d'azoto e del monossido di carbonio anche durante gli eventi di avvio/spengimento 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;

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



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

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

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

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

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

Norma UNI EN 14792:2006 per NO_x.

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

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

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

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

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

Norma UNI EN 1948-1:2006 per PCDD, PCDF.

Norma UNI 13284-2 2005 per polveri totali.

Norma UNI EN 15058:2006 per le PTS

Norma UNI EN 13211:2003 per l'analisi del mercurio totale.

Norma UNI EN 14385:2004 per l'analisi dei metalli in traccia di As, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb e V.

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

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

Norma ISO 23210:2009 Determinazione del PM10/PM2,5 - Misurazione a basse concentrazioni, simultanea determinazione manuale del particolato fine e super fine filtrabile.

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

Norma UNI EN 14791:2006 per SO₂.

Per il **Ni respirabile ed insolubile**, non esistendo nessuna norma a carattere internazionale, è utilizzabile la metodica sviluppata da ENEL sigla **ENEL PIN/SPL UML Piacenza**. Tale norma è stata sviluppata dalla ISO 7708-1995 che definisce la frazione di massa del particolato inalato che penetra le vie aeree non ciliate. Il metodo prevede un campionamento con sonda costituita da un ciclone, che separa la frazione con diametro aerodinamico equivalente superiore a 4,25 µm, seguito da un filtro di porosità 0,3 µm in fibra di quarzo che trattiene la frazione d'interesse. (tra 4,25 µm e 0,3 µm). La determinazione del Nichel è eseguita previa eluizione con soluzione di ammonio acetato/acido nitrico a pH 4,4 in bagno ad ultrasuoni per 60 minuti. Sul residuo di eluizione si effettua una digestione totale con miscela acido nitrico/acido fluoridrico. La determinazione è eseguita al ICP-MS.



Norma USEPA Method 21 per la determinazione di emissioni fuggitive di vapori organici
Norma EN 15446:2008 per la misurazione delle emissioni diffuse di vapori organici da apparecchiature e tubazioni che generano perdite

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

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

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

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

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

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

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

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

I sistemi di misurazione in continuo delle emissioni sono sottoposti con regolarità a manutenzione, verifiche, test di funzionalità, taratura secondo quanto previsto dal DLgs 152/2006.

Il Gestore utilizza per le verifiche strumentali delle bombole con miscele standard di gas certificate con garanzia di validità presso l'impianto, a concentrazione paragonabili ai valori limite da verificare. 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:

- qualora si verificano interruzioni o malfunzionamenti del sistema di misura in continuo che duri più di 48 hh consecutive il Gestore provvede a darne comunicazione a Provincia e ARPA e fa effettuare una campagna di monitoraggio ad un laboratorio.

I dati misurati dai sistemi in continuo, in corrispondenza dei blocchi, avviamenti, guasto, fermata e transitori e/o accensione/spegnimento bruciatori GVA non concorrono al computo delle medie orarie e giornaliera dei valori di emissione ai fini della verifica della conformità ai limiti.



Tutte le attività di controllo, verifica (tra cui quella dell'indice di accuratezza relativo, IAR) e manutenzione sono riportate su appositi rapporti di manutenzione a disposizione dell'Autorità competente e dell'Ente di Controllo.

Tutti i risultati delle analisi relative ai flussi convogliati fanno riferimento a gas secco in condizioni normali di 273,15 K e 101,3 kPa. Inoltre, debbono essere riferiti al 3% per il GVA in quanto caldaia tradizionale alimentata a gas e al 15% per il GVR ed il camino di by-pass, in quanto la combustione avviene mediante turbina a gas.

Manutenzione ordinaria e straordinaria

Il Gestore deve attuare un adeguato programma di manutenzione ordinario tale da garantire l'operabilità ed il corretto funzionamento di tutti i componenti e sistemi rilevanti a fini ambientali. In tal senso il Gestore dovrà dotarsi di un manuale di manutenzione, comprendente quindi tutte le procedure di manutenzione da utilizzare e dedicate allo scopo.

Il Gestore, inoltre, dovrà disporre di macchinari di riserva in caso di effettuazione di interventi di manutenzione che impongano il fuori servizio del macchinario primario. Il Gestore dovrà altresì registrare, su apposito registro di manutenzione, l'attività effettuata. In caso di arresto di impianto per l'attuazione di interventi di manutenzione straordinaria, dovrà inoltre darne comunicazione con congruo anticipo e secondo le regole stabilite nel Piano di Monitoraggio, all'Ente di Controllo.

Malfunzionamenti

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

Eventi incidentali

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

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



Metodi di misura degli inquinanti

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

Tabella – Metodi di misura degli inquinanti nelle acque

Parametro	Metodo	Descrizione del metodo
BOD ₅	US EPA Method 405.1, Standard Method (S.M.) 5210 B Metodo APAT – IRSA 5120 A	Determinazione dell'ossigeno disciolto prima e dopo incubazione a 20 °C per cinque giorni.
COD	US EPA Method 410.4, US EPA Method 410.2, SM 5520 C; Metodo APAT-IRSA 5130 C1	Ossidazione con bicromato con metodo a reflusso 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/B2	Estrazione con 1,1,2-triclorotrifluoroetano ed acqua. L'estratto è analizzato con spettrometro IR. L'area del picco nell'intervallo 3015-2080 cm ⁻¹ è utilizzata per la quantificazione dopo costruzione curva di taratura con soluzioni di riferimento.
Materiali Grossolani	Tab. 1 DGR 09/06/2003 n.1053	
Solidi sospesi totali	US EPA Method 160.2 /S.M. 2540 D Metodo APAT-IRSA 2090 B	Metodo gravimetrico dopo filtrazione su filtro in fibra di vetro (pori da 0,45 µm) ed essiccazione del filtro a 103-105 °C.
Cianuri liberi	UNI EN ISO 14403:2005	Determinazione dei cianuri liberi mediante analisi in flusso continuo
Boro	EPA Method 212.3 Metodo APAT-IRSA 3110 A1	Metodo spettrofotometrico previa reazione con curcumina
Cromo totale	US EPA Method 218.2 Metodo APAT-IRSA 3150 B1	Mineralizzazione con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornetto di grafite.
Ferro	EPA Method 236.2 Metodo APAT-IRSA 3160 B	Mineralizzazione con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornetto di grafite.
Piombo	EPA Method 239.2 Metodo APAT-IRSA 3230	Pretrattamento secondo metodo US EPA 200.0 e determinazione con assorbimento atomico in fornetto di grafite
Nichel	US EPA Method 249.2 Metodo APAT-IRSA 3220 B	Mineralizzazione con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornetto di grafite.
Mercurio	US EPA Method 245.1 Metodo APAT-IRSA 3200	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 Metodo APAT-IRSA 3120	Mineralizzazione acida con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornetto di grafite.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Arsenico	US EPA Method 206.3, Standard Method (S.M.) No. 303E, Metodo APAT-IRSA 3080A	Assorbimento atomico con idruri. Digestione acida con $\text{HNO}_3/\text{H}_2\text{SO}_4$, riduzione ad $\text{As}^{(+3)}$ con cloruro stannoso, riduzione ad arsina con zinco in soluzione acida.
Manganese	EPA Method 243.2 Metodo APAT-IRSA 3190	Mineralizzazione acida con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornello di grafite
Antimonio	EPA Method 204.2 Metodo APAT-IRSA 3060	Mineralizzazione acida con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornello di grafite
Selenio	EPA Method 270.2 Metodo APAT-IRSA 3260	Mineralizzazione acida con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornello di grafite
Stagno	US EPA Method 282.2 APAT-IRSA 3280B	Lo stagno viene determinato per iniezione diretta del campione nel fornello di grafite di uno spettrofotometro ad assorbimento atomico. Dalla misura del segnale a 286,3 nm si ricava la concentrazione mediante confronto con una curva di taratura ottenuta con soluzioni a concentrazioni note, comprese nel campo di indagine analitico. È da segnalare che APHA (1998) prevede la misura dell'assorbimento alla lunghezza d'onda di 224,6 nm; le due diverse condizioni operative consentono di conseguire limiti di rilevabilità molto simili. Il metodo deve essere preceduto da mineralizzazione acida con metodo US EPA Method 200.2
Zinco	EPA Method 289.1 Metodo APAT-IRSA 3320	Mineralizzazione con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico con atomizzazione su fiamma aria-acetilene.
Cromo totale	US EPA Method 218.2 Metodo APAT-IRSA 3150 B1	Mineralizzazione con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornello di grafite.
Fluoruri	EPA Method 340.1 o 340.2, Metodo APAT-IRSA 4100	Colorimetrico per reazione con SPDNS e distillazione o con elettrodo ione selettivo a seconda delle condizioni
pH	US EPA Method 150.1, S.M. 4500-H B Metodo APAT-IRSA 2060	Misura potenziometrica con elettrodo combinato, sonda per compensazione automatica della temperatura e taratura con soluzioni tampone a pH 4 e 7. A scadenza di ogni mese la sonda di temperatura deve essere tarata con il metodo US EPA 170.1 o S.M. 2550B.
Temperatura (misura continua)	Definito in termini di prestazioni cioè vedi Tabella 15	
Ammoniaca	US EPA Method 350.2, S.M. 4500 - NH_3 , Metodo APAT-IRSA 4030 C	Distillazione per separare l'ammoniaca dalle specie interferenti ed analisi con metodi colorimetrico (reattivo di Nessler) o per titolazione con acido solforico; in funzione della concentrazione di ammoniaca.
Nitrati	APAT-IRSA 4020 ; US EPA Method 300.0, parte A	Il metodo si basa sulla determinazione in cromatografia ionica dei nitrati ed altri anioni.
Conducibilità (misura continua)	ASTM D1125-95 (2005) Test Method B	Misura della conducibilità in continuo nell'intervallo da 5 a 200.000 $\mu\text{S}/\text{cm}$
Nitriti	ISO 13395 (2000)	Il metodo si basa sulla determinazione fotometrica dopo



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

		I'NO ₂ con sulfonilammide.
BTEXS	US EPA Method 502.2 Metodo ISPRA-IRSA 5140	Determinazione dei solventi organici aromatici in campioni acquosi mediante gascromatografia accoppiata a: a) spazio di testa statico (HS); b) spazio di testa dinamico ("Purge & Trap").
IPA	Metodo APAT-IRSA 5080	Determinazione quantitativa di alcuni tra i principali idrocarburi policiclici aromatici in campioni di acque potabili, di falda, superficiali e di scarico mediante estrazione liquido-liquido o su fase solida ed analisi in gascromatografia/spettrometria di massa (HRGC/LRMS) con detector a selezione di massa, oppure in cromatografia liquida (HPLC) con rivelatore ultravioletto (UV) e a fluorescenza
Coliformi totali	APAT-IRSA 7010 parte B	Questo metodo permette di contare il numero delle colonie cresciute su una membrana posta su terreno colturale agarizzato.
Saggio di tossicità acuta su pesci	Metodo APAT-IRSA-CNR 8010	Determinazione della tossicità acuta espressa dalla LC50, che è la diluizione alla quale il 50% degli animali considerati muore in un tempo prestabilito (24-48 ore o più).

Misure continue delle acque di scarico

I sistemi di misurazione in continuo alle emissioni devono essere sottoposti con regolarità a manutenzione, verifiche, test di funzionalità, e taratura secondo le specifiche del costruttore; comunque, la frequenza di calibrazione deve essere almeno semestrale con risultati nel Rapporto con cadenza annuale.

Nella seguente tabella sono riportate le metodiche per le misure in continuo, che sono considerate nella valutazione di conformità dell'impianto. Si consiglia, altresì, di seguire la norma **ASTM D3864-06** "Standard guide for continual on-line monitoring system water analysis" per la selezione della strumentazione di analisi e campionamento automatico e per il corretto posizionamento sul canale di scarico.

Nel caso non venga seguita la norma indicata si richiede di spiegare la procedura di installazione/selezione della strumentazione.

La taratura degli strumenti continui deve essere fatta rispettando le specifiche del costruttore, comunque, la frequenza non deve essere inferiore a quadrimestrale.

Parametro	Metodo
Portata	ASTM D 5389-93 (2002) -- Standard test method for open-channel flow measurement by acoustic velocity meter system, ISO 6416 -- Liquid flow measurement in open channel measurement of discharge by the ultrasonic (acoustic) method.
Biossido di cloro	Analizzatore spettrofotometrico di marca Swan, del tipo Monitor AMI Codes, modello AMI 2
Temperatura e pH	Devono essere rispettate le caratteristiche indicate in tabella relativa alle caratteristiche della strumentazione per misure in continuo



Criteri di equivalenza dei metodi per le analisi in acqua

In relazione ai criteri di equivalenza dei metodi per le analisi in acqua, si rappresenta che per metodo equivalente è da intendersi un metodo che soddisfi ai criteri di ordine generale di seguito riportati.

Devono essere noti, in tutto o in parte:

- la specificità del metodo;
- il valore del limite di rilevabilità;
- l'incertezza;
- il valore del limite di quantificazione del procedimento per l'analita e la matrice oggetto dell'analisi.

Queste informazioni possono essere ottenute sulla base di dati sperimentali e per via teorica.

Per garantire la qualità e la comparabilità dei risultati analitici ottenuti dai laboratori incaricati, i metodi di analisi impiegati ai fini del programma di monitoraggio degli scarichi, devono rispettare, per essere convalidati come equivalenti, alcuni criteri minimi di efficienza, tra cui norme relative all'incertezza delle misure e al limite di quantificazione dei metodi.

I criteri minimi di efficienza per i metodi di analisi equivalenti devono essere basati su un'incertezza di misura ($k=2$) pari all'incertezza di misura del metodo di riferimento stimata al 100% e al 10% del limite di emissione o su un limite di quantificazione pari o inferiore al 50% del limite di quantificazione del metodo di riferimento, indipendentemente, in quest'ultimo caso, dal limite di emissione.

Le operazioni tecniche volte a garantire la qualità e la comparabilità dei risultati analitici devono essere conformi alle pratiche dei sistemi di gestione della qualità riconosciuti a livello internazionale.

Il laboratorio del Gestore, o i terzi che ottengono appalti dal Gestore, devono, altresì dimostrare di essere competenti a svolgere analisi dei misurandi sia con i metodi di riferimento sia con metodi equivalenti.

Misure di laboratorio

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

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

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

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

La garanzia della qualità del dato da parte del laboratorio deve avvenire in accordo alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025.

**6. Monitoraggio dei livelli sonori**

Coerentemente ai principi di prevenzione degli impatti ambientali e di miglioramento continuo, sarà necessario procedere a nuovo monitoraggio acustico quando il Comune di Trieste avrà adottato un piano di zonizzazione acustica, allo scopo di verificare il rispetto del piano di zonizzazione, identificando gli eventuali ulteriori interventi di risanamento tecnicamente fattibili.

Viene effettuato comunque un aggiornamento della valutazione di impatto acustico nei confronti dell'ambiente esterno, almeno ogni 4 anni, per verificare il rispetto dei limiti normativi e, in caso di superamento dei limiti di legge, intervenire con opportune opere di mitigazione sulle fonti, sulle vie di propagazione e sui ricettori.

7. Rifiuti

Il Gestore effettua le opportune analisi sui rifiuti prodotti al fine di una corretta caratterizzazione chimico-fisica e corretta classificazione in riferimento al catalogo CER. Il Gestore gestisce correttamente tutti i flussi di rifiuti generati a livello tecnico e amministrativo attraverso il registro di carico/scarico, FIR formulario di identificazione e rientro della 4 copia firmata dal destinatario per accettazione.

Il Gestore garantisce la corretta applicazione del deposito temporaneo dei rifiuti, in conformità alle norme tecniche di gestione, progettazione e realizzazione; per tale attività il Gestore si avvale attualmente del criterio quantitativo; il Gestore si riserva la possibilità di scegliere in futuro altresì il criterio temporale, dandone comunicazione alla Provincia e all'ARPA. Il Gestore verifica, nell'ambito degli obblighi di monitoraggio e controllo, ogni mese, lo stato di giacenza dei depositi temporanei tramite le annotazioni del registro di carico/scarico, sia come somma delle quantità dei rifiuti pericolosi e somma delle quantità di rifiuti non pericolosi, nonché lo stato dei depositi stessi. Dovranno altresì essere controllate le etichettature, ove applicabili.

Il Gestore compilerà a consuntivo la seguente tabella connessa all'attività di report annuale come indicato al § 10.

Schema di monitoraggio depositi preliminari e temporanei dei rifiuti

Descrizione	Codice CER	Tipologia stoccaggio	Data del controllo	Stato dei depositi	Quantità presente nel deposito (t)	Modalità di registrazione:

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

**8. Attività di QA/QC**

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

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'Ente di Controllo (o dallo stesso Ente). Il test di sorveglianza annuale sarà realizzato da un laboratorio accreditato sotto la supervisione di un rappresentante dell'Ente di Controllo. La verifica durante il normale funzionamento dell'impianto sarà realizzata sotto la responsabilità del Gestore. Tutta la strumentazione sarà mantenuta in accordo alle prescrizioni del costruttore e sarà tenuto un registro elettronico delle manutenzioni eseguite sugli strumenti, sul sistema di acquisizione dati e sulle linee di campionamento.

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

Tabella 13 - Caratteristiche della strumentazione per misure in continuo di temperatura e pressione

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

Campionamenti manuali ed analisi in laboratorio di campioni gassosi

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

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

Il laboratorio organizzerà una serie di controlli sulle procedure di campionamento, verificando che le apparecchiature siano mantenute con la frequenza indicata dal costruttore e che le procedure di



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

conservazione del campione siano quelle indicate dal metodo di analisi o che siano state codificate dal laboratorio in procedure operative scritte.

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

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

Analisi delle acque in laboratorio

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

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

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

ANALITI ORGANICI	
Misura di controllo	Frequenza
Bianco di trasporto	Uno per tipo di analisi; almeno una volta al mese
Bianco per il metodo	Uno per tipo 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 due anni, per assicurare la traccia dei dati per ogni azione eseguita sul campione.

Campionamenti delle acque

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



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

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

Strumentazione di processo utilizzata a fini di verifica di conformità

La strumentazione di processo utilizzata a fini di verifica fiscale dovrà essere operata secondo le prescrizioni riportate nel presente piano di monitoraggio e controllo e sarà sottoposta a verifica da parte dell'Ente di Controllo secondo le stesse procedure adottate nel presente piano.

Il Gestore dovrà conservare un rapporto informatizzato di tutte le operazioni di taratura, verifica della calibrazione ed eventuali manutenzioni eseguite sugli strumenti.

Il rapporto dovrà contenere la data e l'ora dell'intervento (inizio e fine del lavoro), il codice dello strumento, la spiegazione dell'intervento, la descrizione succinta dell'azione eseguita e la firma dal tecnico che ha effettuato il lavoro.

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

Infine, qualora, per motivi al momento non prevedibili, fosse necessario attuare delle modifiche di processo e/o tecnologiche che cambino la natura della misura e/o la catena di riferibilità del dato allo specifico strumento indicato nel presente piano di monitoraggio dovrà essere data comunicazione preventiva all'Ente di Controllo.

La notifica dovrà essere corredata di una relazione che spieghi le ragioni della variazione del processo/tecnologica, le conseguenze sulla misurazione e le proposte di eventuali alternative. Dovrà essere prodotta, anche, la copia del nuovo PI&D con l'indicazione delle sigle degli strumenti modificate e/o la nuova posizione sulle linee.

Controllo di impianti, apparecchiature e linee di distribuzione

Entro 6 mesi dalla data di rilascio dell'AIA, il Gestore dovrà presentare all'Ente di controllo:

1. un elenco di apparecchiature, linee, serbatoi e strumentazione ritenuti di rilievo da un punto di vista ambientale; in particolare tale elenco dovrà comprendere apparecchiature, linee e serbatoi contenenti sostanze classificate pericolose ai sensi del DM 28.02.2006 e smi con i relativi sistemi di sicurezza, nonché i sistemi e gli impianti di trattamento delle emissioni atmosferiche e idriche;
2. una proposta di programma dei controlli, delle verifiche e delle manutenzioni degli elementi individuati al punto precedente; in particolare tale programma dovrà comprendere il controllo dello stato di conservazione di apparecchiature, linee, serbatoi, bacini di contenimento e sistema fognario e la verifica dell'efficienza dei sistemi di sicurezza e dei sistemi di trattamento delle emissioni; inoltre il programma dovrà precisare per ogni attività la frequenza, la metodologia e la modalità di registrazione dei risultati.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Entro sei mesi dalla data di rilascio dell'AIA, il Gestore dovrà attuare tale programma eventualmente modificato e integrato secondo le indicazioni dell'Ente di controllo. Ogni modifica al programma dovrà essere preliminarmente concordata con l'Ente di controllo.

In caso di malfunzionamenti che abbiano impatto sull'ambiente il Gestore dovrà darne immediata comunicazione all'Autorità competente e all'Ente di controllo.

Le principali risultanze del programma dovranno essere inserite nel Rapporto riassuntivo annuale.

Per ogni interruzione del normale funzionamento degli impianti di abbattimento (manutenzione ordinaria e straordinaria, guasti, malfunzionamenti, interruzione del funzionamento dell'impianto produttivo) deve essere annotata dal Gestore su un apposito registro (v. punto 2.8 dell'allegato VI alla parte quinta del DLgs 152/2006). Il registro deve essere tenuto a disposizione dell'Ente di controllo.

Nel registro di gestione interno il Gestore è tenuto a registrare tutti i controlli fatti per il corretto funzionamento di sistemi quali, sonde temperatura, aspirazioni, pompe ecc., sistemi di abbattimento e gli interventi di manutenzione.

Dovrà essere data comunicazione immediata all'Autorità Competente e ad ISPRA di malfunzionamenti che compromettono la performance ambientale.

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



9. Comunicazione dei risultati del Piano di Monitoraggio e Controllo

Definizioni

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.

Formule di calcolo

Nel caso delle emissioni ai camini le tonnellate anno sono calcolate dai valori misurati di inquinanti e dai valori di flusso, calcolati stechiometricamente dalla tipologia e quantità di combustibile, dall'ossigeno misurato, fornendo il risultato della portata riferita alle condizioni normali e tenore d'ossigeno di riferimento, specificando l'algoritmo di calcolo adottato.

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

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

T_{anno} = Tonnellate anno;

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

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

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

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

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

K_{ganno} = chilogrammi emessi anno

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

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

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

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.

Nel caso in cui a causa di problemi al sistema di misurazione in continuo, manchino misure di uno o più inquinanti, si prescrive:



- per le prime 24 ore di blocco sarà sufficiente mantenere in funzione gli strumenti che registrano il funzionamento dei presidi ambientali;
- dopo le prime 24 ore di blocco dovrà essere utilizzato un sistema di stima delle emissioni in continuo basato su una procedura derivata dai dati storici di emissione al camino e citata nel manuale di gestione del Sistema di Monitoraggio Continuo delle emissioni; il Gestore dovrà altresì notificare all'Autorità di Controllo l'evento;
- dopo le prime 48 ore di blocco dovranno essere eseguite 2 misure discontinue al giorno, della durata di almeno 120 minuti, se utilizzato un sistema di misura automatico, o tre repliche, se utilizzato un metodo manuale, per ossidi di azoto, e monossido di carbonio, in sostituzione delle misure continue;
- per i parametri di normalizzazione ossigeno, temperatura, pressione e vapore d'acqua dopo le prime 48 ore di blocco dovranno essere eseguite 2 misure discontinue al giorno, della durata di almeno 120 minuti, se utilizzato un sistema di misura automatico, o tre repliche, se utilizzato un metodo manuale.

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 con identificazione delle cause ed eventuali azioni correttive/contenitive adottate e rientro della non conformità.

Entro il primo giorno lavorativo utile 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 tempestiva comunicazione del superamento della criticità.

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

Obbligo di comunicazione annuale

Entro il 30 aprile di ogni anno, il Gestore è tenuto alla trasmissione, all'Autorità Competente (oggi il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare - Direzione Salvaguardia Ambientale), all'Ente di controllo ISPRA, alla Regione, alla Provincia, al Comune interessato e all'ARPA, 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 dell'impianto nei vari assetti (*).
- Rendimento elettrico medio effettivo su base annuale, per ogni assetto.
- Energia generata in MWh, su base annuale, per ogni gruppo.

(*) NOTA: tra i vari assetti bisogna aggiungere anche quello in cui, durante il funzionamento della centrale a ciclo combinato il GVA viene comunque esercitato al minimo tecnico come caldaia di back-up, o per pressurizzazione della caldaia durante i periodi invernali.



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

- Quantità Tonnellate emesse per anno SO₂, NO_x, CO, polveri e tutte le altre sostanze regolamentate nell'autorizzazione in termini di emissioni in aria
- Concentrazione media mensile di polveri, NO_x, SO₂ e CO
- Emissione specifica annuale per MWh di energia generata di SO₂, NO_x, CO, polveri (in kg/MWhg)
- N° di avvii e fermate anno.
- Stima delle emissioni in tonnellate per tutti gli eventi di avvio/spegnimento di NO_x e CO, SO₂ e polveri.

Emissioni per l'intero impianto: ACQUA

- Quantità Chilogrammi emessi per anno di tutti gli inquinanti regolamentati in acqua.
- Concentrazioni medie annuali di tutti gli inquinanti regolamentati in acqua.

Emissioni per l'intero impianto: RIFIUTI

- Codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti speciali prodotti nell'anno precedente, loro destino
- Produzione specifica di rifiuti in kg/MWh generato.
- 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 suddivise in misure diurne e misure notturne.

Consumi specifici per MWh generato su base annuale

- Acqua di raffreddamento (m³/MWh), l'energia elettrica degli autoconsumi (kwh/MWh) ed il gas naturale (Sm³/MWh).

Unità di raffreddamento

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

Eventuali problemi gestione del piano

- Indicare le problematiche che afferiscono al periodo di comunicazione.



Il rapporto potrà essere completato con tutte le informazioni, pertinenti, che il Gestore vorrà aggiungere per rendere più chiara la valutazione dell'esercizio dell'impianto, quali ad esempio i risultati dei monitoraggi ambientali.

Transitori, malfunzionamenti, eventi incidentali

Il Gestore deve provvedere ad inoltrare con cadenza annuale:

- l'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, misurate o stimate durante ciascun transitorio.
- l'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.

Gestione e presentazione dei dati

Il Gestore provvede a conservare 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.

Si ricorda che l'autorizzazione richiede al Gestore alcune comunicazioni occasionali che accompagnano la trasmissione della prima Comunicazione sull'esito del PMC. Per quanto riguarda la dismissione dell'attività si richiama quanto stabilito nel Decreto VIA.

In caso di eventi incidentali di particolare rilievo e impatto sull'ambiente, e comunque per eventi che determinano potenzialmente il rilascio di sostanze pericolose nell'ambiente, il Gestore ha l'obbligo di comunicazione immediata a norma di legge. 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 in accordo alla normativa vigente.



11. Quadro sinottico dei controlli e partecipazione dell'Ente di controllo

FASI	GESTORE	GESTORE	ISPRA (già APAT) ARPA	ISPRA (già APAT) ARPA	ISPRA (già APAT) ARPA
	Autocontrollo	Report	Sopralluogo programmato	Campioni e analisi	Esame report
Consumi					
Materie prime	Controlli alla ricezione/mensile	Annuale	Almeno 2 volte nell'arco di validità dell'AIA	Vedi tabella seguente	Annuale
Risorse idriche	Mensile	Annuale			
Energia	Giornaliero	Annuale			
Combustibili	Giornaliero/mensile	Annuale			
Aria					
Emissioni	Continuo Annuale	Annuale	Almeno 2 volte nell'arco di validità dell'AIA	Vedi tabella seguente	Annuale
Acqua					
Emissioni	Continuo/giornaliera Settimanale/mensile	Annuale	Almeno 2 volte nell'arco di validità dell'AIA	Vedi tabella seguente	Annuale
Rumore					
Sorgenti e ricettori	Ogni 4 anni	Come da prescrizione	Almeno 2 volte nell'arco di validità dell'AIA	Vedi tabella seguente	Biennale
Rifiuti					
Misure periodiche	Mensile Annuale	Annuale	Almeno 2 volte nell'arco di validità dell'AIA	Vedi tabella seguente	Annuale
Suolo e acque sotterranee					
Misure per eventi incidentali	Solo su evento	Solo su evento	Solo su evento	Vedi tabella seguente	Solo su evento
Indicatori di performance					
Verifica indicatori	Mensile Annuale	Annuale	Almeno 2 volte nell'arco di validità dell'AIA	Vedi tabella seguente	Annuale



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Attività a carico dell'Autorità di Controllo (previsione)

TIPOLOGIA DI INTERVENTO	FREQUENZA	COMPONENTE AMBIENTALE INTERESSATA	TOTALE INTERVENTI NEL PERIODO DI VALIDITÀ DEL PIANO
Sopralluogo in esercizio per verifica di conformità all'AIA	Annuale	Tutte	5
Valutazione Report	Annuale	Tutte	5
Campionamenti	2 volte nell'arco di validità dell'AIA	Campionamento in aria degli inquinanti regolamentati, con assistenza alla taratura dello SME, emessi dai camini (a rotazione) per confronto	4
	2 volte nell'arco di validità dell'AIA	Campionamento in acqua di tutti gli inquinanti regolamentati agli scarichi per confronto	4
Analisi campioni	2 volte nell'arco di validità dell'AIA	Analisi campioni in aria degli inquinanti regolamentati emessi dai camini (a rotazione) per confronto	4
	2 volte nell'arco di validità dell'AIA	Analisi campioni in acqua di tutti gli inquinanti regolamentati agli scarichi per confronto	4