



*Ministero dell' Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*

DIREZIONE GENERALE PER LE VALUTAZIONI
E LE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI

DIRETTORE GENERALE



Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e
del Mare – D.G. Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali

U. prot. DVA – 2015 – 0001361 del 16/01/2015

Pratica N.:

Ref. Mittente:

Enel Produzione S.p.A.
Impianto Termoelettrico "Ettore Majorana" di
Termini Imerese
GEM Generazione ed Energy Management C.P. 110
90144 Termini Imerese (PA)
enel_produzione_ub_termini_imerese@pec.enel.it

e p.c. ISPRA
Via V. Brancati 48
00144 Roma
protocollo.ispra@ispra.legalmail.it

Alla Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Via Vitaliano Brancati, 48
00144 Roma
armando.brath@unibo.it
roberta.nigro@isprambiente.it

**OGGETTO: Trasmissione Parere Istruttorio conclusivo della domanda di AIA
presentata dalla società Enel Produzione S.p.A. Centrale termoelettrica
"Ettore Majorana" di Termini Imerese (OA) - Procedimento di modifica
ID 261.**

In merito alla domanda di modifica presentata dalla società Enel Produzione S.p.A., al decreto AIA del 30/11/2010, prot. n. DVA-DEC-2010-0000899, relativamente all'aggiornamento del Parere istruttorio conclusivo ed al relativo Piano di monitoraggio e controllo allegato al medesimo provvedimento, si trasmette copia conforme del Parere Istruttorio reso dalla Commissione IPPC con nota del 15 dicembre 2014, prot. n. CIPPC-00-2014-0002113 e del Piano di monitoraggio e controllo trasmesso da ISPRA con nota del 10 dicembre 2014, prot. n. 51558.

Al riguardo si invita codesta Società a prendere atto di quanto accolto e richiesto dalla Commissione IPPC nel sopraccitato Parere Istruttorio.

Il parere viene trasmesso anche ad ISPRA perché ne tenga debito conto nello svolgimento delle attività di controllo.

Renato Grimaldi

Ufficio Mittente: MATT-DVA-4RI-AIA-00
Funzionario responsabile: m.ill...@minambiente.it tel. 06/57225924
DVA-4RI-AIA-2015-0009.DVA



*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 - 2014 - 0041605 del 17/12/2014

CIPPC-00-2014-0002113

del 15/12/2014

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 di Rinnovo di AIA presentata da ENEL PRODUZIONE S.p.A. - Centrale Termoelettrica "Ettore Majorana" di Termini Imerese (PA) - ID 261

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 trasmette il Parere Istruttorio Conclusivo.

Il Presidente f.f. della Commissione IPPC
Prof. Armando Brath

All. c.s.



Commissione Istruttoria IPPC
Centrale termoelettrica Enel di Termini Imerese (PA)

PARERE ISTRUTTORIO

Aggiornamento dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (DEC-2010-0000899 del 30/11/2010) per richiesta di modifica non sostanziale (E.DVA-2011-0005628 del 16/03/2011).

(ID 261)

Gestore	ENEL S.p.A.
Località	Termini Imerese (PA)
Gruppo Istruttore	Giovanni Anselmo - referente
	Stefano Castiglione
	Marco Antonio Di Giovanni
	Gaetano Capilli (Regione Sicilia)
	Domenico Tucci (Provincia di Palermo)
	Fiorella Scalia (Comune di Termini Imerese)



Commissione Istruttoria IPPC
Centrale termoelettrica Enel di Termini Imerese (PA)

INDICE

1. Definizioni	3
2. Atti e attività istruttorie.....	5
2.1. Atti presupposti.....	5
2.2. Atti normativi.....	6
2.3. Atti e attività istruttorie	7
3. Identificazione dell'impianto.....	8
4. Proposta di modifica del Gestore	8
4.1. Generalità.....	8
4.2. Contenuti dell'istanza di aggiornamento.....	9
4.2.1. Richiesta di modifica del Parere Istruttorio allegato alla vigente AIA.....	9
4.2.2. Richiesta di modifica del PMC allegato alla vigente AIA.....	9
4.2.3. Richiesta di rettifica del Parere Istruttorio allegato alla vigente AIA	10
5. Considerazioni del Gruppo Istruttore e prescrizioni	10



Commissione Istruttoria IPPC
Centrale termoelettrica Enel di Termini Imerese (PA)

1. Definizioni

Autorità competente (AC)	Il MATTM - 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-decies, comma 11 del Decreto Legislativo 152/2006 e sue s. m. ed i., dell'Agenzia per la Protezione dell'ambiente della Regione Sicilia.
Autorizzazione integrata ambientale (AIA)	Il provvedimento che autorizza l'esercizio di un impianto o di parte di esso a determinate condizioni che devono garantire che l'impianto sia conforme ai requisiti del Decreto Legislativo 152/2006 e sue s. m. ed i. L'autorizzazione integrata ambientale per gli impianti rientranti nelle attività di cui all'allegato VIII alla Parte seconda del Decreto Legislativo 152/2006 e sue s. m. ed 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-terdecies, 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 di cui all'Art. 8-bis del Decreto Legislativo 152/2006 e sue s. m. ed i.
Gestore	ENEL Produzione S.p.A., indicato nel testo seguente con il termine Gestore ai sensi dell'art. 5, comma 1, lettera r-bis del Decreto Legislativo 152/2006 e sue s. m. ed i.
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 XII alla parte II del Decreto Legislativo 152/2006 e sue s. m. ed 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.



Commissione Istruttoria IPPC

Centrale termoelettrica Enel di Termini Imerese (PA)

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 (Art. 5, comma 1, lettera i-ter del Decreto Legislativo 152/2006 e sue s. m. ed i.).

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.

Nel determinare le migliori tecniche disponibili, occorre tenere conto in particolare degli elementi di cui all'allegato XI alla parte II del Decreto Legislativo 152/2006 e sue s. m. ed i..

Si intende per:

1. tecniche: sia le tecniche impiegate sia le modalità di progettazione, costruzione, manutenzione, esercizio e chiusura dell'impianto;
2. disponibili: le tecniche sviluppate su una scala che ne consenta l'applicazione in condizioni economicamente e tecnicamente idonee nell'ambito del relativo comparto industriale, prendendo in considerazione i costi e i vantaggi, indipendentemente dal fatto che siano o meno applicate o prodotte in ambito nazionale, purché il gestore possa utilizzarle a condizioni ragionevoli;
3. migliori: le tecniche più efficaci per ottenere un elevato livello di protezione dell'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 Decreto Legislativo 152/2006 e sue s. m. ed 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 Decreto Legislativo.152/06 e ss.mm.ii. e del decreto di cui all'articolo 33, comma 1, del Decreto Legislativo. 152/06 e ss.mm.ii., le modalità e la frequenza dei controlli programmati di cui all'articolo 29-decies, comma 3 del Decreto Legislativo 152/2006 e sue s. m. ed i.

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.



Commissione Istruttoria IPPC

Centrale termoelettrica Enel di Termini Imerese (PA)

Valori Limite di Emissione (VLE) La massa 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 II del Decreto Legislativo 152/2006 e sue s.m. ed i. I valori limite di emissione delle sostanze si applicano, tranne i casi diversamente previsti dalla legge, nel punto di fuoriuscita delle emissioni dell'impianto; nella loro determinazione non devono essere considerate eventuali diluizioni. Per quanto concerne gli scarichi indiretti in acqua, l'effetto di una stazione di depurazione può essere preso in considerazione nella determinazione dei valori limite di emissione dall'impianto, a condizione di garantire un livello equivalente di protezione dell'ambiente nel suo insieme e di non portare a carichi inquinanti maggiori nell'ambiente, fatto salvo il rispetto delle disposizioni di cui alla parte III del Decreto Legislativo 152/2006 e sue s.m. ed i.

2. Atti e attività istruttorie

2.1. Atti presupposti

- Visto** il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare numero GAB/DEC/033/2012 del 17 febbraio 2012, registrato alla Corte dei Conti il 20/03/2012 di nomina della Commissione istruttoria IPPC
- Vista** la lettera del Presidente della Commissione IPPC, protocollo. CIPPC-00_2009-0001715 del 05 agosto 2009, che assegna l'istruttoria per l'Autorizzazione Integrata Ambientale dell'impianto della Società ERNEL Produzione S. p. A., sito nel Comune di Termini Imerese (PA), al Gruppo Istruttore così costituito :
- Ing. Giovanni Anselmo (Referente),
 - Cons. Stefano Castiglione,
 - Ing. Marco Antonio Di Giovanni
- vista** la lettera del Presidente della Commissione IPPC, protocollo CIPPC-0273 / 2012 del 24 aprile 2012, che assegna l'istruttoria per l'Autorizzazione Integrata Ambientale dell'impianto della Società ENEL Produzione S. p. A., sito nel Comune di Termini Imerese (PA) , al Gruppo Istruttore così costituito:
- Giovanni Anselmo (Referente),
 - Stefano Castiglione,
 - Marco Antonio Di Giovanni;
- preso atto** che sono stati nominati i seguenti Rappresentanti regionali, provinciali e comunali:
- Gaetano Capilli - Regione Sicilia,
 - Domenico Tucci - Provincia di Palermo,
 - Fiorella Scalia - Comune di Termini Imerese (PA);
- preso atto** che ai lavori del Gruppo istruttore della Commissione IPPC sono stati designati, nell'ambito del supporto tecnico alla Commissione IPPC, il tecnologo dell'ISPRA:
- Giancarlo Marini.



Commissione Istruttoria IPPC
Centrale termoelettrica Enel di Termini Imerese (PA)

2.2. Atti normativi

- Visto il Decreto di Autorizzazione Integrata Ambientale DVA-DEC-2010-0000899 del 30 novembre 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;*
- visto l’articolo 4, comma 1 lett. a), del Decreto Legislativo 29.06.2010, numero 128 che abroga il Decreto Legislativo 59 / 2005;
- 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 19 Aprile 2006, recante il calendario delle scadenze per la presentazione delle domande di autorizzazione integrata ambientale all’autorità competente statale pubblicato sulla GU n. 98 del 28 Aprile 2006;
- visto 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 5, comma 1, lettera l-bis del Decreto Legislativo 152/06 e ss.mm.ii. che riporta la definizione di modifica sostanziale dell’impianto;
- visto l’articolo 6, comma 16 del Decreto Legislativo n. 152/2006 e ss.mm.ii., 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;
 - 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.
- visto l’articolo 29- *sexies*, comma 3 del Decreto Legislativo 152/2006, a norma del quale “i valori limite di emissione fissati nelle autorizzazioni integrate non possono comunque essere meno rigorosi di quelli fissati dalla vigente normativa nazionale o regionale”
- visto l’articolo 29- *septies* del Decreto Legislativo 152/2006, che prevede che l’Autorità competente possa prescrivere l’adozione di misure più rigorose di quelle ottenibili con



Commissione Istruttoria IPPC

Centrale termoelettrica Enel di Termini Imerese (PA)

le migliori tecniche disponibili qualora ciò risulti necessario per il rispetto delle norme di qualità ambientale;

esaminate le linee guida generali o di settore adottate a livello nazionale per l'attuazione della Direttiva 96/61/CE di cui il Decreto Legislativo numero 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),
- 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, G.U. n. 51 del 03 Marzo 2009 – S.O. n. 29 (Decreto 01 Ottobre 2008);

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

- *Reference Document on Best Available Techniques for Large Combustion Plants* - Luglio 2006;
- *Reference Document on Energy Efficiency Techniques (ENE)* – Luglio 2009.

2.3. Atti e attività istruttorie

Considerata la nota del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (U.prot DVA-2011-0010599 del 04/05/2011) relativa all'avvio del procedimento di aggiornamento dell'Autorizzazione Integrata Ambientale vigente, agli atti della Segreteria della Commissione IPPC con protocollo CPPC-00_2011-0000796 del 05/05/2011;

esaminata la nota tecnica di ENEL Produzione S.p.A. protocollo PRO/AdB-GEN/PCC/UB-TI/EAS/AMB trasmessa con PEC acquisita dal MATTM con protocollo DVA-2011-0006528 del 16 marzo 2011, relativa a richiesta di aggiornamento dell'AIA;

esaminate le dichiarazioni rese dal Gestore che costituiscono, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 3 della Legge 7 agosto 1990, n. 241 e successive modifiche ed integrazioni, presupposto di fatto essenziale per il rilascio del presente parere istruttorio conclusivo e le condizioni e prescrizioni ivi contenute, restando inteso che la non veridicità, falsa rappresentazione o l'incompletezza delle informazioni fornite nelle dichiarazioni rese dal Gestore possono comportare, a giudizio dell'Autorità Competente, un riesame dell'autorizzazione rilasciata, fatta salva l'adozione delle misure cautelari ricorrendone i presupposti;

esaminata la Relazione Istruttoria predisposta da ISPRA, datata 13 settembre 2013, protocollo CIPPC-00-2013-0001729 del 18 settembre 2013;

considerata la nota di precisazione Enel-PRO-18/11/2014-0046949, agli atti della Segreteria della Commissione IPPC con protocollo CIPPC-00_2014-0001930 del 19/11/2014;

vista la e-mail di trasmissione del parere Istruttorio, inviata per approvazione in data



Commissione Istruttoria IPPC
Centrale termoelettrica Enel di Termini Imerese (PA)

21/11/2014 dalla segreteria IPPC al Gruppo Istruttore, avente prot. CIPPC -00_2014-0001967 del 21/11/2014;

visti i contenuti e le disposizioni della vigente Autorizzazione Integrata Ambientale, DVA-DEC-2010-0000899 del 30/11/2010.

3. Identificazione dell'impianto

Ragione sociale	ENEL Produzione S.p.A.
Sede legale	Viale Regina Margherita 125 - 00198 Roma.
Sede operativa	Contrada Tonnarella - Zona industriale 90018 di Termini Imerese (PA).
Denominazione impianto	Centrale Termoelettrica "Ettore Majorana" di Termini Imerese (PA)
Tipo di impianto	Esistente
Tipo di procedura	Modifica non sostanziale
Codice e attività IPPC	Codice 1.1 - Impianti di combustione a ciclo combinato con potenza termica di combustione di oltre 50 MW _t .
Classificazione NACE	Codice 40.11 - Produzione energia elettrica.
Classificazione NOSE-P	- Codice 101.01 - Processi di combustione >300 MW - Codice 101.04 - Processi di Combustione nelle turbine a gas.
Gestore	Ignazio Mancuso - Contrada Tonnarella, Zona industriale, 90018 Termini Imerese (PA) Tel.: 091-8086530 e-mail: mancuso.ignazio@enel.it
Referente IPPC	Donatella Sergi - Contrada Tonnarella, Zona Industriale, 90018 Termini Imerese (PA) Tel.: 091-8086503 e-mail: donatella.sergi@enel.it
Impianto a rischio di incidente rilevante	NO
Sistema di gestione ambientale	SI, ISO 14001 del 29 novembre 2007

4. Proposta di modifica del Gestore

4.1. Generalità

Con istanza del 15/03/2011 (PRO/AdB-GEN/PCC/UB-TI/EAS/AMB), agli atti del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con prot. E.DVA-2011-0005628 del 16/03/2011, il Gestore ha fatto richiesta di aggiornamento dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (U.prot DVA-DEC-2010-0000899 del 30/11/2010) ai sensi del comma 1 dell'art. 29 *nonies* del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.. L'istanza suddetta contiene, inoltre, una richiesta di precisazione dei



Commissione Istruttoria IPPC

Centrale termoelettrica Enel di Termini Imerese (PA)

contenuti di una delle prescrizioni del parere istruttorio allegato al Decreto di Autorizzazione Integrata Ambientale (U.prot DVA-DEC-2010-0000899 del 30/11/2010).

Il Gestore, a fronte della suddetta istanza di aggiornamento, dichiara di aver versato la tariffa istruttoria prevista dall'art. 1 (comma 1, lettera d)), del Decreto Interministeriale del 24/04/2008.

Inoltre, sempre con riferimento alla suddetta istanza di aggiornamento, il Gestore ha trasmesso alla Segreteria della Commissione IPPC relativa nota di precisazione (Enel-PRO-18/11/2014-0046949), acquisita con protocollo CIPPC-00_2014-0001930 del 19/11/2014.

4.2. Contenuti dell'istanza di aggiornamento

4.2.1. Richiesta di modifica del Parere Istruttorio allegato alla vigente AIA

Utilizzo di un nuovo reagente

Coerentemente con la prescrizione di cui al punto d), Par. 9.1 del Parere Istruttorio allegato al Decreto di Autorizzazione Integrata Ambientale (U.prot DVA-DEC-2010-0000899 del 30/11/2010), il Gestore comunica l'intenzione di voler utilizzare un reagente non precedentemente previsto nel trattamento delle acque reflue. In particolare, con le finalità di eliminare i batteri nitrificanti (presenti nei filtri a sabbia dell'ITAR) e di ridurre la presenza di nitriti allo scarico, il Gestore prevede di dosare, in modo discontinuo, nelle sezioni esistenti dell'ITAR il perossido di idrogeno (H_2O_2) al 60%. Il Gestore non specifica i consumi alla capacità produttiva. Con l'istanza è stata altresì fornita la scheda di sicurezza della sostanza da approvvigionare.

Modifica al sistema di distribuzione e stoccaggio dell'ipoclorito di sodio

In adempimento a quanto prescritto ai Par. 9.1 e 9.2 del Parere Istruttorio allegato al Decreto di Autorizzazione Integrata Ambientale (U.prot DVA-DEC-2010-0000899 del 30/11/2010), il Gestore comunica l'intenzione di voler sostituire il serbatoio per lo stoccaggio dell'ipoclorito di sodio da 12 m³ con due serbatoi a doppia parete da 12 m³ ciascuno (per una capacità complessiva di 24 m³) da alloggiare in un unico bacino di contenimento da 12 m³, fermo restando l'esistente sistema di dosaggio nell'acqua di raffreddamento del ciclo termico. Con l'istanza il Gestore ha fornito la planimetria con individuazione del posizionamento dei nuovi serbatoi.

4.2.2. Richiesta di modifica del PMC allegato alla vigente AIA

Modifica del sistema di misura fiscale del gas naturale nella stazione lato sud

Il Gestore dichiara: "*in relazione alla registrazione del quantitativo di gas naturale consumato, indicata al punto 1 del Piano di Monitoraggio e Controllo, è prevista, per adeguarsi alle richieste del codice di rete, la modifica del sistema di misura fiscale presente nella stazione lato sud, con sostituzione dei misuratori attuali (uno in comune per TI62 e TI63, uno in comune per 42 e 53 e uno per TI41) ed installazione un unico contatore a turbina relativo alle unità produttive TI41, TI42, TI53. Per soddisfare le richieste del PMC in relazione alla suddivisione dei consumi tra le diverse unità produttive, verranno convenientemente utilizzati algoritmi di calcolo basati sulla potenza erogata dai singoli gruppi a partire dal dato misurato, relativo alla quantità totale di gas naturale alimentata (TI62+TI63 e TI41+TI42+TI53). Tale metodologia operativa sarà rappresentata in dettaglio durante l'incontro da prevedersi con ISPRA ai sensi dell'art.3 comma 1 del Decreto in oggetto*".

Il Gestore ha allegato in istanza lo schema inerente la modifica in oggetto.

In relazione alla dichiarazione di cui sopra, con nota Enel-PRO-18/11/2014-0046949, acquisita dalla Segreteria della Commissione IPPC con protocollo CIPPC-00_2014-0001930 del 19/11/2014, il Gestore precisa:



Commissione Istruttoria IPPC

Centrale termoelettrica Enel di Termini Imerese (PA)

- che la richiesta di modifica non sostanziale, inerentemente alla sostituzione del sistema di misura fiscale del gas naturale, nasce come conseguenza della delibera ARG 184-09 dell'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas (art.5), cui è seguito il piano degli adeguamenti proposto da Snam Rete Gas del 27/05/2010;
- che nella stazione metano sud è stato sostituito il misuratore della linea (TI41, TI42, TI53) del tipo "venturimetrico", non adeguato al piano di Snam Rete Gas, con uno del tipo "volumetrico a turbina", certificato ai sensi della direttiva MID 2004/22/CE recepita con D.Lgs. 02/02/2007, n.22.

A tale nota di precisazione (Enel-PRO-18/11/2014-0046949) il Gestore allega, inoltre, il verbale della visita ispettiva ISPRA del 31/05/2012 in cui si evidenzia la conformità alle modifiche apportate secondo quanto previsto dall'istanza in oggetto relativamente alla sostituzione del sistema di misura fiscale.

Modifica elenco sorgenti emissioni secondarie

Relativamente alle emissioni secondarie, il Gestore comunica che nell'elenco presente a pag. 18 del Piano di Monitoraggio e Controllo allegato alla vigente Autorizzazione Integrata Ambientale (U.prot DVA-DEC-2010-0000899 del 30/11/2010), occorre aggiungere la motopompa dell'impianto antincendio CS12 (motopompa acqua dolce) con potenza pari a 588 kW_t.

4.2.3. Richiesta di rettifica del Parere Istruttorio allegato alla vigente AIA

Il Gestore comunica la non formale correttezza della nota di cui al punto b) della prescrizione riportata a pag. 51 del Parere Istruttorio allegato alla vigente Autorizzazione Integrata Ambientale (*...la caldaia ausiliaria potrà essere esercita esclusivamente per riavviare i gruppi di produzione quando questi ultimi sono tutti contemporaneamente fermi.*) in quanto:

- si potrebbe verificare la necessità di vapore per l'avviamento delle unità di produzione (TI62, TI63, TI61, TI41) allorché queste siano tutte contemporaneamente ferme, ma siano in servizio le unità turbogas TI42 e TI53 non funzionali allo scopo;
- è necessario esercire la caldaia ausiliaria per eseguire il controllo semestrale delle emissioni previste dal Piano di Monitoraggio e Controllo allegato alla vigente Autorizzazione Integrata Ambientale;
- è necessario esercire la caldaia ausiliaria per le prove periodiche di funzionamento, finalizzate ad assicurarne l'avviamento in caso di emergenza nei tempi richiesti, senza compromettere la sicurezza della rete elettrica, come più volte ribadito da Terna.

5. Considerazioni del Gruppo Istruttore e prescrizioni

Il Gruppo Istruttore, analizzati i contenuti delle nota del Gestore (E.DVA-2011-0005628 del 16/03/2011), preso atto della ulteriore nota di precisazione (CIPPC-00_2014-0001930 del 19/11/2014) e tenuto conto della Relazione Istruttoria predisposta da ISPRA (CIPPC-00-2013-0001729 del 18 settembre 2013), considerata la non rilevanza degli effetti ambientali generabili dalle modifiche proposte, accoglie favorevolmente l'istanza di aggiornamento vincolandola al rispetto delle seguenti prescrizioni:

Aggiornamento

- Il Gestore è tenuto a documentare i consumi del perossido di idrogeno (nuovo reagente) comunicandone le risultanze all'interno del report annuale. Le schede dei consumi di



Commissione Istruttoria IPPC

Centrale termoelettrica Enel di Termini Imerese (PA)

materie prime, B.1.1 e B.1.2, e la scheda B.13, relativa alle aree di stoccaggio di materie prime, dovranno pertanto essere integrate tenendo conto del nuovo reagente e, dunque, trasmesse all'Autorità Competente.

- Il Gestore è tenuto a documentare i consumi dell'ipoclorito di sodio (per il raddoppio della capacità stoccaggio rispetto a quanto autorizzato nella vigente A.I.A., che per questo passa da 12 a 24 m³) comunicandone le risultanze all'interno del report annuale. Le schede dei consumi di materie prime, B.1.1 e B.1.2, e la scheda B.13, relativa alle aree di stoccaggio di materie prime, dovranno pertanto essere integrate e, dunque, trasmesse all'Autorità Competente.
- In relazione alla modifica del sistema di misura fiscale del gas naturale della stazione lato sud, anche in considerazione del sopra citato piano di adeguamento di Snam Rete Gas del 27/05/2010 (interventivo in seguito alla delibera ARG 184-09 dell'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas), non si prescrive alcun adempimento ritenendo che questa, verosimilmente, non possa pregiudicare l'esercizio dell'impianto.
- Considerate la potenza termica caratterizzante la motopompa dell'impianto antincendio CS12 (588 kW_t) e le sue finalità, si da mandato all'Ente di Controllo di aggiornare e/o integrare il Piano di Monitoraggio e Controllo prevedendone il suo inserimento.

Rettifica

- Relativamente alla richiesta di rettifica del Parere Istruttorio, visti i contenuti descrittivi dello stesso, si ritiene ammissibile la sostituzione della nota (*) di cui al punto b), Par. 9.1 del Parere Istruttorio allagato alla vigente Autorizzazione Integrata Ambientale (U.prot DVA-DEC-2010-0000899 del 30/11/2010) con la seguente:

Tenuto conto che gli impieghi del gasolio sono legati a situazioni di emergenza e ad attività di laboratorio, in deroga ai quantitativi massimi riferiti alla capacità produttiva dichiarati con la domanda di A.I.A., si ritiene di non doverne imporre alcun limite massimo di consumo, fermo restando che la caldaia ausiliaria potrà essere esercitata esclusivamente nei seguenti casi:

- *per l'avviamento delle unità di produzione TI62, TI63, TI61, TI41 allorché queste siano tutte contemporaneamente ferme, ma siano in servizio le unità turbogas TI42 e TI53 non funzionali allo scopo;*
- *per eseguire il controllo semestrale delle emissioni previste dal Piano di Monitoraggio e Controllo allegato alla vigente Autorizzazione Integrata Ambientale;*
- *per le prove periodiche di funzionamento finalizzate ad assicurarne l'avviamento in caso di emergenza nei tempi richiesti e senza compromettere la sicurezza della rete elettrica.*

Fermo restando la rettifica di cui al punto precedente, restano sempre a carico del Gestore, che è tenuto a rispettarle, le disposizioni della vigente Autorizzazione Integrata Ambientale (U.prot DVA-DEC-2010-0000899 del 30/11/2010).

Il Gruppo Istruttore ritiene, altresì, congrua la tariffa istruttoria versata dal Gestore in ottemperanza a quanto previsto dal Decreto Interministeriale del 24/04/2008.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



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

E. prot DVA – 2014 – 0041516 del 17/12/2014

05 1 5 5 8

10 DIC. 2014

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

**OGGETTO: Trasmissione Piano di Monitoraggio e Controllo della domanda di AIA
presentata da ENEL Produzione S.p.A. – Centrale Termoelettrica "Ettore
Majorana" di Termini Imerese (PA) – Procedimento di modifica ID 261**

In allegato alla presente, ai sensi dell'articolo 29 quater, comma 6 del Decreto Legislativo 152/2006,
come modificato dall'articolo 7, comma e) del Decreto Legislativo n. 46 del 4 marzo 2014, si trasmette il
Piano di Monitoraggio e Controllo.

Il Responsabile dell'accordo di collaborazione
ISPRA/MATTM sull'attività IPPC *ad interim*
Dott. Claudio Campobasso

All. c.s.





ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

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

GESTORE

**ENEL PRODUZIONE S. P. A.
CENTRALE TERMOELETTRICA
“ETTORE MAJORANA”**

LOCALITÀ

TERMINI IMERESE (PA)

REFERENTE ISPRA

Ing. Giuseppe Di Marco

DATA DI EMISSIONE

5 dicembre 2014

NUMERO TOTALE DI PAGINE

56



INDICE

NOTA ALLE MODIFICHE APPORTATE AL PMC ALLEGATO AL DECRETO AIA.....	4
PREMESSA.....	7
Finalità del piano	7
Prescrizioni generali di riferimento per l'esecuzione del piano	7
1. APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME	9
Consumi/utilizzi di materie prime	9
Caratteristiche delle principali sostanze utilizzate.....	10
Controlli sui serbatoi e sugli altri contenitori di stoccaggio	10
Aree di stoccaggio e bacini di contenimento	11
Consumi idrici	11
Consumi energetici	11
2. MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA	12
Emissioni dai camini e prescrizioni relative	13
Prescrizioni sui transitori	19
Emissioni da sorgenti ritenute non significative dal Gestore	20
Metodi di analisi in continuo di emissioni aeriformi convogliate	21
Metodi di analisi di riferimento (manuali e strumentali) di emissioni convogliate di aeriformi	22
Campionamenti manuali ed analisi in laboratorio di campioni prelevati da flussi gassosi convogliati	23
Emissioni non convogliate.....	23
3. MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ACQUA	24
Identificazione scarichi	24
Scarichi e relative prescrizioni.....	26
Acque sotterranee	40
Metodi di misura degli inquinanti.....	41
Misure di laboratorio	44
4. MONITORAGGIO DEI LIVELLI SONORI.....	45
Metodo di misura del rumore	45
5. MONITORAGGIO DEI RIFIUTI.....	46
6. ATTIVITA' DI QA/QC.....	47
Sistema di monitoraggio in continuo (SMC).....	47
Campionamenti manuali ed analisi in laboratorio di campioni gassosi	48
Analisi delle acque in laboratorio	48
Campionamenti delle acque.....	49
Strumentazione di processo utilizzata a fini di verifica di conformità	49
Controllo di impianti e apparecchiature	50
7. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PMC	50
Definizioni	50
Formule di calcolo	51
Validazione dei dati	51



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Indisponibilità dei dati di monitoraggio	52
Eventuali non conformità	52
Obbligo di comunicazione annuale (Reporting).....	52
Gestione e presentazione dei dati	54
8. QUADRO SINOTTICO DEI CONTROLLI E PARTECIPAZIONE DELL'AUTORITÀ DI CONTROLLO	55
Attività a carico dell'Autorità di Controllo (previsione).....	56



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

NOTA ALLE MODIFICHE APPORTATE AL PMC ALLEGATO AL DECRETO AIA

In questo paragrafo vengono riportati i riferimenti da cui sono scaturite le modifiche apportate al PMC allegato al Decreto di rilascio dell'AIA (protocollo DVA – DEC – 2010 - 0000899 del 30 novembre 2011) a seguito delle richieste avanzate, con distinte note, dal Gestore.

Il presente PMC è stato aggiornato sulla base delle seguenti modifiche apportate al PMC allegato al Decreto di rilascio dell'A.I.A., protocollo DVA – DEC – 2010 - 0000899 del 30 novembre 2011:

1. modifiche ritenute non sostanziali richieste con nota tecnica **ENEL protocollo PRO/AdB-GEN/PCC/UB-TI/EAS/AMB** (trasmessa con PEC acquisita dal MATTM con protocollo DVA – 2011 – 0006528 del 16 marzo 2011 – ISPRA ID261):

- ◆ istanza di modifica al PIC, relativa all'utilizzazione, nell'ambito del sistema di trattamento delle acque reflue, di reagente non precedentemente previsto (perossido di H₂O₂ al 60 % - acqua ossigenata) nell'ambito del sistema trattamento acque reflue, con suo dosaggio discontinuo nelle sezioni dell'impianto ITAR.

Tale istanza di modifica è stata valutata ammissibile dalla Commissione IPPC e non ha richiesto l'aggiornamento del PIC, mentre il presente PMC è stato conseguentemente aggiornato al riguardo;

- ◆ istanza di modifica al PIC, relativa alla sostituzione dell'esistente singolo serbatoio destinato allo stoccaggio di ipoclorito di sodio con due nuovi serbatoi della stessa tipologia strutturale, ciascuno di capacità pari a quello esistente (12 m³).

Tale istanza di modifica è stata valutata ammissibile dalla Commissione IPPC e non ha richiesto l'aggiornamento del PIC, mentre il presente PMC è stato conseguentemente aggiornato al riguardo;

- ◆ istanza di rettifica al PIC relativa all'autorizzazione al funzionamento della caldaia ausiliaria anche per necessità di avviamento della stessa, ulteriori e diverse dall'unica consentita dal PIC inizialmente approvato ("la caldaia ausiliaria potrà essere esercitata esclusivamente per riavviare i gruppi di produzione quando questi ultimi sono tutti contemporaneamente fermi").

Tale istanza di rettifica è stata valutata ammissibile dalla Commissione IPPC e ha richiesto solo l'aggiornamento del PIC con le modalità definite nel relativo PIC;

- ◆ istanza di modifica al PMC, relativa all'installazione di un unico contatore relativo alle unità produttive TI41, TI42, TI53 in sostituzione dei due contatori attuali relativi alle stesse unità TI41, TI42, TI53.

Tale istanza di modifica è stata valutata ammissibile dalla Commissione IPPC e non ha richiesto l'aggiornamento del PIC, mentre il presente PMC è stato conseguentemente aggiornato al riguardo;

- ◆ istanza di modifica al PMC, relativa ad esplicito richiamo tra le fonti di emissione secondaria in atmosfera del contributo dovuto all'utilizzo della motopompa di cui è dotato l'impianto antincendio "CS12 Motopompa acqua dolce".

Tale istanza di modifica è stata valutata ammissibile dalla Commissione IPPC e non ha richiesto l'aggiornamento del PIC, mentre il presente PMC è stato conseguentemente aggiornato al riguardo.

Ad ogni buon fine si nota come il Gestore abbia, alla data attuale, già potuto procedere alla realizzazione di tali predette modifiche in conseguenza dell'intervenuta decorrenza dei termini previsti dall'articolo 29-nonies, comma 1 del Decreto Legislativo 152/2006 e sue s.m.i.



2. **modifiche ritenute non sostanziali** richieste con nota tecnica **ENEL Produzione S.p.A. di protocollo PRO-27/01/2012-0004240** (acquisita dal MATTM con protocollo DVA-2012-0003095 del 09 febbraio 2012 – ISPRA ID322):
 - ◆ istanza di realizzazione, quale conseguenza dei lavori di demolizione prescritti dal Decreto autorizzativo Regionale 1942/2005, di un nuovo serbatoio per lo stoccaggio di acqua demineralizzata di capacità pari a 2.000 m³, in aggiunta ai serbatoi già installati.
Tale istanza di modifica non si ritiene comporti verosimilmente, anche se valutata ammissibile dalla Commissione IPPC, l'aggiornamento del PIC per quanto di merito (è stata peraltro fornita, in sede della predetta nota, anche la planimetria con indicazione dell'ubicazione del nuovo serbatoio di acqua demineralizzata). ISPRA non ritiene, peraltro, comporti modifiche al preesistente PMC;
 - ◆ comunicazione della necessità di procedere allo spostamento del deposito di oli esausti, necessità conseguente alla preesistente ubicazione in zona dell'impianto interessata dalle demolizioni sancite con Decreto Regionale 1942/2005.
Tale istanza di modifica non si ritiene comporti verosimilmente, anche se valutata ammissibile dalla Commissione IPPC, l'aggiornamento del PIC per quanto di merito (è stata peraltro fornita, in sede della predetta nota, anche la planimetria aggiornata dei depositi di rifiuti temporanei). ISPRA non ritiene, peraltro, comporti modifiche al preesistente PMC;
3. **modifiche ritenute non sostanziali** richieste con nota tecnica **ENEL Produzione S.p.A. di protocollo PRO-25/05/2012-0025348** (acquisita dal MATTM con protocollo DVA-2012-0013215 del 01 giugno 2012 – ISPRA ID363):
 - ◆ comunicazione della la necessità di procedere alla modifica dello schema fognario di impianto nella parte situata sotto i gruppi T11, T12, T13.
Tale istanza di modifica non si ritiene comporti verosimilmente, anche se valutata ammissibile dalla Commissione IPPC, l'aggiornamento del PIC per quanto di merito (è stata peraltro fornita, in sede della predetta nota, anche la planimetria aggiornata a maggio 2012 nella configurazione a valle delle modifiche introdotte a seguito delle obbligate demolizioni delle unità T11, T12, T13). ISPRA non ritiene, peraltro, comporti modifiche al preesistente PMC;
 - ◆ comunicazione della non più disponibilità per l'esercizio della stazione di approvvigionamento metano lato nord.
Tale istanza di modifica non si ritiene comporti verosimilmente, anche se valutata ammissibile dalla Commissione IPPC, l'aggiornamento del PIC per quanto di merito. ISPRA non ritiene, peraltro, comporti modifiche al preesistente PMC;
4. **modifiche ritenute non sostanziali** richieste con nota tecnica **ENEL Produzione S.p.A. di protocollo PRO-17/08/2011-0036411** (acquisita dal MATTM con protocollo DVA-2011-0021544 del 24 agosto 2011 – ISPRA ID289):
 - ◆ istanza di modifica relativa alla possibile variazione di consumo annuale previsto per l'azoto, "tenendo infatti in considerazione anche l'eventualità di una attività che potrebbe prevedere lo spiazzamento di alcuni tratti di tubazioni contenenti gas naturale. Di conseguenza un consumo massimo annuo comprendente anche tale eventualità è di 3.000 m³". Tale istanza di modifica è stata valutata da ISPRA positivamente, con conseguente proposta alla Commissione IPPC di attinente modifica al PIC in merito ai consumi di materie prima. ISPRA non si ritiene, peraltro, che detta variazione in aumento del consumo annuo di azoto comporti modifiche al preesistente PMC;



- ◆ comunicazione di intervenuta produzione di tre nuove categorie di rifiuto, con indicazione dei codici CER ad essi attribuiti, non già elencati, tra quelli usualmente prodotti, in sede di dichiarazione ai fini dell'istruttoria per il rilascio dell'AIA.
Tale istanza di modifica è stata valutata da ISPRA positivamente, con conseguente proposta alla Commissione IPPC di attinente modifica in merito alla variazione delle tabelle dei rifiuti prodotti. ISPRA non ritiene, peraltro, comporti modifiche al preesistente PMC;
- ◆ istanza di modifica al PIC per errore materiale relativa alla *pagina 53*, lettere (note alla tabella "Valori limite di emissione dei macroinquinanti emessi dalle unità di produzione") b ed e del capitolo 9. 3. 1 in riferimento alle note sui limiti di emissione delle unità TI42 e TI53. Tale istanza di modifica è stata valutata da ISPRA positivamente, con conseguente proposta alla Commissione IPPC di attinente variazione in merito alle emissioni convogliate in atmosfera. IPSRA non ritiene, peraltro, comporti modifiche al preesistente PMC;
- ◆ istanza di modifica al PIC per errore materiale relativa alla *pagina 59*, punto 9 - corrispondente allo scarico finale SF3 (scarico C) – facente parte del capitolo 9.4, paragrafo 9.4.1 ("Scarichi in corpo idrico superficiale") ed inerente la richiesta di aggiunta, oltre all'apporto dello scarico parziale citato, anche dell'apporto conseguente l'acqua di raffreddamento proveniente dai condensatori del distillato. ISPRA ha ritenuto necessario, per potersi esprimere, acquisire preventivamente dal Gestore la chiara riformulazione della richiesta in questione, in quanto a pagina 59 del PIC vigente alla data attuale non risulta sussistere alcun punto 9; lo stesso dicasi qualora si consideri anche quanto complessivamente riportato dal vigente PIC al paragrafo 9.4.1 per lo scarico finale SF3 (scarico C);
- ◆ istanza di modifica al PIC per errore materiale relativa alla *pagina 63*, punto 9.4.3 ("Adempimenti sul riutilizzo delle acque") ed inerente la richiesta di eliminazione di detto punto 9.4.3 in quanto la prescrizione ivi riportata è già presente a pagina 59 (punto i) ed a pagina 72 del PIC, con una scadenza prevista pari a sei mesi al punto 9.4.3 mentre a pagina 59 e 72 (capitolo 16, punto 1 della tabella) la scadenza prevista è pari ad un anno.
Tale istanza di modifica è stata valutata da ISPRA positivamente, con conseguente proposta alla Commissione IPPC di attinente modifica in merito alla variazione della formulazione di entrambe le predette note, con conseguente relativa modifica del PMC;
- ◆ istanza di modifica al PMC della vigente misura in continuo per i parametri torbidità e conducibilità degli effluenti agli scarichi SF1, SF2, SF3 e SF4 con analisi trimestrali effettuate da laboratorio esterno certificato:": ISPRA ha ritenuto necessario, per potersi esprimere, acquisire preventivamente dal Gestore i risultati emersi a valle dell'asserita svolta campagna di caratterizzazione dei parametri torbidità e conducibilità degli effluenti dai predetti scarichi. Pertanto detta istanza non comporta, alla data attuale, modifiche al preesistente PMC;
- ◆ istanza di modifica al PMC relativa all' eliminazione della misura in continuo del flusso allo scarico SF2, misura quest'ultima prevista al punto 3 della tabella 10 del PMC: ISPRA ha ritenuto tale istanza accettabile come argomentato nella relativa RI, con conseguenti relative modifiche al preesistente PMC;
- ◆ istanza di modifica al PMC relativa alla modifica – con riferimento alla tabella 10 del PMC relativa alle vasche trappola di ponente (che confluiscono in SF2) ed alle vasche trappola di levante (che confluiscono in SF4) – dell'iniziale prescrizione di effettuare analisi "*durante le fasi di scarico*": ISPRA ha ritenuto tale istanza accettabile come argomentato nella relativa RI, con conseguenti relative modifiche al preesistente PMC.



PREMESSA

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

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

Se durante l'esercizio dell'impianto dovesse emergere l'esigenza di rivalutare il presente piano, l'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.

Finalità del piano

In attuazione dell'art. 29-sexies, comma 6 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., il presente PMC ha la finalità principale della verifica di conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nell'AIA rilasciata per l'attività IPPC (e non IPPC) dell'impianto in oggetto ed è, pertanto, parte integrante dell'AIA suddetta.

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



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

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’Ente di Controllo, è tenuto ad eseguire valutazioni alternative, analogamente affidabili, basate su misure discontinue o derivanti da correlazioni con parametri di esercizio. I dati 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.

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.



1. APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME

Consumi/utilizzi di materie prime

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

Tabella 1 - Quantitativi di combustibili consumati e di sostanze approvvigionate

Tipologia	Fase di utilizzo	Metodo misura	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli		
Gas naturale	F2, F3, F4, F5	Contatori	Quantità totale	Nm ³	Giornaliera	Compilazione file		
Gasolio	F2 AC3 - AC4			Peso rilevato dai documenti di trasporto	t		Ad accensione	
Oli lubrificanti	F2÷F5	Mensile				Registro fiscale per gli oli minerali UDT		
Oli dielettrici	F2÷F5	Mensile				Compilazione file		
Carboidrazide	F2 - F5	AC7				Mensile	Compilazione file	
Polielettrolita								
Antincrostante								
Antischiuma								
Calce								
Acido solforico								
Soda caustica								
Acido cloridrico	AC8	Unità 41 (dotata di SCR)				Nm ³	Mensile	Compilazione file
Perossido di ossigeno al 60% (acqua distillata)								
Idrato d'ammonio								
Ipoclorito di sodio								
Idrogeno	F2 (raffreddamento turboalternatori)	F2÷F5	t	Mensile	Compilazione file			
Ossigeno								
Azoto								
Anidride carbonica	F1÷F5	AC9	kg	Mensile	Compilazione file			
Esafluoruro di zolfo								
EDTA	AC9	t	Mensile					

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



Caratteristiche delle principali sostanze utilizzate

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

Per il gasolio ed OCD devono essere prodotti, oltre ai verbali di misura, anche una scheda tecnica (elaborata dal fornitore o redatta dal Gestore tramite campionamento e analisi di laboratorio) che riporti quanto indicato nella tabella seguente ove si distinguono, con asterisco, i metodi di misura a cui è necessario far riferimento in base al D.Lgs. 152/2006, Parte V, Allegato X e, senza asterisco, i metodi di misura indicativi. Su richiesta e previa autorizzazione dell'Autorità Competente, acquisito il parere di ISPRA, il Gestore può adottare metodi di analisi ritenuti equivalenti.

Parametro	Unità di misura	Frequenza	Metodo di misura
Zolfo	%p	Annuale	UNI EN ISO 8754* e UNI EN ISO 14596*
Acqua e sedimenti	%v	Annuale	UNI 20058*
Viscosità a 40°C	°E	Annuale	UNI EN ISO 3104*
Potere calorifico inf.	kcal/kg	Annuale	ASTM D 240
Densità a 15°C	kg/mc	Annuale	UNI EN ISO 3675/12185
PCB/PCT	mg/kg	Annuale	EN 12766*
Nichel + Vanadio	mg/kg	Annuale	UNI EN ISO 13131*

Controlli sui serbatoi e sugli altri contenitori di stoccaggio

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

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

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

Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati	Frequenza
Pratica operativa	Manutenzione proceduralizzata delle strumentazioni automatiche di controllo, allarme e blocco della mandata del combustibile	Ispezione	Annotazione su registro delle ispezioni e delle manutenzioni e delle date di esecuzione (con la descrizione del lavoro effettuato)	Annuale



Pratica operativa	Manutenzione procedurizzata dei sistemi di sicurezza dei serbatoi	Ispezione	Mantenere un registro delle ispezioni e manutenzioni con registrati: il serbatoio ispezionato, i risultati, le eventuali manutenzioni e/o riparazioni effettuate e le date	Annuale
Pratica operativa	Effettuare controlli sulla tenuta linea di adduzione e distribuzione	Ispezione visiva e/o strumentale per linee interrate	Annotazione su registro delle ispezioni e delle manutenzioni e delle date di esecuzione (con descrizione del lavoro effettuato)	Annuale

Are e di stoccaggio e bacini di contenimento

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

Consumi idrici

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

Tabella 2 - Consumi idrici

Tipologia di approvvigionamento	Metodo di misura	Utilizzo	Oggetto della misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Acquedotto potabile	Contatore in continuo	Potabile - igienico sanitario	Quantità emunta m ³ /a	Mensile	Compilazione file
Acquedotto industriale		Industriale di processo Fase 2, Fase 5, AC6			
Derivazione da mare (Mar Tirreno)	(*)	Raffreddamento Fasi 2 ÷ 5, AC7, AC11			

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

Consumi energetici

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



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Tabella 3 - Consumi di energia elettrica

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

2 MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA

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

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

Tabella 4 - Punti di emissione convogliata

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



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Camino 6 (TI42)	Turbo Gas del gruppo TI42	120	13°44'56,7616"	37°58'06,0155"	35	22,06
CS11	Caldaia ausiliaria del gruppo TI41	-	13°45'06,8749"	37°58'06,5447"	50	-

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

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

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

Tali punti di prelievo devono essere dotati di montacarichi per il trasporto dell'attrezzatura, con portata fino a 300 kg ed adatto a trasportare strumenti della lunghezza fino a 3 metri.

Emissioni dai camini e prescrizioni relative

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

Tabella 5 - Parametri da misurare per le emissioni in atmosfera

Caldaia del gruppo vapore TI 41				
C2	Gas naturale	Parametro conoscitivo e tempo di utilizzo	Misura del flusso e della durata dell'evento ad ogni accensione	Registrazione su file ogni accensione, e per ogni evento quantità di combustibile consumato e del tempo d'impiego

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



	Gasolio	Parametro conoscitivo e tempo di utilizzo	Misura del flusso e della durata dell'evento ad ogni accensione	Registrazione su file ogni accensione, e per ogni evento quantità di combustibile consumato e del tempo d'impiego
	Temperatura, pressione, umidità, tenore di ossigeno e portata dei fumi	Parametri operativi	Misura in continuo durante le fasi di utilizzo	Registrazione su file
	SO ₂	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura annuale durante le fasi di utilizzo con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Le misure si considerano valide per la verifica di conformità solo nelle condizioni di funzionamento normale ⁴
		Misura conoscitiva delle quantità emesse durante le fasi di avvio e/o spegnimento in kg/evento	Misura/stima annuale durante le fasi di utilizzo con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file
	CO	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura in continuo durante le fasi di utilizzo	Le misure si considerano valide per la verifica di conformità solo nelle condizioni di funzionamento normale ³
		Misura conoscitiva delle quantità emesse durante le fasi di avvio e/o spegnimento in kg/evento	Calcolo derivante da misura continua da SME della concentrazione	Registrazione su file
	NO _x	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura in continuo durante le fasi di utilizzo	Le misure si considerano valide, per la verifica di conformità, solo nelle condizioni di funzionamento normale ³
		Misura conoscitiva delle quantità emesse durante le fasi di avvio e/o spegnimento in kg/evento	Calcolo derivante da misura continua da SME della concentrazione	Registrazione su file.
	CO ₂	Misura conoscitiva della concentrazione	Misura/stima annuale durante le fasi di utilizzo	Piani di monitoraggio "Direttiva Emission trading"

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



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

	COV (in COT)	Misura conoscitiva della concentrazione	Misura annuale durante le fasi di utilizzo con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati
	Polveri totali	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura annuale durante le fasi di utilizzo con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file
	NH ₃	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura annuale durante le fasi di utilizzo con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file

Sezioni TG (TI 62 e TI 63)				
Punto di emissione	Parametro	Limite/prescrizione (Autorità competente)	Tipo di verifica	Monitoraggio/registrazione dati
C3, C4	Gas naturale	Parametro conoscitivo	Misura continua del flusso	Annotazione giornaliera su file della quantità di combustibile impiegato (portata oraria)
	Pratica operativa	Misura del tempo di transitorio	Misura ad evento del tempo impiegato a raggiungere la condizione di funzionamento normale ⁴	Registrazione su file dei tempi di transitorio
	Temperatura, pressione, umidità, tenore di ossigeno e portata dei fumi	Parametri operativi	Misura in continuo	Registrazione su file
	CO	Limiti da autorizzazione	Misura in continuo della concentrazione	Misura di CO con Sistema di Monitoraggio in Continuo (SMC) ai camini. Le misure si considerano valide per la verifica di conformità solo nelle condizioni di funzionamento normale ³

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



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

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

Sezioni TG (TI 53 e TI 42)

C5 e C6	Gas naturale	Parametro conoscitivo e tempo di utilizzo	Misura del flusso e della durata dell'evento ad ogni accensione	Registrazione su file ogni accensione, e per ogni evento quantità di combustibile consumato e del tempo d'impiego
	Temperatura, pressione, umidità, tenore di ossigeno e portata dei fumi	Parametri operativi	Misura in continuo durante le fasi di utilizzo	Registrazione su file



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

	CO	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura in continuo durante le fasi di utilizzo	Le misure si considerano valide per la verifica di conformità solo nelle condizioni di funzionamento normale ⁴
		Misura conoscitiva delle quantità emesse durante le fasi di avvio e/o spegnimento in kg/evento	Calcolo derivante da misura continua da SME della concentrazione	Registrazione su file
	NO _x	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura in continuo durante le fasi di utilizzo	Le misure si considerano valide, per la verifica di conformità, solo nelle condizioni di funzionamento normale ⁵
		Misura conoscitiva delle quantità emesse durante le fasi di avvio e/o spegnimento in kg/evento	Calcolo derivante da misura continua da SME della concentrazione	Registrazione su file.
	SO _x	Misura conoscitiva della concentrazione	Misura/stima annuale durante le fasi di utilizzo con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file.
	CO ₂	Misura conoscitiva della concentrazione	Misura/stima annuale durante le fasi di utilizzo con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Piani di monitoraggio "Direttiva Emission trading"
	COV (in COT)	Misura conoscitiva della concentrazione	Misura/stima annuale durante le fasi di utilizzo con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati
Polveri totali	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura/stima annuale durante le fasi di utilizzo con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file	
Caldaia ausiliaria				

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



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

CS11	Utilizzo gasolio e tempo di utilizzo	Parametro operativo	Misura del flusso e della durata dell'evento ad ogni accensione	Registrazione su file ogni accensione, e per ogni evento quantità di combustibile consumato e del tempo d'impiego
	Temperatura, Pressione, umidità, tenore di ossigeno e Portata dei fumi	Parametri operativi	Misura semestrale durante le fasi di utilizzo con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file
	SOx, NOx	Limiti da autorizzazione	Misura semestrale durante le fasi di utilizzo con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati
	Polveri	Limiti da autorizzazione	Misura semestrale durante le fasi di utilizzo con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file

Si evidenzia che a seguito della richiesta di modifica non sostanziale presentata con la nota **ENEL protocollo PRO/AdB-GEN/PCC/UB-TI/EAS/AMB** e acquisita dal MATTM con protocollo DVA – 2011 – 0006528 del 16 marzo 2011 – ID 261, il Gestore ha evidenziato che:

“per adeguarsi alle richieste del codice di rete, ha effettuato la modifica del sistema di misura fiscale presente nella stazione lato sud, con sostituzione dei misuratori attuali (uno in comune per TI62 e TI63, uno in comune per 42 e 53 e uno per TI41) ed installazione un unico contatore a turbina relativo alle unità produttive TI41, TI42, TI53. Per soddisfare le richieste del PMC in relazione alla suddivisione dei consumi tra le diverse unità produttive, verranno convenientemente utilizzati algoritmi di calcolo basati sulla potenza erogata dai singoli gruppi a partire dal dato misurato, relativo alla quantità totale di gas naturale alimentata (TI62+TI63 e TI41+TI42+TI53). Tale metodologia operativa sarà rappresentata in dettaglio durante l'incontro da prevedersi con ISPRA ai sensi dell'art.3 comma 1 del Decreto in oggetto”.

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

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

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



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

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

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

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

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

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

Prescrizioni sui transitori

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

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

Tabella 6 – Prescrizioni sui Transitori

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



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

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

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

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

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

Emissioni da sorgenti ritenute non significative dal Gestore

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

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

Tra le emissioni dei camini secondari, il Gestore riporta:

- CS1 – Motopompa acqua mare (1) Ponente;
- CS2 – Motopompa acqua mare (2) Ponente;
- CS3 – Motopompa schiumogeno (1) Ponente;
- CS4 – Motopompa schiumogeno (2) Ponente;
- CS5 – Motopompa schiumogeno Pontile;
- CS6 – Motopompa acqua mare Pontile;
- CS7 – Motopompa schiumogeno Levante;



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

- CS8 – Gruppo elettrogeno di emergenza (1);
- CS9 – Gruppo elettrogeno di emergenza (2);
- CS10 – Gruppo elettrogeno di emergenza (3);
- CS12 – Motopompa acqua dolce

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

Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Tempo di utilizzo	Durata del tempo di esercizio	Misura del tempo tra l'avvio della alimentazione e l'interruzione dell'immissione di gasolio e misura del tempo di utilizzo dei motori	Annotazione su file dei tempi di esercizio
Emissioni di inquinanti rilevanti	Registrazione delle emissioni di SO _x , NO _x , CO, Polveri	Misura ovvero stima annuale	Annotazione su file degli inquinanti rilevati

Metodi di analisi in continuo di emissioni aeriformi convogliate

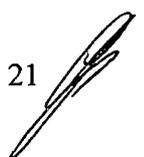
La norma di riferimento per la assicurazione della qualità dei sistemi di misurazione in continuo delle emissioni in aria (SMC) è la **UNI EN 14181:2005** - Assicurazione della qualità di sistemi di misurazione automatici.

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

Tabella 7 - Metodi di analisi in continuo

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

Nel caso di mancanza di standard internazionali e nazionali si raccomanda di utilizzare strumentazione con principi di misura che siano già ampiamente sperimentati e che diano, sia in termini di qualità del dato sia in termini di affidabilità di utilizzo, **estesa garanzia** di prestazioni. E' possibile, comunque, utilizzare altri metodi purché vengano normalizzati con i metodi indicati in Tabella 7 o con i metodi di riferimento.





ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Norma UNI EN 14791:2006 per SO₂.

Norma UNI EN 14792:2006 per NO_x.

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

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

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

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

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

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



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

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

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

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

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

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

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

I campionamenti e le analisi devono effettuarsi a cura di laboratori certificati.

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

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

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

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

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

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

Emissioni non convogliate

Al fine di contenere le **emissioni fuggitive** il Gestore dovrà stabilire un programma di manutenzione periodica finalizzata all'individuazione e riparazione di perdite che dovrà essere trasmesso all'Autorità di Controllo entro tre mesi dall'ottenimento dell'Autorizzazione Integrata Ambientale. Tale programma dovrà quantificare (misura o stima) le perdite indicando il metodo previsto per la loro rilevazione e con la distinzione tra perdite provenienti da macchine (pompe, compressori, ecc.) e da tenute di accoppiamenti (valvole, flange, strumenti, prese campione, ecc.).



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Dovranno inoltre essere indicate le modalità di registrazione delle azioni di rilevamento delle perdite e delle attività di manutenzione conseguenti. Tali informazioni dovranno essere inserite all'interno del Rapporto annuale.

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

Parametri da misurare per le emissioni diffuse in atmosfera

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

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

3. MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ACQUA

Identificazione scarichi

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

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

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

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

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



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

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

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

Denominazione		Scarico Parziale	Fase	Descrizione
Scarico A	SF1	AR	F2- F5	Scarico acqua di mare utilizzata per la condensazione del vapore relativamente ai cicli termici dei gruppi 4 e 6 (gruppi di ponente da 320 MW).
Scarico B	SF2	AR	AC 11	Scarico acque provenienti: - dall'ITAR (depuratore acque industriali e sanitarie); - acque di sfioro e spurgo dei dissabbiatori dei gruppi di ponente da 320 MW; - acque meteoriche chiare della zona dei gruppi da 320 MW.
		Scarico ITAR (AI+MI+AD)	Fasi tutte - AC 8	
		MN	Zona unità 320 MW (acque da zona Ovest dell'impianto)	
Scarico C	SF3	AR+AI	Fasi tutte - AC 7	Confluiscono gli effluenti degli evaporatori fuori ciclo, costituiti da acqua di mare utilizzata per il raffreddamento degli stadi di evaporazione e dalla frazione di acqua di mare non dissalata.
Scarico D	SF4	MN	Zona unità 1,2,3 da 110 MW (acque da zona Est dell'impianto)	Scarico acque meteoriche chiare dell'area di levante (unità 1,2 e 3), nonché l'acqua di mare utilizzata per il raffreddamento della colonna di strippaggio dell'ITAA.
		AR	AC 8	

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

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



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Scarichi e relative prescrizioni

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

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

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

Scarico A - Pozzetto di prelievo fiscale scarico SF1			
Scarico acqua di mare utilizzata dai gruppi TI 41 e TI 61			
Parametro	Limite/Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Flusso	Nessun limite	Misura in continuo	Registrazione su file
Torbidità	Nessun limite	Misura continua	Istantaneo
Conducibilità	Nessun limite-parametro conoscitivo	Misura continua	Istantaneo
Temperatura acqua in uscita °C	35° C	Misura continua	Registrazione su file
Cloro	Limite da autorizzazione	Misura continua	Registrazione su file
Incremento temperatura acqua di mare a 1.000 metri dal punto di immissione	3 °C	Misura semestrale	Registrazione su file
Scarico B - Pozzetto di prelievo fiscale scarico SF2			
Scarico parziale ITAR			
Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Flusso	Nessun limite	Misura o stima in continuo	Registrazione su file
Torbidità	Nessun limite	Misura trimestrale	Istantaneo
Conducibilità	Nessun limite-parametro conoscitivo	Misura trimestrale	Istantaneo
pH	Limite da autorizzazione	Misura trimestrale	Registrazione su file
Temperatura			
Odore			
Colore			



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Materiali grossolani			
Solidi sospesi totali			
BOD5			
COD			
Alluminio			
Arsenico			
Bario		Annuale	
Boro	Limite da autorizzazione	Misura trimestrale	Registrazione su file
Cadmio			
Cromo totale		Annuale	
Cromo VI			
Ferro		Misura trimestrale	
Manganese			
Mercurio			
Nichel		Annuale	
Piombo			
Rame			
Selenio		Misura trimestrale	



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Stagno		Annuale		
Zinco				
Cianuri totali				
Cloro attivo libero				
Solfuri				
Solfiti				
Solfati	Limite da autorizzazione	Annuale	Registrazione su file	
Cloruri				
Fluoruri				
Fosforo totale				Misura trimestrale
Azoto ammoniacale				
Azoto nitroso				
Azoto nitrico				
Grassi e oli animali/vegetali				
Idrocarburi totali				Misura trimestrale
Fenoli				Annuale
Aldeidi				
Solventi organici aromatici				



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Solventi organici azotati			
Tensioattivi totali		Misura trimestrale	
Pesticidi fosforati			
Pesticidi totali (esclusi fosforati):		Annuale	
• Aldrin			
• Dieldrin	Limite da Autorizzazione		Registrazione su file
• Endrin		Annuale	
• Isodrin			
Solventi clorurati			
Escherichia coli		Misura trimestrale	
Saggio di tossicità		Annuale	
Scarico parziale delle acque meteoriche chiare della zona dei gruppi TI 41 e TI 61 a valle delle vasche trappola di ponente			
Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Flusso	Nessun limite	Misura o stima ad ogni evento pluviometrico	Registrazione su file
Torbidità	Nessun limite	Misura ad ogni evento pluviometrico, con campionamento diretto da vasca ed analisi di laboratorio	Registrazione su file
Conducibilità	Nessun limite parametro conoscitivo	Misura ad ogni evento pluviometrico, con campionamento diretto da vasca ed analisi di laboratorio	Registrazione su file
Vasca trappola	Controlli e pulizia	Verifica bimestrale	Registrazione su file



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

pH	Limite da autorizzazione	Misura ad ogni evento pluviometrico, con campionamento diretto da vasca ed analisi di laboratorio	Registrazione su file	
Temperatura		Vedi Nota 1 (a fine tabella)		
Odore		Vedi Nota 1 (a fine tabella)		
Colore				
Materiali grossolani		Misura ad ogni evento pluviometrico, con campionamento diretto da vasca ed analisi di laboratorio		
Solidi sospesi totali				
BOD5	Limite da autorizzazione	Vedi Nota 1 (a fine tabella)	Registrazione su file	
COD				
Alluminio				
Arsenico				
Bario				
Boro				
Cadmio				
Cromo totale				
Cromo VI				
Ferro				Misura ad ogni evento pluviometrico, con campionamento diretto da vasca ed analisi di laboratorio
Manganese				Vedi Nota 1 (a fine tabella)



ISPRA
Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Mercurio			
Nichel			
Piombo			
Rame			
Selenio			
Stagno			
Zinco	Limite da autorizzazione		Registrazione su file
Cianuri totali			
Cloro attivo libero			
Solfuri			
Solfiti		Vedi Nota 1 (a fine tabella)	
Solfati			
Cloruri			
Fluoruri			
Fosforo totale			
Azoto ammoniacale		Misura ad ogni evento pluviometrico, con campionamento diretto da vasca ed analisi di laboratorio	
Azoto nitroso		Vedi Nota 1 (a fine tabella)	



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Azoto nitrico			
Grassi e oli animali/vegetali			
Idrocarburi totali		Misura ad ogni evento pluviometrico, con campionamento diretto da vasca ed analisi di laboratorio	
Fenoli		Vedi Nota 1 (a fine tabella)	
Aldeidi			
Solventi organici aromatici			
Solventi organici azotati			
Tensioattivi totali			
Pesticidi fosforati			
Pesticidi totali (esclusi fosforati):			
• Aldrin	Limite da autorizzazione	Vedi Nota 1 (a fine tabella)	Registrazione su file
• Dieldrin			
• Endrin			
• Isodrin			
Solventi clorurati			
Escherichia coli			
Saggio di tossicità			
Scarico finale SF2			



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Parametro	Limite/Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Flusso	Nessun limite	Misura quale somma della portata registrata dal flussimetro allo scarico parziale e della stima della portata della vasca trappola	Registrazione su file
Temperatura acqua in uscita °C	35° C	Rilevazione ad ogni misurazione	Registrazione su file
Torbidità	Nessun limite	Rilevazione ad ogni misurazione	Registrazione su file
Conducibilità	Nessun limite-parametro conoscitivo	Rilevazione ad ogni misurazione	Registrazione su file
Tutti i parametri eccezione fatta per cloruri e solfati	Tabella 3, allegato 5, parte III, D. Lgs. 152/06 e s.m.i.	Rilevazione ad ogni misurazione	Registrazione su file
Scarico C - Pozzetto di prelievo fiscale SF 3			
Acqua dagli evaporatori fuori ciclo (acqua di mare utilizzata per il raffreddamento degli stadi di evaporazione e dalla frazione di acqua di mare non dissalata)			
Flusso	Nessun limite	Misura in continuo	Registrazione su file
Torbidità	Nessun limite	Misura in continuo	Istantaneo
Conducibilità	Nessun limite-parametro conoscitivo	Misura in continuo	Istantaneo
pH	Limite da autorizzazione	Verifica trimestrale	Registrazione su file
Temperatura			
Odore		Vedi Nota 2 (a fine tabella)	
Colore		Verifica trimestrale	
Materiali grossolani			
Solidi sospesi totali			
BOD5		Vedi Nota 2 (a fine tabella)	
COD		Verifica trimestrale	



ISPRA
Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

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



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

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



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

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

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

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

Scarico D - Scarico a mare SF4			
Scarico parziale delle acque meteoriche chiare (non inquinate) a valle delle vasche trappola di levante			
Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Flusso	Nessun limite	Misura o stima ad ogni evento pluviometrico	Registrazione su file
Torbidità	Nessun limite	Misura ad ogni evento pluviometrico, con campionamento diretto da vasca ed analisi di laboratorio	Registrazione su file



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Conducibilità	Nessun limite-parametro conoscitivo	Misura ad ogni evento pluviometrico, con campionamento diretto da vasca ed analisi di laboratorio	Registrazione su file
Vasca trappola	Controlli e pulizia	Verifica bimestrale	Registrazione su file
pH	Limite da autorizzazione	Misura ad ogni evento pluviometrico, con campionamento diretto da vasca ed analisi di laboratorio Vedi Nota 1 (a fine tabella precedente)	Registrazione su file
Temperatura		Annuale	
Odore			
Colore		Vedi Nota 1 (a fine tabella precedente)	
Materiali grossolani			
Solidi sospesi totali			
BOD5		Annuale	
COD	Limite da autorizzazione	Vedi Nota 1 (a fine tabella precedente)	Registrazione su file
Alluminio	Annuale		
Arsenico			
Bario			
Boro			
Cadmio			
Cromo totale			
Cromo VI			



ISPRA
Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

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





ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

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



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

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

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

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

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

Acque sotterranee

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

La collocazione dei piezometri deve essere comunicata all'Autorità di controllo prima dell'avvio della caratterizzazione, con una relazione motivata sul loro posizionamento e sulla rappresentatività delle misure al fine di caratterizzare la qualità della falda a monte e a valle del sito di centrale, rispetto al flusso prevalente della falda medesima, con registrazione su file.

Tabella 11: Prescrizioni per acque sotterranee

Parametro	Tipo di verifica	Campionamento
------------------	-------------------------	----------------------



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Parametro	Tipo di verifica	Campionamento
pH, conducibilità, durezza, sodio, potassio, calcio, magnesio, carbonati e bicarbonato, solfati, nitrati, nitriti, cloruri, solfati, silice, ammoniacale, sostanze organiche, solidi sospesi, residuo fisso	Verifica semestrale e a seguito di evento incidentale. La frequenza potrà essere ampliata dall'Autorità di Controllo sulla base degli esiti dei primi anni di esecuzione delle misure.	Il campionamento deve avvenire in condizioni statiche, utilizzando bailer, pompe manuali o pompe peristaltiche a bassi regimi di portata (max 1 l/min) e dopo spurgo di un volume di 5 volte il volume del pozzo. Il campionamento dovrà essere effettuato ad una profondità di almeno 1 metro dal livello della falda.
Metalli Fe, Mn, As, Se, Cr tot., Ni, V, Zn, Hg.		
Temperatura		
Idrocarburi totali		
BTEX		
IPA		

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

Metodi di misura degli inquinanti

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

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

Tabella 12 – Metodi di misura degli inquinanti

Inquinante	Metodo	Principio del metodo
BOD ₅	US EPA Method 405.1, Standard Method (S.M.) 5210 B, Metodo APAT – IRSA 5120 A	Determinazione dell'ossigeno disciolto prima e dopo incubazione a 20 °C per cinque giorni.
COD	US EPA Method 410.4, US EPA Method 410.2, SM 5520 C; Metodo APAT-IRSA 5130 C1	Ossidazione con bicromato con metodo a riflusso chiuso seguita da titolazione o da misura colorimetrica alla lunghezza d'onda di 600 nm
Idrocarburi Totali	US EPA Method 418.1; Metodo APAT-IRSA 5160 A2	Estrazione con 1,1,2 triclorotrifluoro etano ed acqua. L'estratto è analizzato con spettrometro IR. L'area del picco nell'intervallo 3015-2080 cm ⁻¹ è utilizzata per la quantificazione dopo costruzione curva di taratura con soluzioni di riferimento.



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Materiali sedimentabili	CNR-IRSA Quad. 100 Met. 2060	
Materiali Grossolani	Tab. 1 DGR 09/06/2003 n.1053	
Solidi sospesi totali	US EPA Method 160.2 /S.M. 2540 D; Metodo APAT-IRSA 2090 B	Metodo gravimetrico dopo filtrazione su filtro in fibra di vetro (pori da 0,45 µm) ed essiccazione del filtro a 103-105 °C.
Cromo totale	US EPA Method 218.2, Metodo APAT-IRSA 3150 B1	Mineralizzazione con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornello di grafite.
Ferro	EPA Method 236.2 ;Metodo APAT-IRSA 3160 B	Mineralizzazione con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornello di grafite.
Nichel	US EPA Method 249.2 Metodo APAT-IRSA 3220 B	Mineralizzazione con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornello di grafite.
Alluminio	US EPA Method 202.2; Metodo APAT-IRSA 3050B	L'alluminio viene determinato per iniezione diretta del campione nel fornello di grafite di uno spettrofotometro ad assorbimento atomico. Dalla misura del segnale a 309,3 nm si ricava la concentrazione mediante confronto con una curva di taratura ottenuta con soluzioni a concentrazioni note, comprese nel campo di indagine analitico. Il metodo deve essere preceduto da mineralizzazione acida con metodo US EPA Method 200.2
Rame	US EPA Method 220.2; Metodo APAT-IRSA 3250 B	Mineralizzazione acida con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornello di grafite
Mercurio	US EPA Method 245.1	Assorbimento atomico vapori freddi dopo mineralizzazione con soluzione di persolfato/permanganato. Il mercurio è ridotto a Hg metallico con cloruro stannoso
Cadmio	EPA Method 213.2	Mineralizzazione acida con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornello di grafite.
Arsenico	US EPA Method 206.3, Standard Method (S.M.) No. 303E	Assorbimento atomico con idruri. Digestione acida con HNO ₃ /H ₂ SO ₄ , riduzione ad As ⁽⁺³⁾ con cloruro stannoso, riduzione ad arsina con zinco in soluzione acida.
Manganese	EPA Method 243.2	Mineralizzazione acida con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornello di grafite
Antimonio	EPA Method 204.2	Mineralizzazione acida con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornello di grafite
Selenio	EPA Method 270.2	Mineralizzazione acida con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornello di grafite
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



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

		curva di taratura ottenuta con soluzioni a concentrazioni note, comprese nel campo di indagine analitico. È da segnalare che APHA (1998) prevede la misura dell'assorbanza alla lunghezza d'onda di 224,6 nm; le due diverse condizioni operative consentono di conseguire limiti di rivelabilità molto simili. Il metodo deve essere preceduto da mineralizzazione acida con metodo US EPA Method 200.2
Zinco	EPA Method 289.1; Metodo APAT-IRSA 3320	Mineralizzazione con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico con atomizzazione su fiamma aria-acetilene.
Cromo totale	US EPA Method 218.2, Metodo APAT-IRSA 3150 B1	Mineralizzazione con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornello di grafite.
Fluoruri	EPA Method 340.1 o 340.2	Colorimetrico per reazione con SPDNS e distillazione o con elettrodo ione selettivo a seconda delle condizioni
Cloruri	APAT-IRSA 4020; US EPA Method 300.0, parte A	Il metodo si basa sulla determinazione in cromatografia ionica dei cloruri.
Ammoniaca	US EPA Method 350.2, S.M. 4500 - NH ₃ , Metodo APAT-IRSA 4030 C	Distillazione per separare l'ammoniaca dalle specie interferenti ed analisi con metodi colorimetrico (reattivo di Nessler) o per titolazione con acido solforico; in funzione della concentrazione di ammoniaca.
Fosforo totale	EPA Method 365.3; Metodo APAT-IRSA 4110 A2	Trasformazione di tutti i composti del fosforo, a ortofosfati mediante mineralizzazione acida con persolfato di potassio. Gli ioni ortofosfato vengono quindi fatti reagire con il molibdato d'ammonio ed il potassio antimonil tartrato, in ambiente acido, in modo da formare un eteropoliacido che viene ridotto con acido ascorbico a blu di molibdeno, la cui assorbanza viene misurata alla lunghezza di d'onda di 882 nm.
PH	US EPA Method 150.1, S.M. 4500-H B; Metodo APAT-IRSA 2060	Misura potenziometrica con elettrodo combinato, sonda per compensazione automatica della temperatura e taratura con soluzioni tampone a pH 4 e 7. A scadenza di ogni mese la sonda di temperatura deve essere tarata con il metodo US EPA 170.1 o S.M. 2550B.
Temperatura Misura continua	Definito in termini di prestazioni (vedi Tabella 14)	
Conducibilità Misura continua	ASTM D1125-95 (2005) Test Method B	Misura della conducibilità in continuo nell'intervallo da 5 a 200 000 µS/cm.
Nitrati	APAT-IRSA 4020; US EPA Method 300.0, parte A	Il metodo si basa sulla determinazione in cromatografia ionica dei nitrati, nitriti ed altri anioni.
Nitriti	ISO 13395 (2000)	Il metodo si basa sulla determinazione fotometrica dopo l'NO ₂ ⁻ con sulfonilammide.
Oli e Grassi	US EPA Method 1664°; Metodo APAT-IRSA 5160 A	Estrazione con solvente (esano) e metodo gravimetrico di analisi.
Tensioattivi	CNR-IRSA Quad. 100 Met. 5150 Test Carlo Erba 800.05388	



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Coliformi totali	APAT-IRSA 7010 parte B	Questo metodo permette di contare il numero delle colonie cresciute su una membrana posta su terreno colturale agarizzato.
Saggio di tossicità acuta	Metodo ISPRA-IRSA-CNR 8030	Inibizione bioluminescenza del <i>Vibrio fischeri</i> valutazione EC ₅₀
BTEXS	US EPA Method 502.2; Metodo ISPRA-IRSA 5140	Determinazione dei solventi organici aromatici in campioni acquosi mediante gascromatografia accoppiata a: a) spazio di testa statico (HS); b) spazio di testa dinamico ("Purge & trap").
IPA	Metodo ISPRA-IRSA 5080	Determinazione quantitativa di alcuni tra i principali idrocarburi policiclici aromatici in campioni di acque potabili, di falda, superficiali e di scarico mediante estrazione liquido-liquido o su fase solida ed analisi in gascromatografia/spettrometria di massa (HRGC/LRMS) con detector a selezione di massa, oppure in cromatografia liquida (HPLC) con rivelatore ultravioletto (UV) e a fluorescenza.

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

Misure di laboratorio

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

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

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

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



4. MONITORAGGIO DEI LIVELLI SONORI

Considerando anche il sistema di gestione ambientale adottato, si richiede di effettuare, nei casi di modifiche impiantistiche che possono comportare una variazione dell'impatto acustico della centrale nei confronti dell'esterno, una valutazione preventiva dell'impatto acustico. Tuttavia, occorrerà effettuare un aggiornamento della valutazione di impatto acustico nei confronti dell'esterno entro un anno dal rilascio della autorizzazione integrata ambientale e successivamente ogni 4 anni dall'ultima campagna acustica effettuata.

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

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

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

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

Sarà cura del tecnico competente in acustica rivalutare, eventualmente, i punti di misura già presi in considerazione per avere la migliore rappresentazione dell'impatto emissivo della sorgente. Il Gestore deve, quindici giorni prima dell'effettuazione della campagna di misura, comunicare ad ISPRA gli eventuali nuovi punti di misura selezionati dal tecnico competente in acustica.

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

Metodo di misura del rumore

Il metodo di misura deve essere scelto in modo da soddisfare le specifiche di cui all'allegato b del DM 16/3/1998.

Le misure devono essere eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, neve o nebbia e con velocità del vento inferiore a 5 m/s sempre in accordo con le norme CEI 29-10 ed EN 60804/1994.

La strumentazione utilizzata (fonometro, microfono, calibratore) deve essere anch'essa conforme a quanto indicato nel succitato decreto e certificata da centri di taratura.

Tutta la documentazione attinente la generazione dei dati di monitoraggio devono essere conservati dal Gestore per un periodo non inferiore a dieci anni.



5. MONITORAGGIO DEI RIFIUTI

Il Gestore dovrà effettuare le opportune analisi sui rifiuti prodotti al fine di una corretta caratterizzazione chimico-fisica e corretta classificazione in riferimento al catalogo CER.

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

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

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

Dovranno altresì essere controllate le eventuali etichettature.

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

Tabella 13: Monitoraggio depositi dei rifiuti

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

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

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

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

L'area di stoccaggio rifiuti deve essere oggetto di regolari ispezioni con frequenza annuale per verificare il rispetto dei limiti di volume, durata di permanenza con sistema di contenimento descritto capace di raccogliere eventuali sversamenti.

E' necessaria la presenza di un Sistema di Gestione Ambientale per la quantificazione annua dei rifiuti prodotti, nonché per predisporre un piano di riduzione dei rifiuti e/o recupero degli stessi e per mettere a disposizione (ed archiviare e conservare) all'Autorità di controllo tutti i certificati



analitici per la caratterizzazione dei rifiuti prodotti, firmati dal responsabile del laboratorio incaricato specificando le metodiche utilizzate.

6. ATTIVITA' DI QA/QC

Tutte le attività di laboratorio, siano esse interne ovvero affidate a terzi, devono essere svolte in strutture accreditate per le specifiche operazioni di interesse. All'atto del primo rilascio di AIA è fatto obbligo al Gestore che decide di utilizzare servizi di laboratorio esterni di ricorrere a laboratori dotati di sistema di Gestione della Qualità certificato secondo lo schema ISO 9001:2008. Qualora il Gestore utilizzi strutture interne è concesso un anno di tempo dalla data di rilascio dell'AIA per l'adozione di un sistema di Gestione della Qualità certificato secondo lo schema ISO9001:2008.

Sistema di monitoraggio in continuo (SMC)

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

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

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

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

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

Tabella 14 - Caratteristiche della strumentazione per misure in continuo di temperatura e pressione

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





ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

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

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

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

Analisi delle acque in laboratorio

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

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



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

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 dal tecnico che ha effettuato il campionamento.

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

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

Strumentazione di processo utilizzata a fini di verifica di conformità

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

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

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



Controllo di impianti e apparecchiature

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

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

7. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PMC

Definizioni

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Flusso medio annuale, è il valore medio validato, cioè calcolato su almeno 12 valori medi mensili
Megawattora generato mese. L'ammontare totale di energia elettrica prodotta nel mese dall'unità di generazione e misurata al terminale dell'unità stessa in megawattora (MWh).

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



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

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

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

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

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

Formule di calcolo

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

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

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

T_{anno} = Tonnellate anno;

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

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

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

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

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

K_{mese} = chilogrammi emessi anno

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

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

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

Validazione dei dati

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

In caso di valori anomali deve essere effettuata una registrazione su file con identificazione delle cause ed eventuali azioni correttive/contenitive adottate, tempistiche di rientro nei valori standard.

Tali dati dovranno essere inseriti nel rapporto periodico all'AC.



Indisponibilità dei dati di monitoraggio

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

Eventuali non conformità

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

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

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

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

Obbligo di comunicazione annuale (Reporting)

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

Informazioni generali sull'impianto per cui si trasmette il rapporto

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

Dichiarazione di conformità all'autorizzazione integrata ambientale

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

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

- Tonnellate emesse per anno di NO_x, CO e di tutte le altre sostanze regolamentate nell'autorizzazione in termini di emissioni in aria



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

- Concentrazione media mensile e quadrimestrale di NO_x e CO (in mg/Nm³)
- Concentrazione del COT misurata in mg/ Nm³
- Emissione specifica annuale per MWh di energia generata di NO_x, CO (in kg/MWh)
- Emissione specifica annuale per 1000 Sm³ di metano bruciato di NO_x e CO (in kg/1000 Sm³)
- N° di avvii e spegnimenti per anno
- Emissioni in tonnellate per tutti gli eventi di avvio/spegnimento di NO_x e CO.

Immissioni dovute all' impianto: ARIA

- Andamento della concentrazione media settimanale e mensile rilevata al suolo per effetto delle campagne monitoraggio, con riferimento all'NO_x.

Emissioni per l'intero impianto: ACQUA

- Chilogrammi emessi per anno di tutti gli inquinanti regolamentati in acqua
- Concentrazioni medie mensili di tutti gli inquinanti regolamentati in acqua
- Emissione specifica annuale, per m³ di refluo trattato, di tutti gli inquinanti regolamentati al pozzetto di prelievo fiscale.

Emissioni per l'intero impianto: RIFIUTI

- Codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti prodotti nell'anno precedente, loro destino
- Codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti pericolosi prodotti nell'anno precedente, loro destino
- Produzione specifica di rifiuti pericolosi in kg/1000 Sm³ di metano ed in kg/MWh generato
- Tonnellate di rifiuti avviate a recupero
- Criterio di gestione del deposito temporaneo di rifiuti adottato per l'anno in corso.

Emissioni per l'intero impianto: RUMORE

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

Consumi specifici per MWh generato su base annuale

- Acqua (m³/MWh), gasolio (kg/MWh), energia elettrica degli autoconsumi (kwh/MWh) e metano (Sm³/MWh).

Unità di raffreddamento

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

Eventuali problemi gestione del piano

- Indicare le problematiche che afferiscono al periodo di comunicazione.

Il rapporto potrà essere completato con tutte le informazioni che il Gestore ritiene pertinenti al fine di rendere più chiara la valutazione dell'esercizio dell'impianto.



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Gestione e presentazione dei dati

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

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

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

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

Si ricorda che l'autorizzazione richiede al Gestore alcune comunicazioni occasionali che accompagnano la trasmissione della prima Comunicazione sull'esito del Piano di Monitoraggio e Controllo. Ad esempio si ricorda che il Gestore deve predisporre un Piano a breve, medio e lungo termine per individuare le misure adeguate affinché sia evitato qualsiasi rischio di inquinamento al momento della cessazione definitiva delle attività, ed il sito stesso venga ripristinato ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale.

Il piano relativo alla cessazione definitiva dell'attività deve essere presentato in occasione della prima trasmissione di una relazione all'AC, in attuazione del presente Piano di Monitoraggio e Controllo.



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

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

FASI	GESTORE	GESTORE	ISPRA/ ARPA	ISPRA/ ARPA	ISPRA/ ARPA
	Autocontrollo	Rapporto	Sopralluogo programmato	Campioni e analisi	Esame Rapporto
Consumi					
Materie prime	Alla ricezione	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
Risorse idriche	Mensile	Annuale			
Energia	Giornaliero	Annuale			
Combustibili	Giornaliero	Annuale			
Aria					
Emissioni	Continuo Mensile Annuale	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
Acqua					
Emissioni	Continuo Mensile Trimestrale Semestrale	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
Sistemi Depurazione	Mensile	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
Rumore					
Sorgenti e ricettori	Entro 1 anno da AIA Quadriennale	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
Rifiuti					
Misure periodiche	Mensile	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
Suolo e acque sotterranee					
Acque di falda	Effettuato secondo il piano di monitoraggio di stabilimento	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
Indicatori di performance					
Verifica indicatori	Annuale	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale



ISPRA
Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Attività a carico dell'Autorità di Controllo (previsione)

TIPOLOGIA DI INTERVENTO	FREQUENZA	COMPONENTE AMBIENTALE INTERESSATA	TOTALE INTERVENTI NEL PERIODO DI VALIDITÀ DEL PIANO (6 anni)
Visita di controllo in esercizio per verifiche autocontrolli	Biennale	Tutte	3
Valutazione Rapporto	Annuale	Tutte	6
Campionamento e analisi	Biennale	Aria: campionamento di tutti i micro inquinanti (non controllati in continuo) emessi da un camino (a rotazione) per confronto	3
	Biennale	Acqua: campionamenti di tutti gli inquinanti regolamentati allo scarico per confronto	3
Verifica dei registri di manutenzione ed ispezione	Biennale	Valutazione autocontrolli	3
Rifiuti	Biennale	Verifica gestione rifiuti e aree di deposito temporaneo	3