



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

**Riesame del decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 12 agosto 2013, n. 240 di autorizzazione integrata ambientale (AIA), per l'esercizio della Centrale termoelettrica di Mirafiori della società Fenice S.p.A. ubicata nel Comune di Torino - ID 25/640 e 25/1054.**

**VISTO** il decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e successive modificazioni recante "Norme in materia ambientale" ed, in particolare, il titolo III-bis recante la disciplina dell'autorizzazione integrata ambientale (di seguito denominata AIA);

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

**VISTO** il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 25 settembre 2007, n. 153, di costituzione e funzionamento della Commissione istruttoria per l'autorizzazione ambientale integrata - Prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento (in lingua inglese *Integrated pollution prevention and control*, in sigla IPPC), prevista dall'articolo 10, comma 3 del DPR n. 90/2007 (di seguito denominata Commissione istruttoria AIA-IPPC);

**VISTO** il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 24 aprile 2008, di cui all'avviso sulla Gazzetta Ufficiale n. 222 del 22 settembre 2008, con cui sono state disciplinate le modalità, anche contabili, e le tariffe da applicare in relazione alle istruttorie e ai controlli previsti dal decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59;

**VISTO** il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 6 marzo 2017, n. 58, con cui sono state disciplinate le modalità, anche contabili, e le tariffe da applicare in relazione alle istruttorie e ai controlli previsti dal decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;

**VISTA** la direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 24 novembre 2010, relativa alle emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento);



**VISTO** il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 17 febbraio 2012, n. 33 con cui è stata modificata la composizione della Commissione istruttoria AIA-IPPC e del Nucleo di coordinamento della medesima;

**VISTO** il decreto legislativo 4 marzo 2014, n. 46, recante attuazione della direttiva 2010/75/UE;

**VISTO** il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 12 dicembre 2017, n. 335, che disciplina l'articolazione, l'organizzazione e le modalità di funzionamento della Commissione istruttoria AIA – IPPC;

**VISTO** il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 12 agosto 2013, n. 240, di autorizzazione integrata ambientale, rilasciata alla società Fenice S.p.A. (nel seguito indicate come il Gestore) per l'esercizio Centrale termoelettrica ubicata nel Comune di Torino.

**VISTA** la nota del 6 novembre 2013, protocollo n. 0196/2013/N1\_MIR, acquisita l'11 novembre 2013 al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. DVA-2013-25590, con la quale il Gestore, in adempimento a quanto prescritto all'art. 1, comma 3 del decreto di autorizzazione integrata ambientale del 12 agosto 2013, n. 240, ha trasmesso il piano generale di adeguamento per l'applicazione delle migliori tecniche disponibili all'interno dell'installazione;

**VISTA** la nota del 14 marzo 2014, protocollo n. DVA-00\_2014-7028, con la quale la Direzione Generale per le valutazioni e le autorizzazioni ambientali (in sigla DVA, di seguito denominata Direzione Generale) ha avviato il procedimento, identificandolo con codice ID 25/640, per la verifica della documentazione trasmessa dal Gestore, con la nota del 6 novembre 2013, in adempimento dell'autorizzazione integrata ambientale del 12 agosto 2013, DM 240;

**VISTA** documentazione integrativa trasmessa dal Gestore con la nota del 6 maggio 2014, protocollo n. 0082/2014/N1\_MIR, acquisita il 15 maggio 2014, al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. DVA-2014-13848, contenente il piano di implementazione riportante la fattibilità tecnico-economica delle migliori tecniche disponibili che sono risultate parzialmente applicate e/o non applicate;

**VISTA** la nota del 17 marzo 2016, protocollo n. 000039/2016/POLO1\_MIR, acquisita il 17 marzo 2016 al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. DVA/7416, con la quale il Gestore ha chiesto la modifica dei valori limite fissati dall'autorizzazione integrata ambientale per le emissioni del monossido di carbonio (CO) e degli ossidi di azoto (NOx) ai camini B, C, e D, ai fini dell'adeguamento ai valori limite stabiliti alla lettera A-bis, Sezione 4, Parte II, Allegato II, parte quinta del D.Lgs. 152/2016;

**VISTA** la nota del 25 marzo 2016, protocollo n. DVA/8243, con la quale la Direzione Generale ha avviato il procedimento di riesame, identificandolo con codice ID 25/1054;

**VISTA** la nota del 25 ottobre 2018, protocollo n. CIPPC/1224, acquisita il 25 ottobre 2018 al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. DVA/24049, con la quale la Commissione istruttoria AIA-IPPC ha trasmesso il parere istruttorio conclusivo relativo ai procedimenti identificati con i codici ID 25/640 e ID 25/1054;



**VISTA** la nota del 29 ottobre 2018, protocollo n. 62660, acquisita il 24 ottobre 2018 al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. DVA/24404, con la quale l'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale ha trasmesso la proposta di piano di monitoraggio e controllo relativo ai procedimenti identificati con i codici ID 25/640 e ID 25/1054;

**VISTA** la nota del 19 novembre 2018, protocollo n. DVA/25967, con la quale la Direzione Generale ha trasmesso alla Commissione istruttoria AIA-IPPC le proprie osservazioni in merito al parere istruttorio del 25 ottobre 2018, protocollo n. CIPPC/1224;

**VISTA** la nota del 21 dicembre 2018, protocollo n. CIPPC/1568, acquisita il 21 dicembre 2018 al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. DVA/29062, con la quale la Commissione istruttoria AIA-IPPC ha trasmesso il parere istruttorio conclusivo relativo ai procedimenti identificati con i codici ID 25/640 e ID 25/1054, aggiornato alla luce delle osservazioni della Direzione Generale trasmesse con la nota del 19 novembre 2018, protocollo n. DVA/25967;

**VISTA** la nota del 29 gennaio 2019, protocollo n. LET/U/2019/56, acquisita il 29 gennaio 2019 al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. DVA/2096, con la quale il Gestore ha trasmesso le proprie osservazioni al parere istruttorio del 21 dicembre 2018, protocollo n. CIPPC/1568, e al piano di monitoraggio e controllo del 29 ottobre 2018, protocollo n. 62660;

**VISTA** la nota del 4 febbraio 2019, protocollo n. 5052, acquisita il 4 febbraio 2019 al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. DVA/2668, con la quale l'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale ha trasmesso la proposta di piano di monitoraggio e controllo relativo ai procedimenti identificati con i codici ID 25/640 e ID 25/1054, aggiornato alla luce delle osservazioni trasmesse dal Gestore con la nota del 29 gennaio 2019, protocollo n. LET/U/2019/56;

**VISTO** il verbale trasmesso con nota del 6 febbraio 2019, protocollo n. DVA/2871, della seduta della Conferenza di servizi del 5 febbraio 2019;

**VISTA** la nota del 28 febbraio 2019, protocollo n. CIPPC/362, acquisita il 1 marzo 2019 al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. DVA/5312, con la quale la Commissione istruttoria AIA-IPPC ha trasmesso il parere istruttorio conclusivo aggiornato alla luce delle determinazioni assunte dalla Conferenza di servizi nella seduta del 5 febbraio 2019;

**VISTA** la comunicazione del 4 aprile 2019, acquisita il 9 aprile 2019 al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. DVA/9120, con la quale l'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale ha comunicato di non ritenere necessario sottoporre ad ulteriore modifica la proposta di piano di monitoraggio e controllo già trasmessa con nota del 4 febbraio 2019, protocollo n. 5052;

**CONSIDERATO** che ai sensi dell'articolo 14-ter, comma 7, della legge 7 agosto 1990, n. 241, si considera acquisito l'assenso dell'amministrazione il cui rappresentante, all'esito dei lavori della Conferenza di servizi, non abbia espresso definitivamente la volontà dell'amministrazione rappresentata;



**CONSIDERATO** che le amministrazioni invitate a partecipare ai lavori della Conferenza di servizi, dopo il rilascio dell'AIA hanno in ogni caso facoltà di comunicare al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare nuovi elementi istruttori proponendo l'avvio di un riesame dell'AIA, ai sensi dell'articolo 29-*octies*, comma 4, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;

**VERIFICATO** che la partecipazione del pubblico al procedimento di rilascio dell'AIA è stata garantita presso la Direzione generale e che i relativi atti sono stati e sono tuttora resi accessibili su *internet* sul sito ufficiale del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare;

**RILEVATO** che non sono pervenute, ai sensi dell'articolo 29-*quater*, comma 4, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e degli articoli 9 e 10 della legge 7 agosto 1990, n. 241, osservazioni del pubblico relative all'autorizzazione all'esercizio dell'installazione;

**CONSIDERATO** che resta ferma l'applicabilità dal decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, Parte Terza e Parte Quinta, in caso di superamento dei valori limite di emissione puntuali in aria e in acqua indicati negli allegati al suddetto decreto, ove le disposizioni del presente provvedimento non riportino espressamente valori limite di emissione per talune sostanze e/o per taluni punti di emissione;

**VISTA** la nota della Divisione III "Rischio rilevante e autorizzazione integrata ambientale" della Direzione generale dell'8 aprile 2019, protocollo interno n. DVA.int./8984, con la quale il responsabile del procedimento, ai sensi dell'art. 6, comma 1, lettera e) della legge 7 agosto 1990, n. 241, ha trasmesso gli atti istruttori ai fini dell'adozione del provvedimento finale;

## DECRETA

### *Articolo 1*

#### *(Autorizzazione Integrata Ambientale)*

1. Il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 12 agosto 2013, n. 240 per l'esercizio della centrale termoelettrica della società Fenice S.p.A., identificata dal codice fiscale 13032970157, con sede legale in Via Acqui, 85 – 10098 Rivoli (TO), è aggiornato con le modifiche ai relativi allegati di cui al parere istruttorio, protocollo n. CIPPC/362 del 28 febbraio 2019, reso dalla Commissione istruttoria AIA-IPPC e al relativo piano di monitoraggio e controllo protocollo n. 5052 del 4 febbraio 2019, reso dall'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale, che costituiscono parte integrante del presente decreto.
2. Rimangono per il resto valide tutte le altre prescrizioni del decreto n. 240 del 28 agosto 2013.

### *Articolo 2*

#### *(Disposizioni finali)*

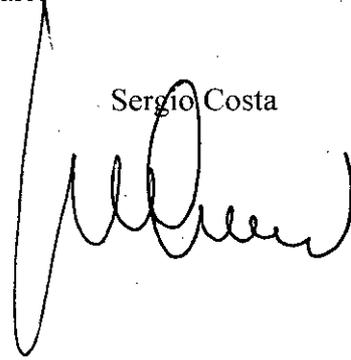
1. Il presente provvedimento è trasmesso in copia alle società Fenice S.p.A., nonché notificato al Ministero dello sviluppo economico, al Ministero dell'interno, al Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, alla Regione Piemonte, alla Città metropolitana di Torino, al Comune di Torino e all'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale.



2. Il presente decreto è altresì notificato al Ministero della Salute, che potrà chiedere il riesame dell'autorizzazione integrata ambientale nell'esercizio delle funzioni istituzionali connesse alla tutela della salute.

3. Avverso il presente provvedimento è ammesso ricorso al Tribunale Amministrativo Regionale (TAR) entro 60 giorni e al Capo dello Stato entro 120 giorni dalla data di pubblicazione dell'avviso pubblico sulla Gazzetta ufficiale.

Sergio Costa





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

COMMISSIONE ISTRUTTORIA PER L'AUTORIZZAZIONE

INTEGRATA AMBIENTALE - IPPC

IL PRESIDENTE

Ministero dell' Ambiente e della Tutela del  
Territorio e del Mare  
Direzione Generale per le Valutazioni e  
Autorizzazioni Ambientali  
[aia@pec.minambiente.it](mailto:aia@pec.minambiente.it)

Al Direttore Generale ISPRA  
[protocollo.ispra@ispra.legalmail.it](mailto:protocollo.ispra@ispra.legalmail.it)

**OGGETTO:** TRASMISSIONE PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO RELATIVO AL RIESAME DELL'AIA RILASCIATA ALLA CENTRALE TERMOELETTRICA EDF FENICE S.P.A. - PROCEDIMENTO ID 25/640 E ID 25/1054- AGGIORNAMENTO POST CDS.

Si trasmette in allegato alla presente, ai sensi dell'art. 18, comma 1, del D.M. n. 335/2017 del Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare relativo al funzionamento della Commissione, il Parere Istruttorio Conclusivo aggiornato alla luce delle determinazioni assunte dalla Conferenza dei Servizi del 5 febbraio u.s..

**Il Presidente f.f.**  
Prof. Armando Brath

Ail. PIC.



**AIA**  
**Autorizzazione Integrata Ambientale**

Titolo III-bis. - Parte seconda - Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i.

**CENTRALE TERMoeLETTRICA**

**EDF FENICE**

Torino

**PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO**

**RIESAME DI AIA**

**(ID 25/640 adempimento AIA - 25/1054 modifica)**

Gruppo Istruttore

Gruppo Istruttore	Ing. Antonio Voza - referente
	Ing. Giovanni Anselmo
	Prof. Paolo Bevilacqua
	Ing. Alberto Pacifico
	Ing. Roberta Baudino - Regione Piemonte
	Dott. Alessandro Bertello – Città metropolitana di Torino
	Ing. Enrico Gallo - Comune di Torino



## Sommario

1. Definizioni .....	3
2. Atti e attività istruttorie.....	6
2.1. Atti presupposti .....	6
2.2. Atti autorizzativi e normativi.....	7
2.3. Attività istruttorie ID 25/640 .....	8
2.4. Attività istruttorie ID 25/1054 .....	8
3. Identificazione impianto .....	9
4. Descrizione delle richieste e comunicazioni presentate dal Gestore nei due procedimenti 25/640 e 25/1054 .....	10
4.1. ID 25/640: contenuto della documentazione trasmessa nel procedimento .....	10
4.2. ID 25/1054: contenuto della richiesta oggetto del procedimento.....	20
4.2.1 ID 25/1054: aspetti ambientali.....	21
5. Considerazioni finali .....	25
5.1. ID 25-640.....	25
5.2. ID 25-1054 .....	26
6. Prescrizioni (640+1054) .....	27

ARZ



## 1. Definizioni

<b>Autorità competente (AC)</b>	Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Direzione Valutazioni Ambientali.
<b>Ente di controllo</b>	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 D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., dell'Agenzia per la protezione dell'ambiente della Regione Piemonte.
<b>Autorizzazione integrata ambientale (AIA)</b>	Il provvedimento che autorizza l'esercizio di un impianto o di parte di esso a determinate condizioni che devono garantire che l'impianto sia conforme ai requisiti del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. L'autorizzazione integrata ambientale per gli impianti rientranti nelle attività di cui all'allegato VIII alla Parte seconda del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. 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.
<b>Commissione IPPC</b>	La Commissione istruttoria nominata ai sensi dell'art. 10 del DPR 14 maggio 2007, n.90.
<b>Gestore</b>	EDF Fenice S.p.A., installazione IPPC sita nel comune di Torino, indicato nel testo seguente con il termine Gestore ai sensi dell'Art.5, comma 1, lettera r-bis del D.Lgs n. 152/06 e s.m.i..
<b>Gruppo Istruttore (GI)</b>	Il sottogruppo nominato dal Presidente della Commissione IPPC per l'istruttoria di cui si tratta.
<b>Impianto</b>	L'unità tecnica permanente in cui sono svolte una o più attività elencate nell'allegato XII alla parte II del decreto legislativo 152 del 2006 e ss.mm.ii. e qualsiasi altra attività accessoria, che siano tecnicamente connesse con le attività svolte nel luogo suddetto e possano influire sulle emissioni e sull'inquinamento. E' considerata accessoria l'attività tecnicamente connessa anche quando condotta da diverso gestore (Art. 5, comma 1, lettera i-quater del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.L. 46/2014).
<b>Inquinamento</b>	L'introduzione diretta o indiretta, a seguito di attività umana, di sostanze, vibrazioni, calore o rumore, o più in generale di agenti fisici o chimici, 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 D.Lgs. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.L. 46/2014).



- Modifica sostanziale di un progetto, opera o di un impianto** La variazione delle caratteristiche o del funzionamento ovvero un potenziamento dell'impianto, dell'opera o dell'infrastruttura o del progetto che, secondo l'Autorità competente, producano effetti negativi e significativi sull'ambiente.  
In particolare, con riferimento alla disciplina dell'autorizzazione integrata ambientale, per ciascuna attività per la quale l'allegato VIII, parte seconda del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i., indica valori di soglia, e' sostanziale una modifica all'installazione che dia luogo ad un incremento del valore di una delle grandezze, oggetto della soglia, pari o superiore al valore della soglia stessa (art. 5, c. 1, lett- l-bis, del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.lgs. n. 46/2014).
- 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 D.Lgs 152/06 e ss.mm.ii..  
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; (art. 5, c. 1, lett. l-ter del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.lgs. n. 46/2014).
- Documento di riferimento sulle BAT (o BREF)** Documento pubblicato dalla Commissione europea ai sensi dell'articolo 13, par. 6, della direttiva 2010/75/UE (art. 5, c. 1, lett. l-ter.1 del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.lgs. n. 46/2014).
- Conclusioni sulle BAT** Un documento adottato secondo quanto specificato all'articolo 13, paragrafo 5, della direttiva 2010/75/UE, e pubblicato in italiano nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea, contenente le parti di un BREF riguardanti le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili, la loro descrizione, le informazioni per valutarne l'applicabilità', i livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili, il monitoraggio associato, i livelli di consumo associati e, se del caso, le pertinenti misure di bonifica del sito (art. 5, c. 1, lett. l-ter.2 del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.lgs. n. 46/2014).

AR



**Relazione  
riferimento**

**di** Informazioni sullo stato di qualità del suolo e delle acque sotterranee, con riferimento alla presenza di sostanze pericolose pertinenti, necessarie al fine di effettuare un raffronto in termini quantitativi con lo stato al momento della cessazione definitiva delle attività. Tali informazioni riguardano almeno: l'uso attuale e, se possibile, gli usi passati del sito, nonché, se disponibili, le misurazioni effettuate sul suolo e sulle acque sotterranee che ne illustrino lo stato al momento dell'elaborazione della relazione o, in alternativa, relative a nuove misurazioni effettuate sul suolo e sulle acque sotterranee tenendo conto della possibilità di una contaminazione del suolo e delle acque sotterranee da parte delle sostanze pericolose usate, prodotte o rilasciate dall'installazione interessata. Le informazioni definite in virtù di altra normativa che soddisfano tali requisiti possono essere incluse o allegate alla relazione di riferimento. Nella redazione della relazione di riferimento si tiene conto delle linee guida emanate dalla Commissione europea ai sensi dell'articolo 22, paragrafo 2, della direttiva 2010/75/UE (art. 5, c. 1, lett. v-bis, del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. come introdotto dal D.lgs. n.46/2014).

**Piano  
Monitoraggio  
Controllo (PMC)**

**di** I requisiti di monitoraggio e controllo degli impianti e delle emissioni e nell'ambiente, - conformemente a quanto disposto dalla vigente normativa in materia ambientale e nel rispetto delle linee guida di cui all'articolo 29-bis, comma 1, del D.Lgs 152/06 e s.m.i. - la metodologia e la frequenza di misurazione, la relativa procedura di valutazione, nonché l'obbligo di comunicare all'autorità competente i dati necessari per verificarne la conformità alle condizioni di autorizzazione ambientale integrata ed all'autorità competente e ai comuni interessati i dati relativi ai controlli delle emissioni richiesti dall'autorizzazione integrata ambientale, sono contenuti in un documento definito "Piano di Monitoraggio e Controllo".

Tale documento è proposto, in accordo a quanto definito dall'Art. 29-quater co. 6, da ISPRA in sede di Conferenza di servizi ed è parte integrante dell'autorizzazione integrata ambientale.

Il PMC stabilisce, in particolare, nel rispetto delle linee guida di cui all'articolo 29-bis, comma 1 del D.Lgs.152/06 e s.m.i. e del decreto di cui all'articolo 33, comma 1, del D.lgs. 152/06 e s.m.i., le modalità e la frequenza dei controlli programmati di cui all'articolo 29-decies, comma 3 del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i.

**Uffici  
quali  
depositati  
documenti**

**presso** i I documenti e gli atti inerenti il procedimento e gli atti inerenti i controlli  
**sono** sull'impianto sono depositati presso la Direzione Valutazioni Ambientali del  
**i** Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e sono  
pubblicati sul sito <http://aia.minambiente.it>, al fine della consultazione del pubblico.



**Valori Limite di Emissione (VLE)** La massa 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 D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.. 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 D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.. (art. 5, c. 1, lett. i-octies, D.lgs. n. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.lgs. n. 46/2014).

## 2. Atti e attività istruttorie

Il presente parere Istruttorio, unifica in un unico documento due procedimenti di modifica e di comunicazione adempimenti relativi allo stesso impianto aventi contenuti tecnici strettamente interagenti, allo scopo di semplificare ed omogenizzare il quadro prescrittivo che ne scaturisce.

### 2.1. Atti presupposti

- Visto il decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. GAB/DEC/2012/033 del 17 febbraio 2012, registrato alla Corte dei Conti il 20 marzo 2012, di nomina della Commissione istruttoria IPPC;
- vista la Legge 27 febbraio 2015, n. 11 art. 9-bis, la Commissione Istruttoria IPPC in carica al 31 dicembre 2014 è prorogata nelle sue funzioni fino al subentro di nuovi componenti nominati con successivo decreto ministeriale;
- visto la lettera del Presidente della Commissione IPPC, prot. CIPPC-00\_2012-000176 del 13 aprile 2012, che assegna l'istruttoria per l'autorizzazione integrata ambientale dell'impianto EDF Fenice S.p.A. – Centrale termoelettrica di Mirafiori - Torino (TO) al Gruppo Istruttore così costituito:
- Antonio Voza – Referente GI
  - Giovanni Anselmo
  - Paolo Bevilacqua
  - Alberto Pacifico
- vista che con comunicazioni trasmesse al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare sono stati nominati i seguenti rappresentanti regionali, provinciali e comunali:
- Roberta Baudino - Regione Piemonte
  - Alessandro Bertello - Provincia di Torino
  - Enrico Gallo - Comune di Torino

ANZ



preso atto che ai lavori del GI della Commissione IPPC sono stati designati, nell'ambito del supporto tecnico alla Commissione IPPC, i seguenti funzionari e collaboratori dell'ISPRA:

Ing. Giuseppe Di Marco  
Ing. Antonio Carmelo  
Avv. Marco Fabrizio

**Considerato in fine, per entrambi i procedimenti oggetto del presente parere, l'esito della Conferenza dei Servizi tenutasi a Roma il 05.02.2109 presso il MATTM, come riportato nel verbale DVA prot.2871 del 06.02.19.**

## 2.2. Atti autorizzativi e normativi

- Visto il decreto legislativo n. 152/06 e s.m.i., Parte seconda concernente le procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS), per la valutazione d'impatto ambientale (VIA) e per l'autorizzazione ambientale integrata (IPPC);
- vista la circolare ministeriale 13 luglio 2004 "Circolare interpretativa in materia di prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento, di cui al decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372, con particolare riferimento all'allegato I";
- visto il decreto ministeriale 31 gennaio 2005 "Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372", pubblicato sul S.O. alla Gazzetta Ufficiale n. 135 del 13 giugno 2005;
- visto il decreto ministeriale 1ottobre 2008 "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", pubblicato sul S.O. alla Gazzetta Ufficiale n. 51 del 3 marzo 2009;
- vista il decreto ministeriale 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;

ABZ



- visto l'articolo 6, comma 16 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., che prevede che l'autorità competente rilasci l'autorizzazione integrata ambientale tenendo conto dei seguenti principi:
- devono essere prese le opportune misure di prevenzione dell'inquinamento, applicando in particolare le migliori tecniche disponibili;
  - non si devono verificare fenomeni di inquinamento significativi;
  - deve essere evitata la produzione di rifiuti, a norma della Parte quarta del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.; 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 Parte quarta del decreto citato;
  - l'energia deve essere utilizzata in modo efficace ed efficiente;
  - devono essere prese le misure necessarie per prevenire gli incidenti e limitarne le conseguenze;
  - deve essere evitato qualsiasi rischio di inquinamento al momento della cessazione definitiva delle attività e il sito stesso deve essere ripristinato ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale.

### 2.3. Attività istruttorie ID 25/640

Esaminata	la domanda di modifica del decreto AIA e la relativa documentazione tecnica allegata trasmessa con protocollo 0082/2014/M1_MR del 06 maggio 2014, acquisita con protocollo DVA-2014-0013848 del 15 maggio 2014, dalla società Fenice S.p.A. con sede legale in Via Acqui, 86 - 10098 Rivoli (TO), relativa alla centrale termoelettrica sita in Corso Settembrini, 90 – 10135 Torino (TO);
Esaminato	il decreto AIA rilasciato con prot. DEC-MIN-0000240 del 12 agosto 2013;
Vista	la nota di avvio del procedimento istruttorio da parte del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, prot. DVA-2014-0007028 del 14/03/2014;
Visti	i contenuti dei BREF e delle Linee guida di riferimento in materia;
Visto	lo schema di Parere Istruttorio inviato per approvazione dalla mail di Segreteria IPPC al Gruppo Istruttore in data 13/09/2018 e, da ultimo, in data 24/09/2018 con prot. rispettivamente num. CIPPC 1045 del 20/09/2018 e CIPPC 1059 del 24/09/2018.

### 2.4. Attività istruttorie ID 25/1054

Vista	L'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) rilasciata alla centrale termoelettrica della società FENICE s.p.a., sita nel comune di Torino con Decreto N. Prot. 0000240 del 12-08-2013, con avviso pubblicato sulla G.U. della Repubblica Italiana –Serie Generale N. 210 del 07-09-2013
Vista	Il Parere Istruttorio Conclusivo concernente istanza di esenzione ex art. 273, c. 4, D.lgs. n. 152/2006 e succ. modd., rilasciato con prot. CIPPC-00_2015-0002546 del



	21/12/2015 (prot. DVA-2015-0032110 del 23/12/2015)
Vista	La comunicazione prot. DVA-2015-0032264 del 23/12/2015 di presa d'atto dell'avvenuta rinuncia del Gestore alla richiesta di esenzione dal rispetto dei valori limite ex art. 273, c. 4, lett. a), D.lgs. n. 152/2006 e succ. modd..
Vista	La comunicazione del 15 ottobre 2015, prot. DVA-2015-0025890 del 16/10/2015, con la quale il Gestore manifesta l'intenzione di dismettere le caldaie nn. 2 e 4 della Centrale Alta Pressione (c.d. CAP)
Vista	La comunicazione di avvio del procedimento resa dal MATTM ex artt. 7 e 8, l. n. 241/1990 e succ. modd., con nota prot. DVA.U.0008243 del 25/03/2016
considerate	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 della presente Relazione Istruttoria 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.
Visto	lo schema di Parere Istruttorio inviato per approvazione dalla mail di Segreteria IPPC al Gruppo Istruttore in data 13/09/2018 e, da ultimo, in data 24/09/2018 con prot. rispettivamente num. CIPPC 1045 del 20/09/2018 e CIPPC 1059 del 24/09/2018.

### 3. Identificazione impianto

<b>Denominazione impianto</b>	EDF Fenice S.p.A. – Centrale Termoelettrica di Mirafiori
<b>Indirizzo</b>	Corso Settembrini, 90 – 10135 Torino (TO)
<b>Sede Legale</b>	Via Acqui, 86 - 10098 Rivoli (TO)
<b>Tipo impianto</b>	esistente
<b>Codice attività IPPC</b>	categoria 1.1 - Impianti di combustione con potenza termica di combustione > 50MW Codice IPPC: 1.1; Classificazione NACE: Produzione di energia elettrica codice 35.11 Classificazione NOSE-P: Combustione nelle Turbine a Gas (Codice 101.04).
<b>Numero addetti:</b>	62
<b>Gestore Impianto</b>	Ruggero DEFAZIO tel 3357976658 email <a href="mailto:ruggero.defazio@edison.it">ruggero.defazio@edison.it</a>
<b>Referente IPPC:</b>	Fabio TALENTI tel 3351988846 email <a href="mailto:fabio.talenti@edison.it">fabio.talenti@edison.it</a>
<b>Impianto a rischio di incidente rilevante</b>	no
<b>Sistema di gestione ambientale:</b>	SI



(SGA certificato ISO 14001:2015 n. CERT 425-2002-AE-TRI-ACCREDIA, valido fino al 6 giugno 2020, rilasciato da DNV GL Business Assurance Italia s.r.l. in data 27 settembre 2018;  
SGE certificato ISO 50001:2011, n. 00055-2015-SEMS-ITA-ACCREDIA, rilasciato da DNV GL Business Assurance Italia s.r.l. in data 7 gennaio 2015 – fonte ACCREDIA)

#### 4. Descrizione delle richieste e comunicazioni presentate dal Gestore nei due procedimenti 25/640 e 25/1054

##### 4.1. ID 25/640: contenuto della documentazione trasmessa nel procedimento

Il Gestore, in ottemperanza a quanto prescritto all'art. 1, comma 3 del decreto di Autorizzazione Integrata Ambientale DM 0000240 del 12 agosto 2013, con propria nota del 06/11/2013 prot. n. 0196/2013/N1\_MIR e protocollata in ingresso al MATTM in data 11/11/2013 con prot. n. DVA-2013-0025590, ha comunicato il piano generale di implementazione, che di seguito si riporta, per il confronto delle MTD con lo stato applicativo delle stesse all'interno dell'impianto in oggetto.

MR



<b>Utilizzo di materie prime e combustibili. Carico, scarico, stoccaggio e manipolazione di combustibili liquidi e di additivi</b>	
<b>MTD</b>	<b>Stato Applicativo</b>
<p><b>MTD (Bref LCP § 6.5.1 pag.395):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Stoccaggio dei combustibili liquidi all'interno di bacini impermeabili di capacità sufficiente a contenere il 50-75% della capacità massima di tutti i serbatoi o almeno il volume massimo del serbatoio più grande.</li></ul>	<p><b>APPLICATA</b></p> <p>I combustibili liquidi stoccati all'interno del sito sono il gasolio per l'alimentazione dei gruppi elettrogeni, la benzina e il gasolio per autotrazione. Lo stoccaggio avviene nel modo seguente:</p> <ul style="list-style-type: none"><li><i>Gasolio per gruppi elettrogeni:</i> stoccato in n°1 cubo (volume da 1 m<sup>3</sup>) all'interno di un bacino di contenimento impermeabilizzato di dimensione pari a 3,358 m<sup>3</sup></li><li><i>Benzina e gasolio per autotrazione:</i> stoccati rispettivamente in n°2 serbatoi ad intercapedine da 4 m<sup>3</sup> c.u..</li></ul> <p>Sono presenti, inoltre, additivi che vengono stoccati nel modo seguente:</p> <ul style="list-style-type: none"><li><i>Additivi impianto TAR:</i> n°4 serbatoi da 15 m<sup>3</sup> c.u. stoccati in bacini di contenimento di volume pari a 22,35 m<sup>3</sup> c.u.</li><li><i>Additivi impianto DEMI:</i> n°4 serbatoi da 15 m<sup>3</sup> c.u. stoccati in bacino di contenimento unico di volume pari a 81m<sup>3</sup></li><li><i>NaClO torri evap. CICO:</i> n°3 serbatoi da 1 m<sup>3</sup> avente bacino di contenimento unico di dimensioni pari a 5 m<sup>3</sup>, n°1 serbatoio da 3 m<sup>3</sup> con bacino di contenimento da circa 1,6 m<sup>3</sup></li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>Le aree di stoccaggio dovrebbero essere progettate in modo che le perdite delle parti superiori dei serbatoi e dei sistemi di distribuzione ed erogazione siano intercettate e contenute nel bacino di contenimento.</li></ul>	<p><b>APPLICATA</b></p> <p>Le aree di stoccaggio sono provviste di protezioni tali da contenere eventuali sversamenti/perdite del relativo serbatoio. Analoga protezione è applicata ai sistemi di pompaggio/erogazione.</p>
<ul style="list-style-type: none"><li>Il combustibile liquido contenuto nei serbatoi deve essere indicato e devono essere utilizzati appositi segnali di allarme.</li></ul>	<p><b>APPLICATA</b></p> <p>I combustibili liquidi contenuti nei serbatoi sono indicati e i serbatoi dei combustibili quali benzina e gasolio per autotrazione sono a doppia parete (intercapedine) controllati mediante manometro.</p>
<ul style="list-style-type: none"><li>Consegne pianificate e sistemi automatici di controllo possono prevenire l'eccessivo riempimento del serbatoio.</li></ul>	<p><b>APPLICATA IN PARTE</b></p> <p>Le consegne sono pianificate (rif. Allegato 1a additivi, 1b benzina e gasolio da auto-trazione, il gasolio per i gruppi elettrogeni viene gestito a vista, si ordina un nuovo cubo appena quello in uso è circa al 10% ).</p> <p>Non sono presenti sistemi automatici di controllo che possono prevenire l'eccessivo riempimento dei serbatoi. L'operazione di carico dei serbatoi è effettuata con il presidio del personale addetto.</p>

ABC



**MTD (BREF LCP § 6.5.1 pag. 395):**

Collocazione delle condutture in zone sicure e all'aperto, sopra il livello del suolo, per consentire di rilevare rapidamente le perdite ed evitare danni causati da veicoli e da altre attrezzature. Se si utilizzano tubazioni interrate, il loro percorso dovrebbe essere documentato e segnalato e dovrebbero essere adottati sistemi di scavo in sicurezza. Le tubazioni sotterranee devono essere del tipo a doppia parete con controllo automatico dell'intercapedine e devono prevedere speciali sistemi di costruzione (ad esempio tubi in acciaio, connessioni saldate e assenza di valvole).

**APPLICATA IN PARTE**

- *Condutture impianto DEMI di soda e acido cloridrico*: tubazione aeree con canalina e spie di controllo
- *Condutture NaClO torri evap. CICO*: tubazione aerea
- *Condutture impianto TAR di FeCl<sub>3</sub>, NaClO e polielettrolita anionico*: tubazioni in parte interrate, non sono del tipo a doppia parete con connessioni saldate e assenza di organi di intercettazione. Il percorso è noto ed è attiva una procedura interna di verifica erogazione pompe (rif. Allegato 2)
- *Condutture impianto TAR di calce e bentonite*: tubazione aeree

*ARC*



<b>Ciclo di raffreddamento Acque di raffreddamento</b>	
<b>Prescrizione</b>	<b>Stato Applicativo</b>
<b>MTD (Bref CSV §§ 4.3.2 pag. 126):</b> Si considera MTD un approccio integrato mirante a ridurre gli impatti ambientali del sistema di raffreddamento mantenendo un bilancio tra effetti diretti e indiretti. L'uso di sistemi di raffreddamento ad acqua fluente (once-through) è BAT per impianti di raffreddamento di grandi capacità (> 10MW). Per le centrali termoelettriche se non è possibile il circuito di raffreddamento once through, le torri di raffreddamento ad umido a tiraggio naturale sono più efficienti rispetto ad altre configurazioni di raffreddamento ma l'applicazione può essere limitato a causa dell'impatto visivo della loro altezza complessiva.	<u>APPLICATA</u> Sono presenti torri di raffreddamento a convezione forzata per i seguenti impianti: CICO, sala compressori aria Carrozzeria e Presse. Mentre la sala compressori di Meccanica non presenta torri di raffreddamento.
<b>MTD (BREF CVS § 4.3.2 pag. 126):</b> Per ridurre il consumo specifico di energia utilizzare pompe e ventilatore a ridotto consumo di energia	<u>NON APPLICATA</u>
<b>MTD (BREF CVS § 4.3.2 pag. 126):</b> Tenere puliti il circuito di raffreddamento e le superfici dello scambiatore ottimizzando il trattamento dell'acqua e delle superfici dei tubi.	<u>APPLICATA</u> L'acqua di raffreddamento è addizionata con prodotti chimici antincrostanti e battericidi. Periodicamente gli scambiatori di calore vengono puliti e i pacchi delle torri vengono sostituiti.
<b>MTD (BREF CVS § 4.4.2 pag. 127):</b> Riduzione utilizzo delle risorse limitate come acqua di falda	<u>IN ATTESA DI VERIFICA</u> Sono in atto verifiche per il recupero degli spurghi delle torri evaporative con conseguente riduzione delle acque di falda da pozzi e acque di acquedotto.
<b>MTD (Bref CVS §§ 4.4.2 pag. 127):</b> Riutilizzare in modo ottimale il calore.	<u>NON APPLICATA</u>
<b>MTD (Bref CVS § 4.7.2 pag. 135):</b> Per ridurre le emissioni in aria è BAT: l'emissione del plume ad altezza sufficiente e con una minima velocità dell'aria in uscita dalla torre al fine di evitare la ricaduta al suolo del plume	<u>APPLICATA</u>
L'utilizzo di tecniche ibride o altre tecniche di eliminazione del plume come il riscaldamento dell'aria	<u>NON APPLICATA</u>
Applicare i sistemi per l'eliminazione del drift con una perdita inferiore allo 0.01% del totale del flusso di ricircolo	<u>APPLICATA</u> Sono presenti separatori di gocce.
<b>MTD (Bref CVS § 4.8.2 pag. 136):</b> Per ridurre le emissioni di rumore è BAT: Utilizzare ventilatori a bassa emissione di rumore (livelli di riduzione associati < 5 dB(A)) Collocare i diffusori a sufficiente altezza o installare attenuatori del rumore	<u>NON APPLICATA</u>
	<u>APPLICATA IN PARTE</u> I diffusori delle torri evaporative Sala

ARZ



	compressori Presse e CICO sono collocati ad un'altezza superiore dei 10 m
Applicare misure di attenuazione nelle prese di ingresso e uscita (livelli di riduzione associati $\geq$ 15 dB(A))	<u>NON APPLICATA</u>
<b>MTD (BREF CVS § 4.9.2 pag. 137):</b> Per ridurre il rischio di perdite è BAT: Il costante monitoraggio del blowdown nei sistemi di raffreddamento con ricircolo	<u>APPLICATA</u> Monitorato in continuo la portata dello scarico delle torri del CICO.
Mantenere il delta T negli scambiatori di calore < 50°C per evitare microfessurazioni	<u>APPLICATA</u> Delta T negli scambiatori di calore < 50°C.
Mantenere la temperatura T del metallo lato acqua di raffreddamento < 60°C per evitare corrosione	<u>APPLICATA</u> Temperatura T del metallo lato acqua di raffreddamento < 60°C.

<b>Acqua Acque di processo: prevenzione e controllo emissioni in acqua</b>	
<b>Prescrizione</b>	<b>Stato Applicativo</b>
<b>MTD (BREF LCP § 7.4.4 pag. 473):</b> Per il trattamento degli eluati è considerata MTD la neutralizzazione (BAT solo con operazioni alcaline)	<u>APPLICATA</u> E' presente trattamento di neutralizzazione (serbatoio raccolta eluati con regolazione pH tramite soda e acido cloridrico)
<b>MTD (BREF LCP § 7.4.4 pag. 473):</b> Per le acque di dilavamento è considerata BAT la sedimentazione oppure il trattamento chimico ed il riutilizzo interno	<u>APPLICATA</u> Le acque di dilavamento potenzialmente inquinate vengono conferite all'impianto TAR, all'interno del quale sono sottoposte a trattamento di sedimentazione e chimico fisico.
<b>MTD (BREF CWW § 4.3.1 pag. 281):</b> Per le acque contaminate da oli/idrocarburi è considerata BAT: <ul style="list-style-type: none"><li>• la separazione di acqua/olio mediante ciclone, microfiltrazione o separatore API, quando sono previste grandi quantità di olio o idrocarburi, altrimenti i disoleatori a pacchi lamellari</li><li>• Microfiltrazione, filtrazione con mezzi granulari o flottazione a gas</li><li>• Trattamenti biologici</li></ul> <b>Prestazioni:</b> Livelli di emissione conseguibili mediante le opzioni BAT sopra descritte: contenuto di idrocarburi totali 0,05-1,5 mg/l, BOD <sub>5</sub> 2-20 mg/l e COD 30-125 mg/l.	<u>APPLICATA</u> Le acque contaminate da oli/idrocarburi sono trattate mediante separatore API. I livelli di emissione conseguiti sono quelli riportati dalle MTD (rif. Allegato 3a e Allegato 3b).

AR



<b>Rumore Contenimento delle emissioni sonore</b>	
<b>Prescrizione</b>	<b>Stato Applicativo</b>
<b>MTD (BREF LCP § 7.1.11 pag. 430):</b> Il Bref LCP non riporta BAT specifiche per la componente rumore associata agli impianti di combustione a gas naturale. Al paragrafo 3.11 vengono indicate le misure generalmente utilizzate negli impianti di combustione a gas naturale per abbattere il rumore prodotto dai macchinari e/o dalle vibrazioni di questi ultimi. Le tecniche indicate sono le seguenti: Posizionamento delle turbine a gas, delle turbine a vapore e dei generatori in ambienti chiusi	<u>APPLICATA</u> Posizionamento delle turbine e dei generatori in ambienti insonorizzati, posti all'interno degli edifici.
Inserimento di un rivestimento intorno alle strutture di supporto delle turbine a vapore	<u>APPLICATA</u> E' presente un rivestimento intorno alle strutture di supporto delle turbine a vapore.
Aerazione degli ambiente chiusi con ventole a basso rumore	<u>NON APPLICATA</u>
Posizionamento delle pompe di alimentazione dei bollitori in ambienti chiusi	<u>APPLICATA</u> Le pompe sono collocate all'interno degli edifici
Realizzazione di un edificio per il contenimento delle pompe per la circolazione delle acque di raffreddamento	<u>APPLICATA</u> Le pompe sono collocate all'interno degli edifici
Impiego di ventilatori a bassa emissione di rumore nelle torri di raffreddamento (il rumore emesso dai sistemi di raffreddamento del tipo once-through è in genere inferiore a quello generico dalle torri di raffreddamento)	<u>NON APPLICATA</u>
Utilizzo silenziatori con un alto livello di stack	<u>NON APPLICATA</u>
<b>Rumore Contenimento delle emissioni sonore: ciclo di raffreddamento</b>	
<b>Prescrizione</b>	<b>Stato Applicativo</b>
<b>MTD (BREF CVS § 4.8.2 pag. 136):</b> Per le torri di raffreddamento a tiraggio meccanico è BAT: a) l'adozione di ventilatori a bassa emissione di rumore ad esempio a bassa velocità ( $\leq 4\text{m/s}$ ) e largo diametro (livello di riduzione delle emissioni sonore ottenibile $< 5\text{ dB(A)}$ )	<u>NON APPLICATA</u>
b) l'impiego di diffusori collocati ad altezza idonea o dotati di attenuatori acustici	<u>APPLICATA IN PARTE</u> I diffusori delle torri evaporative Sala compressori Presse e CICO sono collocati ad un'altezza superiore dei 10 m
c) l'adozione di attenuatori acustici sulle sezioni di ingresso e uscita (livello di riduzione delle emissioni sonore ottenibili $\geq 15\text{ dB(A)}$ )	<u>NON APPLICATA</u>
Nell'Allegato XII 8.2 "Design and noise reduction measures" sono inoltre menzionate le seguenti soluzioni per la riduzione delle emissioni sonore dei sistemi di raffreddamento. Installazione di pareti antirumore intorno alle torri di raffreddamento	<u>APPLICATA IN PARTE</u> La torre evaporativa della Sala compressori Presse è provvista di pannelli antirumore; la torre evaporativa del CICO è costruita in calcestruzzo
Modifica del rilievo del sito (pendii boscosi)	<u>NON APPLICATA</u>
Scelta di ventilatori a "basso rumore"	<u>NON APPLICATA</u> <u>APPLICATA IN PARTE</u>
Utilizzo di pannelli antirumore	La torre evaporativa della Sala compressori Presse è provvista di pannelli antirumore; la torre evaporativa del CICO è costruita in calcestruzzo

Alc



<b>Suolo, sottosuolo e acque sotterranee_Riduzione contaminazione del suolo, sottosuolo e acque sotterranee</b>	
<b>Prescrizione</b>	<b>Stato</b>
<b>MTD (BREF LCP § 6.4.1 pag. 387):</b> Non vi sono MTD specifiche riferite agli impianti di combustione a gas naturale, non avendo in genere rilevanti stoccaggi di combustibili liquidi e prodotti contaminanti. Tuttavia lo stoccaggio del gasolio, dei prodotti chimici utilizzati per il condizionamento e trattamento delle acque reflue, degli oli e dei rifiuti nel deposito temporaneo può causare inquinamento del suolo e del sottosuolo. Al paragrafo 6.4.1 pag. 387, specifico per combustibili liquidi, si riportano le seguenti tecniche per la riduzione dell'inquinamento dell'acqua e del suolo: Serbatoi raggruppati all'interno di un bacino di contenimento	<b>APPLICATA</b> Sono presenti bacini di contenimento per lo stoccaggio di additivi e combustibili liquidi (ved. stato applicativo BREF LCP § 6.5.1 pag.395). Inoltre il deposito rifiuti presenta pozzetti di convogliamento collegati direttamente all'impianto TAR.
Sistemi di controllo automatici per evitare un eccessivo riempimento dei serbatoi di stoccaggio	<b>NON APPLICATA</b> Non sono presenti sistemi automatici di controllo che possono prevenire l'eccessivo riempimento dei serbatoi ma l'operazione di carico dei serbatoi è effettuata con il presidio del personale addetto e le consegne sono pianificate.
Tubazioni a doppia parete con controllo automatico dello spazio tra le pareti per le tubazioni interrate	<b>APPLICATA IN PARTE</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- <i>Condutture impianto DEMI di soda e acido cloridrico</i>: tubazione aeree con canalina e spie di controllo</li><li>- <i>Condutture NaClO torri evap. CICO</i>: tubazione aerea</li><li>- <i>Condutture impianto TAR di FeCl<sub>3</sub>, NaClO e polielettrolita anionico</i>: tubazioni in parte interrate, non sono del tipo a doppia parete con connessioni saldate e assenza di organi di intercettazione. Il percorso è noto ed è attiva una procedura interna di verifica erogazione pompe (rif. Allegato 2)</li></ul> <i>Condutture impianto TAR di calce e bentonite</i> : tubazione aeree
Superfici impermeabilizzate con sistemi di drenaggio (incluse le trappole per gli oli)	<b>APPLICATA</b> Sono presenti superfici impermeabilizzate con sistemi di drenaggio collettate all'impianto TAR.
Verifiche periodiche degli impianti di stoccaggio e delle tubazioni	<b>APPLICATA</b> Vengono effettuate verifiche periodiche degli impianti di stoccaggio e delle tubazioni (rif. Allegato 5). E' previsto, inoltre, controllo di tutti i serbatoi di stoccaggio gestito da programma software di manutenzione.

Alc  
A seguire, il Gestore in data 06/05/2014 con proprio protocollo n. 0082/2014/N1\_MIR e registrato in entrata al MATTM in data 13/05/2014 con prot.n. DVA-2014-0013848, ha trasmesso il piano di implementazione riportante la fattibilità tecnico-economica delle MTD che, in accordo allo stato applicativo precedente riportato, sono risultate parzialmente applicate e/o non applicate.

Di seguito si riportano i contenuti di tale Piano.



- **Utilizzo di materie prime e combustibili. Carico, scarico e manipolazione di combustibili liquidi ed additivi** (aree e modalità di stoccaggio, collocazione condutture in zone sicure BREF LCP § 6.5.1. pag. 395);

<b>Utilizzo di materie prime e combustibili. Carico, scarico, stoccaggio e manipolazione di combustibili liquidi e di additivi</b>	
<b>MTD</b>	<b>Stato Applicativo</b>
<p>Consegne pianificate e sistemi automatici di controllo che possono prevenire l'eccessivo riempimento del serbatoio.</p>	<p><u>APPLICATA IN PARTE</u></p> <p>Le consegne sono pianificate (rif. Allegato 1a additivi, 1b benzina e gasolio da auto-trazione, il gasolio per i gruppi elettrogeni viene gestito a vista, si ordina un nuovo cubo appena quello in uso è circa al 10%).</p> <p>Non sono presenti sistemi automatici di controllo che possono prevenire l'eccessivo riempimento dei serbatoi. L'operazione di carico dei serbatoi è effettuata con il presidio del personale addetto.</p>
<p><b>Nel corso dei decenni negli impianti TAR e DEMI, in funzione anteriormente al 1970, non si è mai verificato l'eccessivo riempimento dei serbatoi in quanto l'attenta pianificazione delle consegne degli additivi chimici e la presenza di Personale qualificato nella fase di riempimento di tali serbatoi impediscono che ciò accada. Pertanto non si ritiene migliorativo l'introduzione di sistemi di controllo automatici.</b></p>	
<p><i>MTD (BREF LCP § 6.5.1 pag. 395):</i>            Collocazione delle condutture in zone sicure e all'aperto, sopra il livello del suolo, per consentire di rilevare rapidamente le perdite ed evitare danni causati da veicoli e da altre attrezzature. Se si utilizzano tubazioni interrato, il loro percorso dovrebbe essere documentato e segnalato e dovrebbero essere adottati sistemi di scavo in sicurezza. Le tubazioni sotterranee devono essere del tipo a doppia parete con controllo automatico dell'intercapedine e devono prevedere speciali sistemi di costruzione (ad esempio tubi in acciaio, connessioni saldate e assenza di valvole).</p>	<p><u>APPLICATA IN PARTE</u></p> <p>Condotture impianto DEMI di soda e acido cloridrico: tubazione aeree con canalina e spie di controllo</p> <p>Condotture NaClO torri evap. CICO: tubazione aerea</p> <p>Condotture impianto TAR di FeCl<sub>3</sub>, NaClO e polielettrolita anionico: tubazioni in parte interrato, non sono del tipo a doppia parete con connessioni saldate e assenza di organi di intercettazione. Il percorso è noto ed è attiva una procedura interna di verifica - erogazione pompe (rif. Allegato 2)</p> <p>Condotture impianto TAR di calce e bentonite: tubazione aeree</p>
<p><b>Si sta provvedendo a rendere i tratti interrati del cloruro ferrico (FeCl<sub>3</sub>) e ipoclorito di sodio (NaClO) dell'impianto T.A.R. del tipo a doppia parete con controllo visivo dell'intercapedine, in quanto le tubazioni scaricano a pressione atmosferica. L'intervento sarà eseguito entro dicembre 2014. Per quanto riguarda il polielettrolita anionico l'unico tratto non aereo è quello che attraversa (annegato) la struttura in cemento armato dei due chiaroflocculatori.</b></p>	

- **acque di raffreddamento** (approccio integrato per la riduzione degli impatti ambientali, impiego di pompe e ventilatori a ridotto consumo energia, pulizia circuiti di raffreddamento, BREF CSV §§ 4.3.2. pag.126; riduzione impiego acqua di falda, reimpiego ottimale del calore BREF CSV §§ 4.4.2. pag 127; riduzione emissioni in aria BREF CVS § 4.7.2. pag. 135; riduzione emissione rumore BREF CVS § 4.8.2. pag. 136; riduzione del rischio di perdite BREF CVS § 4.9.2. pag. 137);
- **acque di processo** (neutralizzazioni per il trattamento eluati, BREF LCP § 7.4.4. pag. 473)

*Alto*



Ciclo di raffreddamento Acque di raffreddamento	
Prescrizione	Stato Applicativo
<i>MTD (BREF CVS § 4.3.2 pag. 126):</i> Per ridurre il consumo specifico di energia utilizzare pompe e ventilatore a ridotto consumo di energia	<u>NON APPLICATA</u>
<b>I motori elettrici dei ventilatori di raffreddamento della torre evaporativa sono 8, di cui 4 da 100 kW e 4 da 75 kW, i motori delle pompe di circolazione sono 3 da 590 kW. Visto le potenze in gioco e vista la vita residua dell'impianto CICO, max dicembre 2017, la sostituzione di tali motori con motori ad alta efficienza (EFF3) non risulta economicamente sostenibile in quanto non lo è il relativo pay-back.</b>	
<i>MTD (BREF CVS § 4.4.2 pag. 127):</i> Riduzione utilizzo delle risorse limitate come acqua di falda	<u>IN ATTESA DI VERIFICA</u> Sono in atto verifiche per il recupero degli spurghi delle torri evaporative con conseguente riduzione delle acque di falda da pozzi e acque di acquedotto.
<b>Lo studio del recupero degli spurghi delle torri evaporative ha dato esito positivo. Le modifiche impiantistiche necessarie per reimmettere lo scarico delle torri evaporative, circa 40 mc/h, nel circuito acqua industriale del comprensorio industriale di Mirafiori saranno eseguite entro maggio 2015.</b>	
<i>MTD (Bref CVS §§ 4.4.2 pag. 127):</i> Riutilizzare in modo ottimale il calore.	<u>NON APPLICATA</u>
<b>Sono in corso vari studi per il recupero del calore in CMP: quello degli scarichi condense, vapore degasatori, vapore per pressurizzare le caldaie, che se, come quello dello scarico delle torri, daranno ritorni positivi, saranno resi operativi.</b>	
L'utilizzo di tecniche ibride o altre tecniche di eliminazione del plume come il riscaldamento dell'aria	<u>NON APPLICATA</u>
<b>Le torri evaporative scaricano in media circa 20.000 mc al mese di acqua sotto forma di vapore e goccioline trascinate. Visto le potenze in gioco e vista la vita residua dell'impianto CICO, max dicembre 2017, modifiche impiantistiche per l'eliminazione del plume non sono economicamente sostenibili.</b>	
<i>MTD (Bref CVS § 4.8.2 pag. 136):</i> Per ridurre le emissioni di rumore è BAT: Utilizzare ventilatori a bassa emissione di rumore (livelli di riduzione associati < 5 dB(A))	<u>NON APPLICATA</u>
<b>Viste le dimensioni dei ventilatori e vista la vita residua dell'impianto CICO (max dicembre 2017), la loro sostituzione con ventilatori a bassa emissione acustica risulta economicamente non sostenibile.</b>	
Collocare i diffusori a sufficiente altezza o installare attenuatori del rumore	<u>APPLICATA IN PARTE</u> I diffusori delle torri evaporative Sala compressori Presse e CICO sono collocati ad un'altezza superiore ai 10 m
<b>L'unica torre evaporativa che non è collocata sopra i 10 m di altezza è quella della Sala Compressori Carrozzeria, che però è situata all'interno del comprensorio industriale di Mirafiori ed è circondata da edifici con altezza superiore ai 16 m che ne schermano l'emissione acustica verso l'ambiente esterno.</b>	
Applicare misure di attenuazione nelle prese di ingresso e uscita (livelli di riduzione associati ≥ 15 dB(A))	<u>NON APPLICATA</u>
<b>Viste le dimensioni delle prese d'aria e vista la vita residua dell'impianto CICO (max dicembre 2017), la loro sostituzione con ventilatori a bassa emissione acustica risulta economicamente non sostenibile.</b>	

ANZ



- **Rumore** (contenimento delle emissioni sonore BREF LCP § 7.1.11 pag. 430, se connesse al ciclo di raffreddamento, BREF CVS 4.8.2. pag. 136)

<b>Rumore contenimento delle emissioni sonore</b>	
Aerazione degli ambienti chiusi con ventole a basso rumore	<u>NON APPLICATA</u>
<b>Vista la residua vita dell'impianto CICO (max dicembre 2017), la loro sostituzione con ventole a bassa emissione acustica risulta economicamente non sostenibile.</b>	
L'impiego di ventilatori a bassa emissione di rumore nelle torri di raffreddamento (il rumore emesso dai sistemi di raffreddamento del tipo once-through è in genere inferiore a quello generico delle torri di raffreddamento)	<u>NON APPLICATA</u>
<b>Vista la residua vita dell'impianto CICO (max dicembre 2017), la loro sostituzione con ventole a bassa emissione acustica risulta economicamente non sostenibile.</b>	
Utilizzo silenziatori con alto livello di stack	<u>NON APPLICATA</u>
<b>Vista la residua vita dell'impianto CICO (max dicembre 2017), la loro sostituzione con ventole a bassa emissione acustica risulta economicamente non sostenibile.</b>	
<i>MTD(BREFCVS § 4.8.2 pag. 136):</i> Per le torri di raffreddamento a tiraggio meccanico è BAT: a) l'adozione di ventilatori a bassa emissione di rumore ad esempio a bassa velocità ( $\leq 4\text{m/s}$ ) e largo diametro (livello di riduzione delle emissioni sonore ottenibile $< 5\text{ dB(A)}$ ).	<u>NON APPLICATA</u>
<b>Vista la residua vita dell'impianto CICO (max dicembre 2017), la loro sostituzione con ventole a bassa emissione acustica risulta economicamente non sostenibile.</b>	
b) l'impiego di diffusori collocati ad altezza idonea o dotati di attenuatori acustici.	<u>APPLICATA IN PARTE</u> I diffusori delle torri evaporative Sala compressori Presse e CICO sono collocati ad un'altezza superiore a 10 metri.
<b>L'unica torre evaporativa che non è collocata sopra i 10 m di altezza è quella della Sala Compressori Carrozzeria, che però è situata all'interno del comprensorio industriale di Mirafiori ed è circondata da edifici con altezza superiore ai 16 m che ne schermano l'emissione acustica verso l'ambiente esterno.</b>	
c) l'adozione di attenuatori acustici sulle sezioni di ingresso e uscita (livello di riduzione delle emissioni sonore ottenibili $\geq 15\text{ dB(A)}$ ).	<u>NON APPLICATA</u>
<b>Vista la residua vita dell'impianto CICO (max dicembre 2017), la loro sostituzione con ventole a bassa emissione acustica risulta economicamente non sostenibile.</b>	
Nell'Allegato XII 8.2 "Design and noise reduction measures" sono inoltre menzionate le seguenti soluzioni per la riduzione delle emissioni sonore dei sistemi di raffreddamento: Installazione di pareti antirumore intorno alle torri di raffreddamento.	<u>APPLICATA IN PARTE</u> La torre evaporativa della Sala compressori Presse è provvista di pannelli antirumore; la torre evaporativa del CICO è costruita in calcestruzzo.
<b>La torre evaporativa della Sala Compressori Carrozzeria è collocata all'interno del comprensorio industriale di Mirafiori ed è circondata da edifici con altezza superiore ai 16 m che ne schermano l'emissione acustica verso l'ambiente esterno.</b>	
Modifica del rilievo del sito (pendii boscosi)	<u>NON APPLICABILE</u>
Scelta ventilatori a basso rumore	<u>NON APPLICATA</u>
<b>Vista la residua vita dell'impianto CICO (max dicembre 2017), la loro sostituzione con ventole a bassa emissione acustica risulta economicamente non sostenibile.</b>	
Utilizzo pannelli antirumore	<u>APPLICATA IN PARTE</u> La torre evaporativa della Sala compressori Presse è provvista di pannelli antirumore; la torre evaporativa del CICO è costruita in calcestruzzo



La torre evaporativa della Sala Compressori Carrozzeria è collocata all'interno del comprensorio industriale di Mirafiori ed è circondata da edifici con altezza superiore ai 16 m che ne schermano l'emissione acustica verso l'ambiente esterno.

- **Suolo, sottosuolo e acque sotterranee** (riduzione contaminazione del suolo BREF LCP §6.4.1. pag. 387)

Suolo, sottosuolo e acque sotterranee. Riduzione contaminazione del suolo, sottosuolo e acque sotterranee	
Prescrizione	Stato
Sistemi di controllo automatici per evitare un eccessivo riempimento dei serbatoi di stoccaggio	Non sono presenti sistemi automatici di controllo che possono prevenire l'eccessivo riempimento dei serbatoi ma l'operazione di carico dei serbatoi è effettuata con il presidio del personale addetto e le consegne sono pianificate
<b>Nel corso dei decenni negli impianti TAR e DEMI, in funzione anteriormente al 1970, non si è mai verificato l'eccessivo riempimento dei serbatoi in quanto l'attenta pianificazione delle consegne degli additivi chimici e la presenza di Personale qualificato nella fase di riempimento di tali serbatoi impediscono che ciò accada. Pertanto non si ritiene migliorativo l'introduzione di sistemi di controllo automatici.</b>	
Tubazioni a doppia parete con controllo automatico dello spazio tra le pareti per le tubazioni interrato	<b>APPLICATA IN PARTE</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Conduzioni impianto DEMI di soda e acido cloridrico: tubazioni aeree con canalina e spie di controllo.</li><li>• Conduzioni NaClO torri evap.CICO: tubazioni aeree</li><li>• Conduzioni impianto TAR di FeCl<sub>3</sub>, NaClO e polielettrolita anionico: tubazioni in parte interrato, non solo del tipo a doppia parete con connessioni saldate e assenza di organi di intercettazione. Il percorso è noto ed è attiva una procedura interna di verifica erogazione pompe (rif. Allegato 2).</li><li>• Conduzioni impianto T.A.R. di calce e bentonite: tubazioni aeree</li></ul>
<b>Si sta provvedendo a rendere i tratti interrati del cloruro ferrico (FeCl<sub>3</sub>) e ipoclorito di sodio (NaClO) dell'impianto T.A.R. del tipo a doppia parete con controllo visivo dell'intercapedine, in quanto le tubazioni scaricano a pressione atmosferica. L'intervento sarà eseguito entro dicembre 2014. Per quanto riguarda il polielettrolita anionico l'unico tratto non aereo è quello che attraversa (annegato) la struttura in cemento armato dei due chiariflocculatori.</b>	

#### 4.2. ID 25/1054: contenuto della richiesta oggetto del procedimento

Il Gestore, con nota del 17 marzo 2016, prot. 000039/2016/POLO1\_MIR ed acquisita agli atti istruttori al prot. DVA I.0007416.17-03-2016, ha inoltrato all'Autorità competente una richiesta di modifica del valore emissivo del parametro CO sui fumi dei camini B, C e D emessi dalle caldaie a gas presenti nella Centrale (CAP3, CMP5, CMP1-2-3-4), da 20 mg/Nm<sup>3</sup> – quale limite autorizzato con AIA n. 0000240 del 12/08/2013 – a 100 mg/Nm<sup>3</sup>, quale nuovo v.l. ex allegato II, parte due, sez. 4, lett. A-bis, alla parte quinta del D.lgs. n. 152/2006 e succ. modd..



#### 4.2.1 ID 25/1054: aspetti ambientali

Gli aspetti ambientali interessati dalle modifiche proposte riguardano le emissioni in atmosfera.

Il par. 7.1.4 del PIC allegato all'AIA n. 0000240 del 12 agosto 2013 prescrive per tutti i punti emissione della centrale termoelettrica l'iniziale rispetto di 50 mg/Nm<sup>3</sup> di CO, come concentrazione media oraria, divenuti poi 20 mg/Nm<sup>3</sup> a 24 mesi dal rilascio dell'AIA (dunque dal 12 agosto 2015).

Il medesimo paragrafo dell'AIA prescrive, inoltre, al gestore la presentazione entro il medesimo termine anche di un Piano di adeguamento degli impianti finalizzato al rispetto, da conseguire entro cinque anni dal rilascio dell'AIA, del v.l. di 25 mg/Nm<sup>3</sup>, come valore medio giornaliero, per il parametro NO<sub>x</sub>, nonché di 5 mg/Nm<sup>3</sup>, come valore medio giornaliero, per il parametro NH<sub>3</sub>, delle emissioni CICO<sub>1</sub> e CICO<sub>2</sub> (fissati a 90 mg/Nm<sup>3</sup>, come media oraria, per il parametro NO<sub>x</sub> a 24 mesi dal rilascio dell'AIA) afferenti, peraltro, al camino F (non interessato dalla richiesta di modifica in argomento).

In aderenza ai nuovi v.l. introdotti dalla lett. A-bis della sez. 4, parte due, allegato II alla parte quinta del D.lgs. n. 152/2006 mod. dal D.lgs. n. 46/2014, **il Gestore richiede di rifissare i v.l. per NO<sub>x</sub> e CO per i camini B, C e D, in 100 mg/Nm<sup>3</sup>.**

Il Gestore motiva la propria richiesta, oltre che con il tenore della legge, con un presunto miglioramento della qualità dell'aria nella zona presso la quale insiste la centrale di Mirafiori, anche alla luce degli ultimi studi elaborati in tal senso.

Il documento ufficiale maggiormente recente da considerare al riguardo sembra essere la D.g.r. Piemonte 29 dicembre 2014, n. 41-855, recante *Aggiornamento della zonizzazione del territorio regionale piemontese relativa alla qualità dell'aria ambiente e individuazione degli strumenti utili alla sua valutazione, in attuazione degli articoli 3, 4 e 5 del d.lgs. 155/2010 (Attuazione della direttiva 2008/50/CE)*, pubblicata in BUR Piemonte n. 4S1 del 29 gennaio 2015. La delibera di fine dicembre 2014 sostituisce la precedente zonizzazione (e dati) di cui alla D.g.r. 14-7623 del 11 nov. 2002 mod. con D.g.r. 24-14653 del 31 genn. 2005.

La prima parte del nuovo atto, contenente un *Progetto di zonizzazione e classificazione del territorio regionale*, reca, tra l'altro, informazioni sul Monossido di carbonio (CO), stigmatizzato come, nel 2007, "... tipico inquinante dovuto alla mobilità che è responsabile del 62,1% delle emissioni complessive, seguita dal riscaldamento con il 16,80%". Lo studio, basato su dati del 2007, ne indicava un leggero aumento nel 2007 (ca il 3%) rispetto ai dati del 2005, attribuendone la causa al trasporto su strada e all'agricoltura, con miglioramenti nell'industria.

La seguente Tabella allegata alla Delibera di fine 2014 illustrava i seguenti dati di sintesi:

Alc



MACROSETTORE	Anno	CH <sub>4</sub>	CO	CO <sub>2</sub> (tot)	N <sub>2</sub> O	NH <sub>3</sub>	COV(VM)	NO <sub>x</sub> (NO <sub>2</sub> )	PM <sub>10</sub>	SO <sub>2</sub>
01 - Combustione: Energia e Industria di Trasformazione	2005	417,6	3.515,5	6.165,3	12,2		291,6	4.458,5	48,5	129,1
	2007	417,6	3.515,5	6.165,3	12,2		291,6	4.458,0	48,5	129,1
02 - Combustione non Industriale	2005	1.895,1	32.384,0	8.738,2	88,7	0,1	5.313,5	8.862,9	2.877,0	1.551,3
	2007	1.761,4	31.817,4	7.229,1	98,9	0,1	5.250,1	7.667,9	2.844,0	1.365,0
03 - Combustione nell'Industria	2005	425,4	17.944,1	5.727,5	128,6	26,9	1.855,1	8.804,2	1.765,4	1.728,7
	2007	430,8	4.567,7	8.344,2	354,7	18,4	726,7	12.089,0	980,7	2.693,7
04 - Processi Produttivi	2005	2,2	1.848,5	3.936,4	19.897,0	33,9	5.885,8	7.230,6	1.352,5	9.415,3
	2007	1,9	230,1	2.656,7	2.500,1	87,0	5.553,8	7.220,7	1.171,9	8.839,9
05 - Estrazione Distribuzione Combustibili Fossili/Geotermia	2005	23.493,0 <sup>(1)</sup>					1.101,8			
	2007	43.984,9 <sup>(1)</sup>					3.742,9			
06 - Uso di Solventi	2005					91,2	39.760,3	376,9	998,4	0,5
	2007					91,2	29.226,7	376,9	1.453,3	0,5
07 - Trasporto su Strada	2005	1.245,5	111.833,1	8.934,0	385,3	1.309,7	14.689,4	40.843,9	7.219,1	1.527,0
	2007	1.316,6	118.566,2	8.773,8	318,6	1.008,3	20.395,6	37.127,6	7.084,1	1.492,9
08 - Altre Sorgenti Mobili e Macchinari	2005	46,1	5.684,6	836,1	298,1	2,1	1.794,3	10.026,5	1.480,7	155,9
	2007	49,9	6.104,7	850,6	299,3	2,1	2.375,5	10.080,0	1.476,0	160,2
09 - Trattamento e Smaltimento Rifiuti	2005	56.823,5 <sup>(1)</sup>	6.146,4	710,5	133,7	340,6	166,4	2.355,7	5,5	80,6
	2007	17.504,2 <sup>(1)</sup>	444,7	421,6	126,4	1.088,5	248,8	523,9	4,7	65,4
10 - Agricoltura	2005	145.253,8 <sup>(1)</sup>			2.283,8	34.328,0	73,6	404,1	2.424,8 <sup>(1)</sup>	
	2007	110.363,3 <sup>(1)</sup>	5.590,3		4.508,1	38.474,7	533,6	932,8	883,3 <sup>(1)</sup>	107,1
11 - Altre Sorgenti e Assorbimenti - Natura	2005	309,4	4.739,8	75,6	8,1	37,5	33.613,1	164,9		32,8
	2007	2.488,9	18.543,2	0 <sup>(2)</sup>		144,0	35.008,2	632,8	70,0	144,0
TOTALE REGIONALE	2005	229.911,6	184.096,3	35.123,6	23.235,5	36.170,1	104.524,9	83.525,3	18.171,9	14.621,0
	2007	178.319,5	189.379,5	34.441,2	8.216,25	40.892,3	103.351,6	81.107,6	15.998,5	14.998,0

(1) Variazione di metodologia tra IREA 2005 e IREA 2007

(2) Nella tabella non sono valorizzati gli assorbimenti relativi alla natura

Ne conseguiva, secondo il medesimo studio, una **bassa incidenza del settore in oggetto nella produzione di CO in Piemonte:**



**TABELLA N. 2 - INCIDENZA DELLE EMISSIONI PER MACROSETTORE E PER INQUINANTE (%)**

MACROSETTORE	Anno	CH <sub>4</sub>	CO	CO <sub>2</sub>	N <sub>2</sub> O	NH <sub>3</sub>	COVNM	NO <sub>x</sub> (NO <sub>2</sub> )	PM <sub>10</sub>	SO <sub>2</sub>
01 - Combustione: Energia e Industria di Trasformazione	2005	0,18	1,91	17,55	0,05		0,28	5,33	0,27	0,88
	2007	0,23	1,86	17,90	0,15		0,28	5,49	0,30	0,88
02 - Combustione non Industriale	2005	0,82	17,59	24,98	0,38		5,08	10,61	15,83	10,61
	2007	0,92	16,80	20,89	1,20		5,08	9,45	17,78	9,10
03 - Combustione nell'Industria	2005	0,19	9,75	16,31	0,55	0,07	1,77	10,54	9,71	11,82
	2007	0,24	2,41	24,23	4,32	0,04	0,70	14,90	6,13	17,98
04 - Processi Produttivi	2005		1,00	11,21	85,63	0,09	5,61	8,66	7,44	64,40
	2007		0,12	7,71	30,43	0,21	5,37	8,90	7,33	59,94
05 - Estrazione Distribuzione Combustibili Fossili/Geotermia	2005	10,22					1,05			
	2007	24,67					3,62			
06 - Uso di Solventi	2005					0,25	38,04	0,45	5,49	
	2007					0,22	28,28	0,46	9,08	
07 - Trasporto su Strada	2005	0,54	60,75	25,44	1,66	3,62	14,05	48,90	39,73	10,44
	2007	0,74	62,61	25,47	3,85	2,46	19,73	45,78	44,15	9,95
08 - Altre Sorgenti Mobili e Macchinari	2005	0,02	3,09	2,38	1,28	0,01	1,72	12,00	8,15	1,07
	2007	0,03	3,22	2,47	3,64	0,01	2,30	12,43	9,24	1,07
09 - Trattamento e Smaltimento Rifiuti	2005	24,72	3,34	2,02	0,58	0,94	0,16	2,82	0,03	0,55
	2007	9,82	0,23	1,22	1,54	2,61	0,24	0,65	0,03	0,44
10 - Agricoltura	2005	83,18			9,93	94,91	0,07	0,48	13,34	
	2007	61,89	2,99		54,87	94,09	0,52	1,15	5,52	0,71
11 - Altre Sorgenti e Assorbimenti - Natura	2005	0,13	2,57	0,22	0,04	0,10	32,16	0,20		0,22
	2007	1,40	9,79			0,35	33,87	0,78	0,44	0,96

La zona interessata dall'installazione ricade nella zona "Agglomerato di Torino" (IT0118).

Per tale zona il menzionato studio asserisce che *"..la zona si caratterizza per la presenza di livelli sopra la soglia di valutazione superiore per i seguenti inquinanti: NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, benzene e B(A)P ..."* mentre *"... il resto degli inquinanti sono sotto la soglia di valutazione inferiore"* (pag. 48, Relazione allegata alla D.g.r. cit.) (fissata per il CO in 5 mg/m<sup>3</sup> nell'arco di otto ore dal par. 6, Allegato II, D.lgs. n. 155/2010).

Da quanto precede ne emergerebbe l'assenza di uno stato di criticità dell'aria in relazione all'inquinante in questione.

Il par. 4.2.6. dell'Allegato al D.M. 1 ottobre 2008, *Linee guida relative ad impianti esistenti per le attività rientranti nelle categorie IPPC: 1.1. Impianti di combustione con potenza termica di combustione di oltre 50 MW*, fissa in una forbice da 30 a 100 mg/Nm<sup>3</sup> del limite per il CO per le caldaie a gas esistenti (Tabella 18, Allegato citato).

Parimenti il BREF LCP, July 2006, indica (vedi Table 7.37) sempre nella forbice tra 30 e 100 mg/Nm<sup>3</sup> il limite per il CO per le caldaie a gas esistenti (con livello di O<sub>2</sub> pari al 3%).

*Alc*



Segue una tabella riassuntiva dei valori limite del CO, così come dell'NOx, secondo l'attuale assetto autorizzatorio, le MTD italiane, i BREF comunitari e il nuovo limite di legge introdotto dal D.lgs. n. 46/2014:

Camino	Fasi	%O2	Limiti AIA a 24 mesi dal rilascio		Limiti MTD 2008 (impianti esistenti)*		Limiti BREF LCP 2006		Nuovi limiti D.lgs. n. 152/2006 mod. da D.lgs. n. 46/2014	
			NOx (mg/Nm <sup>3</sup> )	CO (mg/Nm <sup>3</sup> )	NOx (mg/Nm <sup>3</sup> )	CO (mg/Nm <sup>3</sup> )	NOx (mg/Nm <sup>3</sup> )	CO (mg/Nm <sup>3</sup> )	NOx (mg/Nm <sup>3</sup> )	CO (mg/Nm <sup>3</sup> )
B	CAP3	3	120	20	50-120	30-100	50-100	30-100	100	100
C	CMP5	3	120	20	50-120	30-100	50-100	30-100	100	100
D	CMP1 CMP2 CMP3 CMP4	3	120	20	50-120	30-100	50-100	30-100	100	100

\* La tab. 18 allegata al DM 2008 rammenta come riguardo alla minimizzazione delle emissioni di CO, MTD è considerata la completa combustione, da non considerare separatamente alla riduzione dell'NOx, aggiungendo come *“a tal proposito è importante notare come le emissioni di NOx e CO devono essere considerate correlate l'una all'altra, ovvero non è tecnicamente possibile avere contemporaneamente basse emissioni di NOx e basse emissioni di CO”* tale che *“..non è possibile che i livelli di emissione di questi due parametri siano contemporaneamente prossimi all'estremo inferiore del range riportati in Tabella ...”*.

**Da quanto indicato se ne ricava come il riparametrare i v.l. per il CO dagli attuali 20 mg/Nm<sup>3</sup>, quale media oraria, ai 100 mg/Nm<sup>3</sup> come previsti dalla legge costituisce un diritto del richiedente che sembrerebbe non contestabile in base all'ultimo documento ufficiale sullo stato della qualità dell'aria in Piemonte sopra richiamato**

In fine, sebbene non rilevanti ai fini della trattazione della richiesta oggetto del presente procedimento occorre peraltro rilevare che:

- con nota prot. DVA 2015-0022760 del 10.09.2015, il Gestore ha comunicato l'interruzione dell'attività dell'impianto CI.CO;
- con nota prot. DVA 2015-0025890 del 16.10.2015, il Gestore ha comunicato la dismissione delle caldaie della Centrale di alta pressione n°2 e n° 4° far data dal 31.1.2.2015, con conseguente riduzione della capacità termica dell'impianto, alla capacità produttiva al valore di 396 MWt.



## 5. Considerazioni finali

### 5.1. ID 25-640

Alla luce di quanto descritto al precedente capitolo 4.1, il Gestore con propria nota del 06/11/2013 prot. n. 0196/2013/N1\_MIR e protocollata in ingresso dal MATTM in data 11/11/2013 con prot. n. DVA- 2013-0025590 evidenzia, con il proprio piano generale di implementazione, gli stati applicativi in relazione alle MTD, in ordine a:

- **Carico, scarico, stoccaggio e manipolazione di combustibili liquidi e di additivi (aree e modalità di stoccaggio, collocazione condutture in zone sicure, BREF LCP § 6.5.1 pag.395);**
- **Acque di raffreddamento (approccio integrato per la riduzione degli impianti ambientali, impiego di pompe e ventilatori a ridotto consumo di energia, pulizia circuiti di raffreddamento, BREF CSV §§ 4.3.2 pag. 12; riduzione impiego acque di falda, re-impiego ottimale del calore BREF CSV §§ 4.4.2 pag. 127; riduzione emissioni in aria BREF CSV § 4.7.2 pag. 135; riduzione emissione rumore BREF CSV § 4.8.2 pag. 136; riduzione del rischio di perdite BREF CSV § 4.9.2 pag. 137);**
- **Acque di processo (neutralizzazione per il trattamento eluati, BREF LCP § 7.4.4 pag. 473);**
- **Rumore (contenimento delle emissioni sonore, BREF LCP § 7.1.11 pag. 430, se connesse al ciclo di raffreddamento, BREF CSV § 4.8.2 pag. 136)**
- **Suolo, sottosuolo e acque sotterranee (riduzione contaminazione del suolo, BREF LCP § 6.4.1 pag. 387).**

Il Gestore identifica tali stati applicativi in quattro condizioni; precisamente:

- applicato;
- applicato in parte;
- in attesa di verifica;
- non applicato.

Alc

Con la successiva analisi di “fattibilità tecnica-economica” in precedenza riportata, il Gestore esplicita quali misure ritiene di adottare in relazione a quanto evidenziato con il “Piano generale di implementazione”.

La strategia adottata è così sintetizzabile:

- stato “applicato” – il Gestore comunica il rispetto delle condizioni operative dell’impianto alle MTD di riferimento;



- stato “applicato in parte” – il Gestore comunica due condizioni, rispettivamente:
  - 1) scadenza temporale per l'adeguamento delle condizioni operative dell'impianto alle MTD di riferimento (BREF LCP § 6.5.1 pag. 395), (BREF LCP § 6.4.1 pag. 387);
  - 2) altra condizione:  
L'unica torre evaporativa che non è collocata sopra i 10 m di altezza è quella della Sala Compressori Carrozzeria, che però è situata all'interno del comprensorio industriale di Mirafiori e è circondata da edifici con altezza superiore ai 16 m che ne schermano l'emissione acustica verso l'ambiente esterno.

(BREF CVS § 4.8.2 pag. 136), (BREF CVS § 4.8.2 pag. 136);

- stato “in attesa di verifica” - il Gestore comunica una scadenza temporale per la verifica delle condizioni operative dell'impianto alle MTD di riferimento (BREF CVS § 4.4.2 pag. 127);
- stato “non applicato” – il Gestore evidenzia la condizione di non sostenibilità economica (pay back) per l'adeguamento delle condizioni operative dell'impianto alle MTD di riferimento in relazione alla pianificata vita residua dell'impianto (max dicembre 2017) (BREF CVS § 4.3.2 pag. 126), (BREF CVS § 4.4.2 pag. 127), (BREF CVS § 4.7.2 pag. 135), (BREF CVS § 4.8.2 pag. 136), (BREF LCP § 7.1.11 pag. 430), (BREF LCP § 6.4.1 pag. 387).

Pertanto, il Gruppo Istruttore ritiene che la prescrizione di cui all'art. 1, comma 3 del decreto di Autorizzazione Integrata Ambientale DM 240 del 12 agosto 2013 è adempiuta, chiedendo comunque al Gestore un aggiornamento della documentazione, come indicato al successivo paragrafo relativo alle prescrizioni del presente Parere Istruttorio Conclusivo.

## 5.2. ID 25-1054

In considerazione delle motivazioni esposte al paragrafo 4.2, e ferme restando le ulteriori valutazioni che dovranno essere effettuate nell'ambito del riesame relativo alla Decisione di esecuzione (UE) 2017/1442 della Commissione europea del 31 luglio 2017 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per i grandi impianti di combustione ai sensi della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, si ritiene che quanto riportato nella documentazione tecnica trasmessa dal Gestore (prot. DVA-I.0007416 del 17/03/2016) fornisca sufficienti elementi tecnici per autorizzare la modifica richiesta. Si ritiene inoltre che la stessa modifica debba, per completezza, essere integrata con la documentazione descritta nel successivo paragrafo relativo alle prescrizioni del presente Parere Istruttorio Conclusivo.



## 6. Prescrizioni (640+1054)

- 1) Con riferimento alle emissioni in atmosfere di CO ed NOx generate dalle sezioni CAP e CMP in esercizio della centrale, si prescrive il rispetto dei valori limite di seguito riportati:

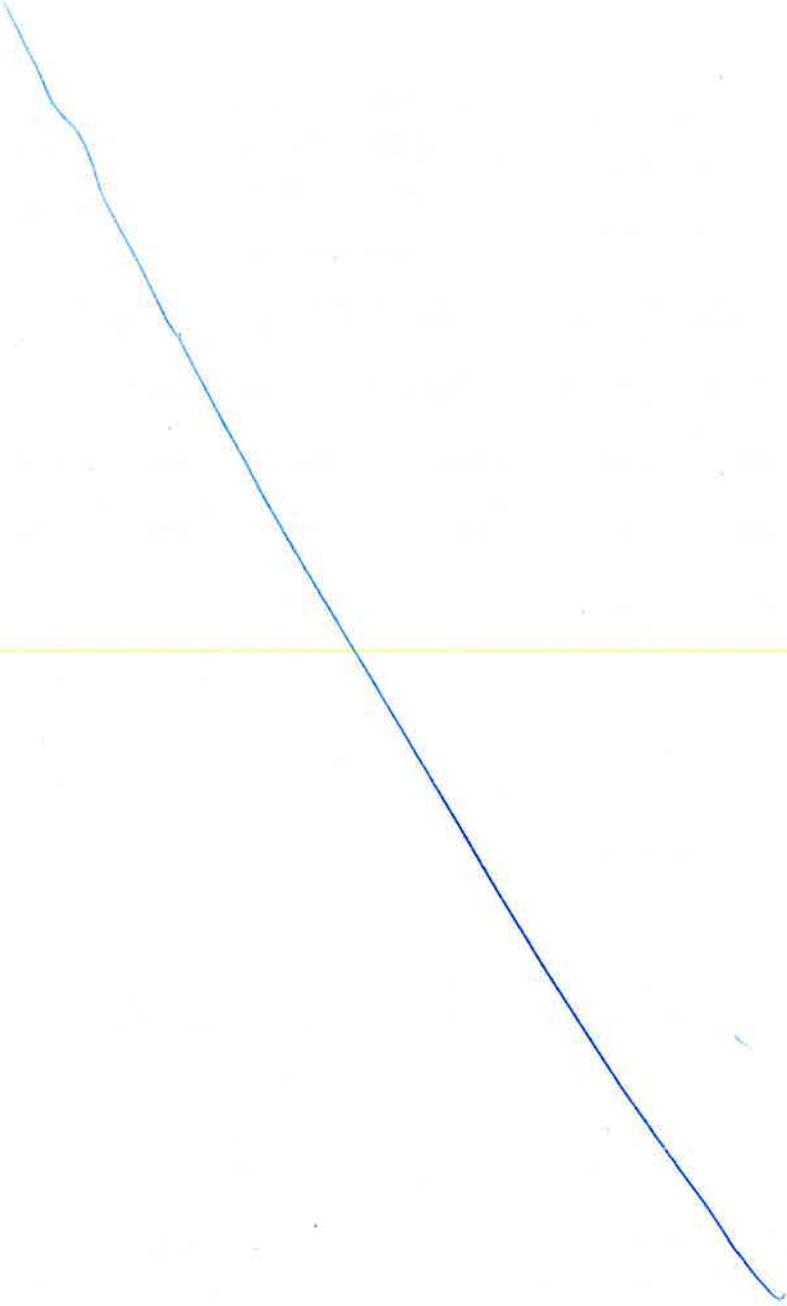
Camino	Fasi	% O <sub>2</sub>	Limiti AIA a 24 mesi dal rilascio (media oraria)		Valore limite D.lgs. n. 152/2006 mod. da D.lgs. n. 46/2014 (media mensile)		Valore Limite (media oraria)	
			NOx (mg/Nm <sup>3</sup> )	CO (mg/Nm <sup>3</sup> )	NOx (mg/Nm <sup>3</sup> )	CO (mg/Nm <sup>3</sup> )	NOx (mg/Nm <sup>3</sup> )	CO (mg/Nm <sup>3</sup> )
B	CAP3	3	120	20	100	100	100	50
C	CMP5	3	120	20	100	100	100	50
D	CMP1	3	120	20	100	100	100	50
	CMP2							
	CMP3							
	CMP4							

- 2) Si richiede al Gestore di fornire all'Ente di Controllo, entro due mesi dalla formalizzazione del presente parere, un quadro aggiornato dello stato applicativo del Piano delle misure implementate. In particolare:

- a) Con riferimento a quelle risultanti nello stato di: "applicato in parte", e "in attesa di verifica", si richiede di fornire l'attualizzazione delle informazioni alla data di emissione del presente parere.
- b) Con riferimento alle misure risultanti come "non applicate" di dare conferma definitiva della messa in "fuori servizio" degli impianti interessati, e della contestuale decadenza delle correlate prescrizioni.

Restano a carico del Gestore, tutte le prescrizioni vigenti nell'ambito del D.M. AIA 240 del 12/08/2013.

Mr





**ISPRA**

Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale

ISPRA



PROTOCOLLO GENERALE

Nr.0005052 Data 04/02/2019

Tit. C Partenza

m\_ante.DVA.REGISTRO UFFICIALE.I.0002668.04-02-2019



Sistema Nazionale  
per la Protezione  
dell'Ambiente

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del  
Territorio e del Mare  
Direzione Generale Valutazioni Ambientali  
**Dott. Antonio Ziantoni**  
Via C. Colombo, 44  
00147 Roma

PEC: [aia@pec.minambiente.it](mailto:aia@pec.minambiente.it)

**OGGETTO: Trasmissione Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC\_REV\_30/01/2019) della  
domanda di AIA presentata da Fenice S.p.a. – Centrale Termoelettrica di  
Mirafiori – istruttorie ID 25/640 e ID 25/1054**

In riferimento al Parere Istruttorio Conclusivo relativo all'impianto di cui all'oggetto, 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.

SERVIZIO PER I RISCHI E LA SOSTENIBILITA'  
AMBIENTALE DELLE TECNOLOGIE, DELLE SOSTANZE CHIMICHE,  
DEI CICLI PRODUTTIVI E DEI SERVIZI  
IDRICI E PER LE ATTIVITA' ISPETTIVE

Il Responsabile

**Dr. Ing. Gaetano Battistella**

All. c.s.



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del  
 Territorio e del Mare  
 Direzione Generale Valutazioni Ambientali  
 Dott. Antonio Xirri  
 Via C. Colombo, 41  
 00147 Roma

PEC: [ria@pec.miaministero.it](mailto:ria@pec.miaministero.it)

**OGGETTO:** Transizione Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC RTV 30023810) della  
 domanda di AIA presentata da Felsa S.p.A. - Centrali Termoelettriche di  
 Mirafiori - istruttoria ID 23048 e ID 23054

Il riferimento al Pareere Istruttorio Conclusivo relativo all'impiano di cui all'oggetto, 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 rinviava al Piano di  
 Monitoraggio e Controllo.

SEVIZIO PER I RICHIEDENTI LA SOSTENIBILITA'  
 AMBIENTALE E LA TECNOLOGIA NELLE SOSTANZE CHIMICHE  
 DEL CICLO PRODUTTIVO DEL SEVIZIO  
 INDICAZIONE ATTIVITA' PRETTIVA  
 Il Responsabile  
 Dr. Ing. Daniela Battaglia



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



Sistema Nazionale  
per la Protezione  
dell'Ambiente

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del  
Territorio e del Mare  
Direzione Generale Valutazioni Ambientali  
**Dott. Antonio Ziantoni**  
Via C. Colombo, 44  
00147 Roma

PEC: [aia@pec.minambiente.it](mailto:aia@pec.minambiente.it)

**OGGETTO: Trasmissione Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC\_REV\_30/01/2019) della  
domanda di AIA presentata da Fenice S.p.a. – Centrale Termoelettrica di  
Mirafiori – istruttorie ID 25/640 e ID 25/1054**

In riferimento al Parere Istruttorio Conclusivo relativo all'impianto di cui all'oggetto, 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.

SERVIZIO PER I RISCHI E LA SOSTENIBILITA'  
AMBIENTALE DELLE TECNOLOGIE, DELLE SOSTANZE CHIMICHE,  
DEI CICLI PRODUTTIVI E DEI SERVIZI  
IDRICI E PER LE ATTIVITA' ISPETTIVE

Il Responsabile

**Dr. Ing. Gaetano Battistella**

All. c.s.



**Decreto legislativo n.152 del 03/04/2006 e s.m.i.**  
**Art. 29-sexies, comma 6**

## **PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO**

<b>GESTORE</b>	<b>EDF FENICE S.P.A</b>
<b>LOCALITÀ</b>	<b>MIRAFIORI (TO)</b>
<b>REFERENTE ISPRA</b>	<b>Avv. Marco Fabrizio Ing. Roberto Borghesi</b>
<b>DATA DI EMISSIONE</b>	<b>30/01/2019</b>
<b>NUMERO TOTALE DI PAGINE</b>	<b>39</b>

WB



## 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 AIA D.M. 0000240 del 12 agosto 2013.

In particolare, il presente PMC è stato aggiornato sulla base delle seguenti modifiche apportate al PMC allegato al decreto sopra citato:

- PMC di AIA
- Aggiornamento a seguito della dismissione del TG16 (corrispondente al camino E)
- Aggiornamenti a seguito dell'istruttoria di cui all'ID 25/640, adempimento di AIA.
- Aggiornamenti a seguito dell'istruttoria di cui all'ID 25/1054, modifica AIA.

N° aggiornamento	Nome documento	Data documento	Modifiche apportate
0	FENICE s.p.a. – CTE Mirafiori PMC2	26.04.2013	PMC originario di AIA
1	FENICE s.p.a. – CTE Mirafiori PMC3	30.01.2019	Aggiornamenti di cui all'ID 25/640, ottemperanza di AIA per implementazione delle MTD, e contestuale ID 25/1054, richiesta di modifica AIA, pag. 24 del relativo unico PIC (cessazione definitiva attività impianto CI.CO e dismissione caldaie Centrale di Alta Pressione – CAP – nn. 2 e 4) nonché presa d'atto dell'avvenuta dismissione della TG16 (già comunicata con prot. 046/2014/N1-MIR del 7/3/2014)



## INDICE

PREMESSA.....	5
1 FINALITA' DEL PIANO.....	5
2 PRESCRIZIONI GENERALI DI RIFERIMENTO PER L'ESECUZIONE DEL PIANO.....	5
2.1 Obbligo di esecuzione del piano.....	6
2.2 Divieto di miscelazione.....	6
2.3 Funzionamento dei sistemi di monitoraggio.....	6
3 APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME.....	7
3.1 Consumi di materie prime.....	7
3.2 Consumi idrici.....	8
3.3 Produzione e consumi energetici.....	9
4 MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA.....	10
4.1 Emissioni convogliate.....	10
4.1.1 Emissioni dai camini dei gruppi di produzione e prescrizioni relative.....	11
4.1.2 Monitoraggio dei transitori.....	13
4.1.3 Emissioni non convogliate.....	15
4.2.1 Emissioni fuggitive.....	15
4.2.2 Metodi di analisi in continuo di emissioni aeriformi convogliate.....	15
4.2.3 Metodi di analisi di riferimento (manuali e strumentali) di emissioni convogliate di aeriformi.....	17
5 MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ACQUA.....	19
Identificazione degli scarichi idrici.....	19
Monitoraggio degli scarichi idrici.....	19
6. MONITORAGGIO DI SUOLO, SOTTOSUOLO E ACQUE SOTTERRANEE.....	19
6.1 Aree e serbatoi di stoccaggio.....	19
6.2 Monitoraggio delle acque sotterranee.....	20
6. METODI DI MISURA DEGLI INQUINANTI NELLE ACQUE.....	20
7 MONITORAGGIO DEI LIVELLI SONORI.....	27
7.1 Metodo di misura del rumore.....	28
8 MONITORAGGIO DEI RIFIUTI.....	28
9 MONITORAGGIO DEGLI ODORI.....	29
10 ATTIVITA' DI QA/QC.....	29
10.1 Sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni (SME).....	29
10.2 Campionamenti manuali ed analisi in laboratorio di campioni gassosi.....	31
10.3 Analisi delle acque in laboratorio.....	31
10.4 Campionamenti delle acque.....	32
10.5 Strumentazione di processo utilizzata ai fini della verifica di conformità.....	32
10.6 Controllo di apparecchiature.....	33
11 COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PMC.....	33
11.1 Definizioni.....	33
11.2 Formule di calcolo.....	34
11.3 Validazione dei dati.....	35



---

11.4	Indisponibilità dei dati di monitoraggio.....	35
11.5	Eventuali non conformità.....	35
11.6	Obbligo di comunicazione annuale.....	35
11.6.1	Dati generali:.....	35
11.6.2	Dichiarazione di conformità all'autorizzazione integrata ambientale: .....	36
11.6.3	Consumi per l'intero impianto:.....	36
11.6.4	Emissioni per ogni gruppo – ARIA:.....	36
11.6.5	Immissioni – ARIA:.....	36
11.6.6	Emissioni per l'intero impianto – RIFIUTI:.....	36
11.6.7	Emissioni – RUMORE: .....	37
11.6.8	Eventuali problemi gestione del piano:.....	37
11.7	Gestione e presentazione dei dati.....	37
12	QUADRO SINOTTICO DEI CONTROLLI E PARTECIPAZIONE DELL'AUTORITÀ DI CONTROLLO .....	38
12.1	Attività a carico dell'Autorità di controllo (previsione) .....	39



## **PREMESSA**

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo (di seguito PMC) rappresenta parte essenziale dell'autorizzazione integrata ambientale rilasciata al Gestore della Centrale termoelettrica di Mirafiori (TO), il quale, 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* (pubbl. in Gazzetta Ufficiale n. 135 del 13 Giugno 2005).

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

### **1 FINALITA' 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.

### **2 PRESCRIZIONI GENERALI DI RIFERIMENTO PER L'ESECUZIONE DEL PIANO**



### **2.1 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.

### **2.2 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.

### **2.3 Funzionamento dei sistemi di monitoraggio<sup>1</sup>**

Tutti i sistemi di monitoraggio e di campionamento dovranno essere “operabili”<sup>2</sup> durante l'esercizio dell'impianto; nei periodi di indisponibilità degli stessi, sia per guasto ovvero per necessità di manutenzione e/o calibrazione, l'attività stessa dovrà essere condotta con sistemi di monitoraggio e/o campionamento alternativi per il tempo tecnico strettamente necessario al ripristino della funzionalità del sistema principale.

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

1. In caso di indisponibilità delle misure in continuo il Gestore, oltre ad informare tempestivamente l'Autorità di Controllo, è tenuto ad eseguire valutazioni alternative, analogamente affidabili, basate su misure discontinue o derivanti da correlazioni con parametri di esercizio. I dati misurati o stimati, opportunamente documentati, concorrono ai fini della verifica del carico inquinante annuale dell'impianto esercito.
2. La strumentazione utilizzata per il monitoraggio deve essere idonea allo scopo a cui è destinata ed accompagnata da opportuna documentazione che ne identifica il campo di misura, la linearità, la 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.

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 ad uno specifico strumento, il Gestore dovrà darne comunicazione preventiva all'Autorità di controllo. La notifica dovrà essere corredata da una relazione che spieghi le ragioni della variazione del processo/tecnologica, le conseguenze sulla misurazione e le proposte di eventuali alternative. Dovrà

---

<sup>1</sup> Ai sensi dell'allegato II, *Linee guida in materia di sistemi di monitoraggio*, al D.M. 31 gennaio 2005, si intende per “monitoraggio” il “controllo sistematico delle variazioni di una specifica caratteristica chimica o fisica di un'emissione, scarico, consumo, parametro equivalente o misura tecnica ecc.. Ciò si basa su misurazioni e osservazioni ripetute con una frequenza appropriata, in accordo con procedure documentate e stabilite, con lo scopo di fornire informazioni utili” (pag. 93, Allegato cit.).

<sup>2</sup> Un sistema o componente è definito operabile se la prova periodica, condotta secondo le indicazioni di specifiche norme di sorveglianza e delle relative procedure di sorveglianza, hanno avuto esito positivo.



essere prodotta, anche, la copia del nuovo “*piping and instrumentation diagram*” (P&ID) con l’indicazione delle sigle degli strumenti modificate e/o la nuova posizione sulle linee.

### 3 APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME

#### 3.1 Consumi di materie prime

Devono essere registrati i consumi dei combustibili (gas naturale) e gli approvvigionamenti delle altre materie prime utilizzate; per ciascuno di loro devono essere forniti i dati riportati nella seguente tabella.

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

Tipologia	Fase di utilizzo	Metodo misura	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Gas naturale	CAP	Contatori	Quantità totale	Sm <sup>3</sup>	continuo	Registrazione su file
Gas naturale	CMP	Contatori	Quantità totale	Sm <sup>3</sup>	continuo	Registrazione su file
Gasolio trazione	Stazione elettrica	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale	t	Mensile	Registrazione su file
Olio	Macchine varie	Stima dei consumi a partire dal peso rilevato dai documenti di trasporto	Quantità totale	t	Mensile	Registro su file
Altre materie prime	Varie	Stima dei consumi sulla base del quantitativo alla ricezione a meno delle scorte	Quantità totale	t	Mensile	Registrazione su file

Il Gestore dovrà provvedere a fornire, su richiesta, per il gas naturale e il gasolio copia della “Registrazione su file” concernente i quantitativi utilizzati nonché, annualmente, il relativo consumo annuo.

#### Caratteristiche dei combustibili principali

Per il metano il Gestore dovrà fornire, con cadenza semestrale, copia della scheda delle relative caratteristiche chimiche.



Per il gasolio deve essere prodotta, con cadenza annuale, 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.

**Tabella 2: Parametri caratteristici del gasolio**

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	ISO 3735* e ISO 3733*
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*

### 3.2 Consumi idrici

Contestualmente al prelievo di acqua, deve essere registrato il consumo della stessa, contabilizzato mediante appositi contatori, distinguendo tra quella per uso domestico e quella per uso industriale.

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

**Tabella 3: Consumi idrici**

Tipologia di approvvigionamento	Metodo misura	Fase di utilizzo	Oggetto della misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Pozzi	Contatore in continuo	DEMI, CAP, CMP, AC, TAR Industriale (processo e raffreddamento)	Quantità prelevata [m <sup>3</sup> ]	Mensile	Registrazione su file
Acquedotto S.M.A.T.	Contatore in continuo	DEMI, CAP, CMP, AC, TAR Igienico sanitario	Quantità prelevata [m <sup>3</sup> ]	Mensile	Registrazione su file



Acquedotto S.A.P.	Contatore in continuo	DEMI, CAP, CMP, AC, TAR Industriale (processo e raffreddamento)	Quantità prelevata [m <sup>3</sup> ]	Mensile	Registrazione su file
-------------------	-----------------------	---	--------------------------------------	---------	-----------------------

### 3.3 *Produzione e consumi energetici*

Si devono registrare i dati di produzione e consumo (autoprodotta e importata) di energia elettrica e termica secondo le modalità di massima riportate nella seguente tabella. La misurazione in continuo dell'energia prodotta deve essere effettuata per singolo focolare.

**Tabella 4: Produzione e consumi di energia elettrica**

Descrizione	Metodo misura	Quantità [GWh]	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Energia prodotta	Contatore	-	continuo	Registrazione su file
Energia immessa in rete	Contatore	-	Giornaliera	Registrazione su file
Energia auto-consumata	Contatore	-	Giornaliera	Registrazione su file
Energia importata	Contatore	-	Giornaliera	Registrazione su file

**Tabella 5: Produzione e consumi di energia termica**

Descrizione	Metodo misura	Quantità [GWh]	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Energia prodotta	Contatore	-	continuo	Registrazione su file
Energia immessa in rete	Contatore	-	Giornaliera	Registrazione su file
Energia auto-consumata	Contatore	-	Giornaliera	Registrazione su file
Energia importata	Contatore	-	Giornaliera	Registrazione su file

Tutti i dati raccolti relativamente all'approvvigionamento e gestione materie prime dovranno essere riportati nel rapporto riassuntivo da trasmettere annualmente all'Autorità di controllo.



## 4 MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA

### 4.1 Emissioni convogliate

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.

**Tabella 6: Punti di emissione convogliata**

Punto di emissione	Descrizione	Capacità elettrica nominale (MW <sub>e</sub> )	X	Y	Altezza (m)	Sezione uscita (m <sup>2</sup> )
B	CAP3	Da comunicare da parte del Gestore	Da comunicare da parte del Gestore	Da comunicare da parte del Gestore	95	7,55
C	CMP5	Da comunicare da parte del Gestore	Da comunicare da parte del Gestore	Da comunicare da parte del Gestore	109	10,75
D	CMP1 CMP2 CMP3 CMP4	Da comunicare da parte del Gestore	Da comunicare da parte del Gestore	Da comunicare da parte del Gestore	104	12,56

Su ognuno dei camini B, C e D devono essere realizzate due prese, 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.

Le piattaforme devono avere il piano di lavoro con una superficie di almeno 5 m<sup>2</sup> e deve essere reso disponibile un quadro elettrico per alimentazioni a 220 V e 24 Vcc, nonché di linea telefonica per collegamento alla sala controllo.



Il punto di prelievo dei camini B, C e D deve essere protetto dagli agenti atmosferici mediante una copertura fissa. Inoltre, i 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.

Caratteristiche e modalità diverse da quelle sopra descritte possono essere adottate dal Gestore se saranno ritenute equivalenti dall'Autorità di Controllo.

#### **4.1.1 Emissioni dai camini dei gruppi di produzione e prescrizioni relative**

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



**Tabella 7: Parametri da misurare per le emissioni convogliate in atmosfera**

<b>Gruppi CMP, CAP, TG16</b>				
<b>Punto di emissione</b>	<b>Parametro</b>	<b>Limite/ prescrizione</b>	<b>Tipo di verifica</b>	<b>Monitoraggio/ registrazione dati</b>
B, C, D	Utilizzo di metano	Parametro operativo	Misura continua del flusso	Annotazione giornaliera su file della quantità di combustibile impiegato
	Temperatura, pressione, tenore di ossigeno, portata dei fumi* e tenore di vapore acqueo	Parametri operativi	Misura continua	Registrazione su file
	CO	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura continua	Registrazione su file. Le misure si considerano valide per la verifica di conformità solo nelle condizioni di funzionamento normale
		Misura conoscitiva delle quantità emesse comprese le fasi di avvio e/o spegnimento	Misura continua	Registrazione su file. Misura di CO con SME anche durante i transitori di avvio/spegnimento
	NO <sub>x</sub>	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura continua	Registrazione su file. Le misure si considerano valide, per la verifica di conformità, solo nelle condizioni di funzionamento normale
		Misura conoscitiva delle quantità emesse comprese le fasi di avvio e/o spegnimento	Misura continua	Registrazione su file. Misura di NO <sub>x</sub> con SME anche durante i transitori di avvio/spegnimento
	SO <sub>2</sub>	Misura conoscitiva della concentrazione	Misura semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file
	CO <sub>2</sub>	Parametro conoscitivo	In accordo al Piano di monitoraggio "Direttiva Emission Trading"	In accordo al Piano di monitoraggio "Direttiva Emission Trading"



	Polveri	Misura conoscitiva della concentrazione	Misura semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file
	COV (in COT)	Misura conoscitiva della concentrazione	Misura semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file
	Aldeide formica (HCHO)	Misura conoscitiva della concentrazione	Misura semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file

\*La portata dei fumi, in accordo a quanto stabilito con l'Autorità di controllo, può essere altrimenti stimata mediante calcolo stechiometrico.

I camini B, C e D devono essere dotati di un sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni (SME) per la misura delle concentrazioni di NO<sub>x</sub> e CO e, contestualmente, per la misurazione in continuo dei parametri di processo quali temperatura, pressione, tenore di ossigeno, portata dei fumi, tenore di vapore acqueo, portata di metano alimentata e la potenza elettrica e termica prodotte.

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 3% di ossigeno per le emissioni provenienti dai camini B, C e D. La misurazione in continuo del tenore di vapore acqueo dell'effluente gassoso può non essere effettuata qualora l'effluente gassoso prelevato sia essiccato prima dell'analisi delle emissioni.

Il Gestore deve inoltre fornire una stima/valutazione con cadenza semestrale sulle emissioni che concernono le polveri, con particolare riferimento alle frazioni di PM<sub>10</sub> e di PM<sub>2,5</sub>.

Quando non espressamente indicato deve essere sempre preventivamente concordato con l'Autorità di Controllo.

Le modalità di elaborazione, visualizzazione e trasmissione dei dati acquisiti dallo SME dovranno essere concordate con ARPA Piemonte.

#### 4.1.2 Monitoraggio dei transitori

Oltre a quanto già espressamente indicato nella Tabella 7, il Gestore deve predisporre un piano di monitoraggio dei transitori dei gruppi di produzione. Tale piano è volto a determinare i valori di concentrazione medi orari dei macroinquinanti indicati nella Tabella 7, 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. Tutte le informazioni dovranno essere riportate nel rapporto riassuntivo da trasmettere annualmente all'Autorità di controllo.

Al riguardo, è necessario compilare la seguente tabella per ciascun gruppo di produzione.

**Tabella 8: Monitoraggio dei transitori**

<b>Parametro</b>	<b>Limite/ prescrizione</b>	<b>Tipo di verifica</b>	<b>Monitoraggio/ registrazione dati</b>
Numero e tempo di avviamento 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 o misura delle emissioni annue	Registrazione su file
Numero e tempo di avviamento 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 o misura delle emissioni annue	Registrazione su file
Numero e tempo di avviamento 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 o misura delle emissioni annue	Registrazione su file

Non costituiscono fasi di avviamento e arresto le normali oscillazioni del carico produttivo. Ai fini della determinazione dello stato dell'impianto per turbogas l'ora in cui avviene il passaggio da uno stato transitorio al normale funzionamento o viceversa viene considerata di transitorio.

La stima delle emissioni per ciascun gruppo di produzione deve essere avvalorata da una sintesi dei dati misurati dallo SME.



### 4.1.3 Emissioni non convogliate

Il Gestore dovrà effettuare il censimento e la caratterizzazione delle emissioni non convogliate e la stima delle quantità emesse su base annua.

In relazione agli sfiati dei serbatoi dovranno essere eseguite le verifiche indicate nella seguente tabella.

**Tabella 9: Verifiche sfiati serbatoi**

Parametro	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Verifica sfiati	Ispezione visiva mensile	Annotazione su registro delle date di esecuzione delle ispezioni sugli impianti ed esito. Nel caso di manutenzioni, registrare la descrizione del lavoro effettuato

### 4.2.1 Emissioni fuggitive

Al fine di contenere le emissioni fuggitive il Gestore dovrà stabilire un programma di manutenzione periodica finalizzata all'individuazione delle perdite e alla loro riparazione e dovrà essere trasmesso all'Autorità dal rilascio dell'AIA.

Dovranno inoltre essere indicate le modalità di registrazione delle azioni di rilevamento delle perdite e delle attività di manutenzione conseguenti.

Tutti i dati raccolti relativamente al monitoraggio delle emissioni in atmosfera dovranno essere riportati nel rapporto riassuntivo da trasmettere annualmente all'Autorità di controllo.

### 4.2.2 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 (SME) è la **UNI EN 14181:2015** - Assicurazione della qualità di sistemi di misurazione automatici.

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

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

È possibile, comunque, utilizzare altri metodi purché vengano normalizzati con i metodi indicati in



---

Tabella 10 o con i metodi di riferimento.



**Tabella 10: Metodi di analisi in continuo**

<b>Punto di emissione</b>	<b>Inquinante/ parametro fisico</b>	<b>Metodo</b>
B, C, D	Pressione	Definito in termini di prestazioni cioè vedi Tabella 15
	Temperatura	Definito in termini di prestazioni cioè vedi Tabella 15
	Flusso	ISO 14164
	Ossigeno	UNI EN 14789, ISO 12039
	Vapore d'acqua	Non esistono metodi normalizzati strumentali ma solo metodi manuali quali: UNI EN 14790, US EPA Method 4. Questi metodi possono essere impiegati per normalizzare i metodi strumentali continui.
	NO <sub>x</sub>	UNI 10878, ISO 10849
	CO	UNI 9969, UNI EN 15058, ISO 12039

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 15.

Per consentire l'accurata determinazione degli ossidi d'azoto e del monossido di carbonio anche durante gli eventi di avvio/spengimento turbine a gas la strumentazione per la misura continua delle emissioni ai camini di NO<sub>x</sub> e CO deve essere a doppia scala di misura (con fondo scala rispettivamente pari a 150% del limite in condizioni di funzionamento normale e 100% del valore massimo previsto dalla curva dei valori della concentrazione, nei periodi di transitorio, fornita del produttore della turbina) o devono essere duplicati gli strumenti, con gli stessi campi di misura sopraindicati.

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



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

Rilevamento delle emissioni in flussi gassosi convogliati di ossidi di zolfo e ossidi di azoto espressi rispettivamente come SO<sub>2</sub> e NO<sub>2</sub>. 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 1988, n. 203*”.

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

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

**Norma UNI EN 14789:2006** per O<sub>2</sub> in flussi gassosi convogliati.

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

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

**Norma UNI EN 12619:2002** per l’analisi dei COV espressi come COT.

**Norma UNI EN 13284-1** per le polveri a basse concentrazioni (<50 mg/Nm<sup>3</sup>).

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

I campionamenti e le analisi devono effettuarsi tramite affidamento a laboratori certificati.  
Non sono ammessi sistemi di misura in scansione.



## 5 **MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ACQUA**

### *Identificazione degli scarichi idrici*

**Tabella 11: Identificazione degli scarichi idrici**

<b>Punto di emissione</b>	<b>Tipologia di acqua</b>	<b>Denominazione corpo idrico ricevente</b>	<b>Latitudine</b>	<b>Longitudine</b>
SF1	Industriale Raffreddamento Meteoriche	Torrente Sangone	Da comunicare da parte del Gestore	Da comunicare da parte del Gestore
SF2	Troppo pieno scarico parziale 1 di SF1	Pubblica fognatura	Da comunicare da parte del Gestore	Da comunicare da parte del Gestore
SF3	Troppo pieno scarico parziale 2 di SF1	Pubblica fognatura	Da comunicare da parte del Gestore	Da comunicare da parte del Gestore
SF4	Raffreddamento	Pubblica fognatura	Da comunicare da parte del Gestore	Da comunicare da parte del Gestore

### *Monitoraggio degli scarichi idrici*

In corrispondenza del pozzetto prelievi SF4 dovranno essere attuati controlli annuali per stabilire la conformità ai valori limite di emissione in pubblica fognatura di cui alla tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte III del D. Lgs. 152/2006.

In corrispondenza del pozzetto prelievi degli scarichi SF2 e SF3 dovranno essere attuati controlli semestrali e in concomitanza con il funzionamento di detti scarichi per stabilire la conformità ai valori limite di emissione in pubblica fognatura di cui alla tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte III del D. Lgs. 152/2006.

Per quanto riguarda i sistemi di trattamento delle acque 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.

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

## 6. **MONITORAGGIO DI SUOLO, SOTTOSUOLO E ACQUE SOTTERRANEE**

### **6.1 Aree e serbatoi di stoccaggio**

Il Gestore dovrà controllare, semestralmente, mediante ispezione visiva tutti i serbatoi fuori terra ed i relativi bacini di contenimento, al fine di assicurarne l'efficienza.



### 6.2 Monitoraggio delle acque sotterranee

Il Gestore deve individuare l'ubicazione di almeno tre punti rappresentativi nei quali effettuare la caratterizzazione delle acque di falda, con piezometri, secondo quanto riportato nella tabella seguente che riassume le misure da eseguire per il controllo della falda.

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 12: Prescrizioni per acque sotterranee**

Parametro	Tipo di verifica	Campionamento
pH, conducibilità, durezza, sodio, potassio, calcio, magnesio, carbonati e bicarbonato, solfati, nitrati, nitriti, cloruri, solfati, silice, ammoniaca, sostanze organiche, solidi sospesi, residuo fisso	Verifica semestrale e a seguito di evento incidentale. La frequenza potrà essere ampliata dall'Autorità di Controllo sulla base degli esiti dei primi anni di esecuzione delle misure.	Il campionamento deve essere effettuato utilizzando pompe a bassi regimi di portata (campionamento a basso flusso).
Metalli Fe, Mn, As, Se, Cr tot., Ni, V, Zn, Hg.		
Temperatura		
Idrocarburi totali		
BTEX		
IPA		

Ciascuna campagna di monitoraggio dovrà prevedere anche la misura dei livelli freaticometrici e la ricostruzione dell'andamento della freaticometria.

I risultati dei controlli sopra indicati dovranno essere riportati nel rapporto riassuntivo da trasmettere annualmente all'Autorità di controllo.

## 6. METODI DI MISURA DEGLI INQUINANTI NELLE ACQUE



Nella seguente tabella sono riassunti i metodi di prova che devono essere utilizzati per il monitoraggio delle acque.

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

**Tabella 13: Metodi di misura degli inquinanti nelle acque**

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



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



Boro	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
Cadmio	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT -IRSA 3010 + 3120 B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Cobalto	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT -IRSA 3010 + 3140 A	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Cromo totale	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT -IRSA 3010 + 3150 B1	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Cromo esavalente	APAT -IRSA 3150B2	Metodo per spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica, previa estrazione del complesso APDC-Cromo (VI)
Ferro	APAT -IRSA 3010 + 3160B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) in forno a microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
	EPA 3015A + EPA 6020A	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
Manganese	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA 3010 + 3190 B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Mercurio	APAT-IRSA 3200A2 o A3 EPA 3015A + EPA 7470A UNI EN ISO 12338:2003 UNI EN ISO 1483:2008	determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico a vapori freddi e amalgama su oro (A3) previa riduzione a Hg metallico con sodio boroidruro



Molibdeno	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA 3010 + 3210 A	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Nichel	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA 3010 + 3220 B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Piombo	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA 3010 + 3230 B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Rame	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA 3010 + 3250 B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Selenio	APAT-IRSA 3010 + 3260A	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) in forno a microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con formazione di idruri (HG-AAS) previa riduzione mediante sodio boro idruro
	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
Stagno	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA 3010 + 3280 B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Tallio	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)



	APAT-IRSA 3010 + 3290 A	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Vanadio	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA 3010 + 3310 A	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Zinco	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA 3010 + 3320 A	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione in fiamma
Tensioattivi anionici	APAT-IRSA 5170	determinazione spettrofotometrica previa formazione di un composto colorato con il blu di metilene
Tensioattivi non ionici	APAT-IRSA 5180	determinazione mediante titolazione con pirrolidinditiocarbammato di sodio del Bi rilasciato dopo ridissoluzione del precipitato formatosi dalla reazione tra tensioattivi e il reattivo di Dragendorff
Fenoli totali	APAT IRSA 5070A2	determinazione spettrofotometrica previa formazione di un composto colorato dopo reazione con 4-amminoantipiridina in ambiente basico
Fenoli clorurati	UNI EN ISO 12673:2001	determinazione mediante gascromatografia ad alta risoluzione con rivelatore a cattura di elettroni (HRGC/ECD) previa estrazione liquido-liquido
Solventi clorurati <sup>(2)</sup>	APAT-IRSA 5150 UNI EN ISO 10301:1999	determinazione mediante gascromatografia con colonna capillare e rivelatore ECD mediante estrazione a spazio di testa statico e/o dinamico
	UNI EN ISO 15680:2003	determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometria di massa mediante desorbimento termico
Pentaclorobenzene	APAT-IRSA 5090 UNI EN ISO 6468:1999	estrazione liq-liq, purificazione e successiva determinazione mediante gascromatografia con rivelatore a cattura di elettroni
BTEXS <sup>(3)</sup>	UNI EN ISO 15680:2003	determinazione mediante gascromatografia accoppiata spazio di testa dinamico con spettrometro di massa come rivelatore
	APAT-IRSA 5140	determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spazio di testa statico o dinamico
Pesticidi clorurati <sup>(4)</sup>	EPA 3510 + EPA 8270D	estrazione liquido-liquido e successiva determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometro di massa
	APAT IRSA 5090 UNI EN ISO 6468:1999	estrazione liq-liq, purificazione e successiva determinazione mediante gascromatografia con rivelatore a cattura di elettroni



$\Sigma$ pesticidi organo fosforici <sup>(5)</sup>	APAT IRSA 5100	determinazione gascromatografica previa estrazione con diclorometano e concentrazione dell'estratto
$\Sigma$ erbicidi e assimilabili	APAT IRSA 5060	estrazione liq-liq o adsorbimento su resine e successiva determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometro di massa
	UNI EN ISO 11369:2000	estrazione mediante adsorbimento su resine e successiva determinazione mediante cromatografia liquida ad alta prestazione e rivelazione UV
Cloro residuo	APAT-IRSA 4080	determinazione mediante spettrofotometria del cloro libero (OCI-, HOCl e Cl <sub>2</sub> (aq)) previa formazione di un composto colorato a seguito di reazione con N,N-dietil-p-fenilendiammina (DPD) a pH 6,2-6,5
Fosfati	APAT-IRSA 4020; EPA 9056A	determinazione mediante cromatografia ionica.
Fluoruri	APAT-IRSA 4100B EPA 9214	determinazione potenziometrica mediante elettrodo iono-selettivo
Bromati	EPA 300.1 rev1.0(1997)	determinazione mediante cromatografia ionica.
Cianuri	APAT-IRSA 4070	determinazione spettrofotometrica previa reazione con cloramminaT
	US EPA OIA 1677	determinazione mediante scambio di legante, iniezione in flusso (FIA) e misura amperometrica
Cloriti	EPA 300.1 rev1.0(1997)	determinazione mediante cromatografia ionica.
Cloruri	APAT-IRSA 4020; EPA 9056A	determinazione mediante cromatografia ionica.
Solfuri	APAT-IRSA 4160	determinazione mediante titolazione con tiosolfato di sodio dell'eccesso di iodio non reagito in ambiente acido
Solfiti	APAT IRSA 4150B	determinazione mediante cromatografia ionica.
Solfati	APAT-IRSA 4020; EPA 9056A	determinazione mediante cromatografia ionica.
Grassi ed oli animali e vegetali	APAT IRSA 5160A1	determinazione mediante metodo gravimetrico
Idrocarburi totali	APAT IRSA 5160B2	determinazione mediante spettrometria FTIR previa estrazione con tetracloruro di carbonio
IPA <sup>(6)</sup>	APAT IRSA 5080A	determinazione mediante analisi in gascromatografia/spettrometria di massa previa estrazione liquido-liquido o su fase solida
	UNI EN ISO 17993:2005	determinazione mediante analisi in cromatografia liquida ad alta risoluzione con rivelazione a fluorescenza previa estrazione liquido-liquido
Diossine e furani <sup>(7)</sup>	EPA 3500 + 8290A	Determinazione mediante analisi in gascromatografia ad alta risoluzione/spettrometria di massa ad alta risoluzione previa estrazione con cloruro di metilene e purificazione



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

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

## 7 MONITORAGGIO DEI LIVELLI SONORI

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 1 anno dal rilascio dell'AIA e, ad esito conforme, almeno 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 con l'impianto alla massima potenza.

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 marzo 1998 da parte di un tecnico competente in acustica per il controllo del mantenimento dei livelli di rumore ambientale.



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 riportati nel rapporto riassuntivo da trasmettere annualmente all'Autorità di controllo.

### **7.1 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 marzo 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.

## **8 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 deve altresì gestire correttamente tutti i flussi di rifiuti generati a livello tecnico e amministrativo in accordo a quanto previsto dalla normativa vigente attraverso il registro di carico/scarico, FIR (Formulario di Identificazione Rifiuti) e rientro della 4<sup>a</sup> copia firmata dal destinatario per accettazione, con relativa archiviazione e segnalazione sul MUD con cadenza annuale.

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

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

Dovranno altresì essere controllate le eventuali etichettature.

Il Gestore dovrà compilare la seguente tabella, distinguendo le varie tipologie di rifiuti speciali.

**Tabella 14: Monitoraggio depositi dei rifiuti**

<b>Codice CER</b>	<b>Stoccaggio (coordinate georeferenziazione)</b>	<b>Data del controllo</b>	<b>Stato dei depositi</b>	<b>Quantità presente nel deposito (in</b>	<b>Quantità presente nel deposito (t)</b>	<b>Modalità di registrazione</b>
-------------------	---	---------------------------	---------------------------	---	---	----------------------------------



				<b>m<sup>3</sup></b>		
						Registrazione su file
<b>Totale</b>						----

Restano valide tutte le prescrizioni di comunicazione e registrazione che derivano da leggi settoriali e territoriali.

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.

Si raccomanda 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.

Tutti i dati raccolti relativamente al monitoraggio dei rifiuti dovranno essere riportati nel rapporto riassuntivo da trasmettere annualmente all'Autorità di controllo.

## **9 MONITORAGGIO DEGLI ODORI**

Il Gestore dovrà effettuare il monitoraggio delle emissioni odorigene indotte dai processi produttivi al fine della stima, del controllo e dell'analisi dell'impatto olfattivo. La prima campagna di monitoraggio degli odori dovrà essere completata entro 18 mesi dal rilascio dell'AIA.

Ad esito conforme, la campagna di monitoraggio dovrà essere effettuata almeno ogni 4 anni dall'ultima campagna effettuata.

## **10 ATTIVITA' DI QA/QC**

Tutte le attività di laboratorio, siano esse interne ovvero affidate a terzi, devono essere preferibilmente svolte in strutture accreditate (norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025) 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 9001:2015. 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 ISO 9001:2015.

### **10.1 Sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni (SME)**

Lo SME deve essere conforme ai dettami dell'allegato VI alla parte V del D. Lgs. 152/2006 e le modalità di validazione, gestione, visualizzazione e trasmissione dei dati devono essere concordate con Arpa Piemonte. 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 14181:2015** sulla assicurazione di qualità dei sistemi automatici di misura.

In accordo al predetto standard e salvo deroghe concesse dall'Autorità di controllo, le procedure di assicurazione di qualità delle misure includono le fasi seguenti:

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

I risultati dei controlli sopra riportati dovranno essere riportati nel rapporto riassuntivo da trasmettere annualmente all'Autorità di controllo.

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. 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 oggetto di manutenzione in accordo alle prescrizioni del costruttore e sarà tenuto un registro elettronico delle manutenzioni eseguite sugli strumenti, sul sistema di acquisizione dati e sulle linee di campionamento.

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

**Tabella 15: Caratteristiche della strumentazione per misure in continuo di temperatura e pressione**

<b>Caratteristica</b>	<b>Pressione</b>	<b>Temperatura</b>
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 %	

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:

- per le prime 24 ore di blocco il Gestore dell'impianto dovrà mantenere in funzione gli strumenti che registrano il funzionamento dei presidi ambientali;



- dopo le prime 24 ore di blocco dovrà essere utilizzato un sistema di stima delle emissioni in continuo basato su una procedura derivata dai dati storici di emissione al camino e citata nel manuale di gestione del Sistema di Monitoraggio Continuo delle emissioni; il Gestore dovrà altresì notificare all'Autorità di controllo l'evento;
- dopo le prime 48 ore di blocco dovranno essere eseguite 2 misure discontinue al giorno, della durata di almeno 120 minuti, se utilizzato un sistema di misura automatico, o tre repliche, se utilizzato un metodo manuale;
- per i parametri di normalizzazione ossigeno, temperatura, pressione e vapore d'acqua dopo le prime 48 ore di blocco dovranno essere eseguite 2 misure discontinue al giorno, della durata di almeno 120 minuti, se utilizzato un sistema di misura automatico, o tre repliche, se utilizzato un metodo manuale.

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

### **10.2 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 oggetto di 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 (pressione, flusso, temperatura ecc) e la firma del tecnico che ha effettuato il campionamento.

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

### **10.3 Analisi delle acque in laboratorio**

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

<b>ANALITI INORGANICI</b>	
<b>Misura di controllo</b>	<b>Frequenza</b>
Bianco per il metodo	Uno per tipo di analisi; almeno una volta al mese
Duplicati	Uno ogni tre campioni



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

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

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

#### **10.4 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.

#### **10.5 Strumentazione di processo utilizzata ai fini della 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 dieci anni, per assicurarne la traccia.

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

### **10.6 Controllo di apparecchiature**

Nel registro di gestione interno il Gestore è tenuto a registrare tutti i controlli fatti per il corretto funzionamento di apparecchiature quali sonde temperatura, aspirazioni, pompe ecc., e gli interventi di manutenzione. Dovrà essere data comunicazione immediata all'Autorità Competente e all'Autorità di controllo 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.

## **11 COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PMC**

### **11.1 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 o 9 l'arrotondamento è fatto alla cifra significativa superiore (es. 1,06 arrotondato ad 1,1);
- Se il numero finale è 1, 2, 3 o 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.

### **11.2 Formule di calcolo**

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

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

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

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

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

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

$H$  = numero di mesi di funzionamento nell'anno.

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

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

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



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

$F_{\text{misurato}}$  = volume annuale scaricato in litri/anno.

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

### **11.3 Validazione dei dati**

La validazione dei dati per la verifica del rispetto dei limiti di emissione deve essere fatta secondo quanto prescritto nell'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 riportati nel rapporto riassuntivo da trasmettere annualmente all'Autorità di controllo.

### **11.4 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 all'Autorità di controllo della situazione, indicando le cause che hanno condotto alla carenza dei dati e le azioni intraprese per l'eliminazione dei problemi riscontrati.

### **11.5 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 di controllo 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 i dati dovranno essere riportati nel rapporto riassuntivo da trasmettere annualmente all'Autorità di controllo.

### **11.6 Obbligo di comunicazione annuale**

Entro il 30 aprile di ogni anno, il Gestore è tenuto alla trasmissione, all'Autorità competente (oggi il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare - Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali), all'Autorità di controllo (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.

#### **11.6.1 Dati generali:**

- nome dell'impianto, cioè il nome dell'impianto per cui si trasmette il rapporto;
- nome del Gestore e della società che controlla l'impianto;



- numero di ore di effettivo funzionamento dei gruppi;
- numero di avvii e spegnimenti nell'anno per ogni gruppo;
- rendimento elettrico medio effettivo su base temporale mensile, per ogni gruppo;
- energia generata in MW<sub>h</sub>, su base temporale settimanale e mensile, per ogni gruppo;
- potenza elettrica media erogata nell'anno da ogni gruppo (MWe).

**11.6.2 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'Autorità di controllo, 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'Autorità di controllo e corredato dell'elenco di tutte le comunicazioni prodotte per effetto di ciascun evento.

**11.6.3 Consumi per l'intero impianto:**

- consumo di sostanze e combustibili nell'anno;
- consumo di risorse idriche nell'anno;
- consumo e produzione di energia nell'anno.

**11.6.4 Emissioni per ogni gruppo – ARIA:**

- quantità emessa nell'anno di ogni inquinante monitorato;
- risultati delle analisi di controllo di tutti gli inquinanti in tutte le emissioni, come previsto dal PMC;
- emissione specifica annuale per MWh di energia generata per ogni inquinante monitorato;
- emissione specifica annuale per unità di combustibile bruciato per ogni inquinante monitorato.

**11.6.5 Immissioni – ARIA:**

- acquisizione dei dati relativi alle concentrazioni medie settimanali e mensili eventualmente rilevate al suolo da soggetti anche diversi dal Gestore mediante reti o campagne di monitoraggio, con riferimento agli inquinanti da queste monitorate.

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

- codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti non pericolosi prodotti, loro destino ed attività di origine;
- codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti pericolosi prodotti, loro destino ed attività di origine;
- produzione specifica di rifiuti pericolosi in kg/MWh generato;
- indice di recupero rifiuti annuo (%): kg annui rifiuti inviati a recupero/kg annui rifiuti prodotti;
- criterio di gestione del deposito temporaneo adottato (temporale o quantitativo).



### 11.6.7 Emissioni – RUMORE:

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

### 11.6.8 Eventuali problemi gestione del piano:

- indicare le problematiche che afferiscono al periodo in esame.

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

### 11.7 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 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'Autorità di controllo ad ogni richiesta e, in particolare, in occasione dei sopralluoghi periodici previsti dall'Autorità 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" (o con esso compatibile) per i fogli di calcolo e i diagrammi riassuntivi.

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

Si ricorda che l'autorizzazione richiede al Gestore alcune comunicazioni occasionali che accompagnano la trasmissione della prima Comunicazione sull'esito del 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.



**12 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
<b>Consumi</b>					
Combustibili	Continuo	Annuale	Ad esito della valutazione ai sensi del D.lgs 46/2014	Vedi tabella seguente	Annuale
Sostanze	Mensile	Annuale			
Risorse idriche	Mensile	Annuale			
Energia	Continuo	Annuale			
<b>Aria</b>					
Emissioni convogliate	Continuo Annuale	Annuale	Ad esito della valutazione ai sensi del D.lgs 46/2014	Vedi tabella seguente	Annuale
Emissioni non convogliate	Mensile	Annuale	Ad esito della valutazione ai sensi del D.lgs 46/2014	Vedi tabella seguente	Annuale
<b>Suolo, sottosuolo e acque e</b>					
Serbatoi stoccaggio	Ad esito delle verifiche o annuale	Annuale	Ad esito della valutazione ai sensi del D.lgs 46/2014	Vedi tabella seguente	Annuale
Emissioni in pubblica fognatura	Annuale	Annuale	Ad esito della valutazione ai sensi del D.lgs 46/2014	Vedi tabella seguente	Annuale
Acque sotterranee	A seguito di evento incidentale	Annuale	Ad esito della valutazione ai sensi del D.lgs 46/2014	Vedi tabella seguente	Annuale
<b>Rumore</b>					
Valutazione acustica	A seguito di modifiche sostanziali o almeno ogni 4 anni	Annuale	Ad esito della valutazione ai sensi del D.lgs 46/2014	Vedi tabella seguente	Annuale
<b>Rifiuti</b>					
Misure periodiche	Mensile	Annuale	Ad esito della valutazione ai sensi del D.lgs 46/2014	Vedi tabella seguente	Annuale
<b>Odori</b>					
Almeno 4 punti rappresentativi e almeno 2 dislocati presso le aree di stoccaggio	A seguito di modifiche sostanziali o almeno ogni 4 anni	Annuale	Ad esito della valutazione ai sensi del D.lgs 46/2014	Vedi tabella seguente	Annuale



**12.1 Attività a carico dell'Autorità di controllo (previsione)**

<b>TIPOLOGIA DI ATTIVITA'</b>	<b>FREQUENZA</b>	<b>COMPONENTE AMBIENTALE INTERESSATA</b>
Visita di controllo per verifiche autocontrolli	Ad esito della valutazione ai sensi del D.lgs 46/2014	Tutte
Valutazione trasmissione del Rapporto	Annuale	Tutte
Campionamenti	Ad esito della valutazione ai sensi del D.lgs 46/2014	Campionamento in aria di tutti i micro inquinanti (non controllati in continuo) emessi da un camino (a rotazione)
	Ad esito della valutazione ai sensi del D.lgs 46/2014	Campionamenti in acqua di tutti gli inquinanti regolamentati allo scarico
Analisi campioni	Ad esito della valutazione ai sensi del D.lgs 46/2014	Campionamento in aria di tutti i micro inquinanti (non controllati in continuo) emessi da un camino (a rotazione)
	Ad esito della valutazione ai sensi del D.lgs 46/2014	Campionamenti in acqua di tutti gli inquinanti regolamentati allo scarico