



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

MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA
DEL TERRITORIO E DEL MARE

DECRETI MINISTRO - REGISTRAZIONE
0000328 del 27/11/2018

Modifica del decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 3 dicembre 2009, n. exDSA-DEC-2009-1846, successivamente rettificato e aggiornato, di autorizzazione integrata ambientale (AIA) per l'esercizio della centrale termoelettrica della Società A2A Energiefuture S.p.A. situata nel Comune di San Filippo del Mela (ME) (ID 1167).

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 3 dicembre 2009, n. exDSA-DEC-2009-1846 di autorizzazione integrata ambientale, rilasciato alla Società Edipower S.p.A. (ora A2A Energiefuture S.p.A.) per l'esercizio della centrale termoelettrica ubicata nel Comune di San Filippo del Mela (ME);

VISTO il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 5 marzo 2010, n. DVA-DEC-2010-39 di rettifica dell' autorizzazione integrata ambientale, rilasciato alla società Edipower S.p.A. (ora A2A Energiefuture S.p.A.) per l'esercizio della centrale termoelettrica ubicata nel Comune di San Filippo del Mela (ME);

VISTO il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare dell'8 marzo 2012, n. DVA-DEC-2012-49 di aggiornamento dell' autorizzazione integrata ambientale, rilasciato alla società Edipower S.p.A. (ora A2A Energiefuture S.p.A.) per l'esercizio della centrale termoelettrica ubicata nel Comune di San Filippo del Mela (ME);

VISTO il successivo decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 4 aprile 2013, n. 111 di aggiornamento dell' autorizzazione integrata ambientale, rilasciato alla società Edipower S.p.A. (ora A2A Energiefuture S.p.A.) per l'esercizio della centrale termoelettrica ubicata nel Comune di San Filippo del Mela (ME);

VISTA la nota della società A2A Energiefuture S.p.A. dell'11 luglio 2016, protocollo n. 9, acquisita l'11 luglio 2016 al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. DVA/18226, con la quale è stata richiesta la voltura del provvedimento di autorizzazione integrata ambientale dalla società Edipower S.p.A. alla società A2A Energiefuture S.p.A. (di seguito denominata il Gestore);

VISTA la nota della società A2A Energiefuture S.p.A. del 15 settembre 2017, acquisita il 15 settembre 2017 al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. DVA/21186, con la quale il Gestore ha chiesto una modifica dell'autorizzazione integrata ambientale per l'installazione di una nuova caldaia ausiliaria;

VISTA la nota del 16 ottobre 2017, protocollo n. DVA/23650 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 di modifica, identificandolo con codice ID 7/1167;



VISTA la nota del 17 maggio 2018, protocollo n. CIPPC/551, acquisita il 17 maggio 2018 al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. DVA/11410, con la quale la Commissione istruttoria AIA-IPPC ha trasmesso il parere istruttorio conclusivo relativo alla richiesta di modifica dell'AIA per l'esercizio della centrale termoelettrica ubicata nel Comune di San Filippo del Mela (ME);

VISTA la nota del 22 maggio 2018, protocollo n. 34545, acquisita il 22 maggio 2018 al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. DVA/11798, con la quale l'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale ha trasmesso la proposta di piano di monitoraggio e controllo relativo alla richiesta di modifica dell'AIA per l'esercizio della centrale termoelettrica ubicata nel Comune di San Filippo del Mela (ME);

VISTA la nota della società A2A Energiefuture S.p.A. del 29 maggio 2018, protocollo n. 414, acquisita il 29 maggio 2018 al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. DVA/12362, con la quale il Gestore ha trasmesso l'attestazione di avvenuto pagamento dell'integrazione della tariffa istruttoria di cui all'Art. 49, comma 6, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;

VISTA la nota della società A2A Energiefuture S.p.A. del 22 giugno 2018, protocollo n. 540, acquisita il 25 giugno 2018 al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. DVA/14528, con la quale il Gestore ha presentato le proprie osservazioni al parere istruttorio conclusivo protocollo n. CIPPC/551 del 17 maggio 2018, reso dalla Commissione istruttoria AIA-IPPC;

VISTO il verbale trasmesso con nota del 3 luglio 2018, protocollo n. DVA/15232 della seduta della Conferenza di servizi del 27 giugno 2018, durante la quale la Conferenza ha deliberato di esprimersi favorevolmente in merito alla modifica dell'AIA per l'esercizio della centrale termoelettrica della società A2A Energiefuture S.p.A. ubicata nel Comune di San Filippo del Mela (ME), alle condizioni di cui al parere istruttorio protocollo n. CIPPC/551 del 17 maggio 2018 ed al piano di monitoraggio e controllo modificato come concordato in seduta;

VISTA la nota del 10 luglio 2018, protocollo n. 44077, acquisita il 10 luglio 2018 al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. DVA/15875, con la quale l'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale ha trasmesso il piano di monitoraggio e controllo aggiornato con gli esiti della Conferenza di servizi del 27 giugno 2018;

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

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

ROMA 2018 - 1P.23.9P.4 [2/15/19][U][X][C][D][O][19/18]



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;

FATTI SALVI gli obblighi ricollegabili alla ubicazione dell'impianto all'interno del SIN "Area Industriale di Milazzo", nonché di quelli connessi ai provvedimenti emessi nell'ambito del procedimento di bonifica e risanamento ambientale attivato per il sito in questione;

VISTA la nota della Divisione III "Rischio rilevante e autorizzazione integrata ambientale" della Direzione generale del 2 agosto 2018, protocollo interno n. DVA.int./18098, 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

Art. 1

(Autorizzazione Integrata Ambientale)

1. Il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare exDSA-DEC-2009-1846 del 3 dicembre 2009, come successivamente rettificato e aggiornato, per l'esercizio dell'installazione della Società A2A Energiefuture S.p.A., identificata dal codice fiscale 09426250966, con sede legale in Corso di Porta Vittoria, 4 - 20122 Milano, è aggiornato con le modifiche ai relativi allegati di cui al parere istruttorio protocollo n. CIPPC/551 del 17 maggio 2018, reso dalla Commissione istruttoria AIA-IPPC e al relativo piano di monitoraggio e controllo del 10 luglio 2018, protocollo n. 44077 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 di autorizzazione integrata ambientale exDSA-DEC-2009-1846 del 3 dicembre 2009.

Art. 2

(Disposizioni finali)

1. Il presente provvedimento è trasmesso in copia alla società A2A Energiefuture S.p.A., nonché notificato al Ministero dello sviluppo economico, al Ministero dell'interno, al

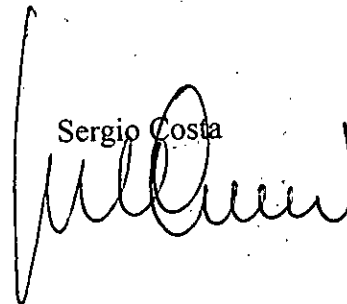


Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, alla Regione Siciliana, alla Città Metropolitana di Messina, al Comune di San Filippo del Mela e all'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale.

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.

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



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

ROMA 2015 - LP 238/2015 - 21519 UICIC10101918





*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 Valutazioni Ambientali
c.a. Dott. Antonio Ziantoni
aia@pec.minambiente.it

Al Direttore Generale ISPRA
Via Vitaliano Brancati, 48
00144 Roma
protocollo.ispra@ispra.legalmail.it

Oggetto: Trasmissione parere istruttorio conclusivo di modifica di AIA dell'impianto A2A San Filippo Del Mela ID 1167.

In allegato alla presente, ai sensi dell'art. 2 comma 1 lettera a del Decr. 335/17 del Ministero dell'Ambiente relativo al funzionamento della Commissione, si trasmette il Parere Istruttorio Conclusivo dell'impianto in oggetto.

Il Presidente

Prof. Armando Brath

(documento informatico firmato digitalmente
ai sensi dell'art. 24 D. Lgs. 82/2005 e ss.mm.ii)

All.c.s.



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Centrale termoelettrica A2A Energiefuture S.p.A
S. Filippo del Mela (ME)

AIA

Autorizzazione Integrata Ambientale

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

PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Comunicazione di Modifica non Sostanziale

Decreto AIA -exDSA-DEC- 2009-0001846 del 03/12/2009 e successive modifiche

“installazione di impianto di produzione ausiliario”

id. MATTM-DVA 96/1167

Gestore	A2A Energiefuture S.p.A (ex Edipower S.p.A)
Località	San Filippo del Mela (ME)
Gruppo Istruttore	Claudio F. Rapicetta – referente
	Stefano Castiglione
	Mauro Rotatori
	Antonio Voza
	Mario Parlavecchio – Regione Sicilia
	Concetta Cappello – Città metropolitana di Messina
	Eugenio Cottone – Comune di S. Filippo del Mela



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Centrale termoelettrica A2A Energiefuture S.p.A
S. Filippo del Mela (ME)

- Vista la lettera del Presidente della Commissione IPPC, prot. CIPPC-00-2012-000241 del 19/04/2012, che assegna l'istruttoria per l'Autorizzazione Integrata Ambientale della centrale termoelettrica "Federico II" di Brindisi al Gruppo Istruttore così costituito:
 - Ing. Claudio Rapicetta – Referente Gruppo istruttore
 - Dott. Mauro Rotatori
 - Dott. Stefano Castiglione
 - Ing. Antonio Voza;
- Preso atto che con comunicazioni trasmesse al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare sono stati nominati, ai fini dell'art. 10, comma 1, del decreto del Presidente della Repubblica n. 90 del 14 maggio 2007, i seguenti esperti regionali, provinciali e comunali:
 - Dott. Mario Parlavecchio (Regione Sicilia)
 - Dot.ssa Concetta Cappello – Città metropolitana di Messina
 - Dott. Eugenio Cottone – Comune di San Filippo del Mela;
- Vista la nota del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. DVA 0023650 del 16/10/2017 avente ad oggetto "A2A Energiefuture S.p.A - centrale di S. Filippo del Mela – *Comunicazione di avvio del procedimento ai sensi degli artt. 7 e 8 della legge 241/90 e ai sensi del D.lgs. 152/06 e s.m.i., per la modifica dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (ID 96/1167)*", con cui, avviato il procedimento, si trasmetteva la comunicazione del gestore del 15/09/2017 (acquisita con prot. 21186/DVA del 18/09/2017) relativa a:
 - Comunicazione di modifica non sostanziale, relativa all'installazione di un impianto di produzione di vapore ausiliario.
- Visto il Decreto di autorizzazione all'esercizio ex DSA-DEC-2009-0001846 del 03/12/2009 della Centrale Termoelettrica A2A Energiefuture S-p.A. sita nel comune di S. Filippo del Mela (ME), e il suo successivo aggiornamento con DVA-DEC 2012-0000049 del 08/03/2012, nonché la comunicazione della DVA circa l'adeguamento ex-lege della validità di detta AIA (sino al 04/01/2026);
- Visti i contenuti della Relazione istruttoria (RI) predisposta da ISPRA prot. n. 2017/53707 del 30/10/2017, acquisita con prot CIPPC 1573 del 30-10-2017;



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Centrale termoelettrica A2A Energiefuture S.p.A
S. Filippo del Mela (ME)

- Visto lo schema di Parere Istruttorio REV 1 inviato, per commenti/condivisione, in 22 marzo 2018 dal Referente del GI, tramite la segreteria della Commissione, al Gruppo Istruttore avente prot. CIPPC 0000367 del 05/04/2018, compresi i relativi allegati;
- Visto lo schema di Parere Istruttorio REV 2 inviato, per commenti/condivisione, in 26 aprile 2018 dal Referente del GI, tramite la segreteria della Commissione, al Gruppo Istruttore avente prot. CIPPC 0000538 del 16/05/2018, compresi i relativi allegati;
- Considerate le pertinenti disposizioni in materia di autorizzazione integrata ambientale contenute nel D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., ed il particolare l'articolo 5, comma 1, lettera l-bis).
- Considerato che nella nota prot. DVA 0023650 del 16/10/2017 il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare chiede alla Commissione IPPC di esprimersi entro 60 gg. sul merito della "sostanzialità", ex art. 5, comma 1, lettera l-bis) del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. e sulla congruità della tariffa versata pari all'importo di € 4'050,00, da parte del gestore, in relazione al procedimento id. 96/1167;
- Considerato che il gestore è tenuto, in ogni caso, al rispetto di tutte le prescrizioni legislative e regolamentari in materia di tutela ambientale, anche se emanate successivamente al decreto di autorizzazione, ed in particolare quelle previste in attuazione della legge 26 ottobre 1995, n. 447, del decreto legislativo 3 aprile, 2006, n. 152, e del DM 272/2014 e loro successive modifiche e integrazioni;

**il Gruppo Istruttore
ritiene**

- che la modifica proposta si configuri come "non sostanziale" in quanto non produce "effetti negativi e significativi sull'ambiente", ed è pertanto accoglibile;
- che la tariffa istruttoria versata debba essere integrata secondo quanto previsto dall'All. III al Decreto 6 marzo 2017 n. 58 nel caso di modifiche non sostanziali di impianto che comportino l'aggiornamento del procedimento autorizzativo (calcolo tariffa secondo allegato II punto 7);



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Centrale termoelettrica A2A Energiefuture S.p.A
S. Filippo del Mela (ME)

- che il gestore, entro 60 giorni dalla ricezione del presente parere, debba effettuare la comunicazione di cui all'articolo 29-decies, comma 1, del D.Lgs. 152/06, specificando i tempi di attuazione delle modifiche comunicate;
- che l'Autorizzazione Integrata Ambientale ex DSA-DEC-2009-0001846 del 03/12/2009 e s.m.i. debba intendersi conseguentemente aggiornata con la descrizione dell'installazione che tenga conto delle modifiche illustrate nella comunicazione del gestore del 15/09/2017 (acquisita con prot. 21186/DVA del 18/09/2017), e con le PRESCRIZIONI seguenti, con decorrenza dalle date indicate nella comunicazione di cui al punto precedente;

PRESCRIZIONI:

- ✓ è autorizzato il nuovo punto di emissione 14-C4, relativo al nuovo medio impianto di combustione "generatore di vapore ausiliario" per il quale il Gestore dovrà rispettare i valori limite emissivi di seguito indicati:
al fine della relativa verifica dovrà essere effettuata almeno **annualmente**, compatibilmente con l'esercizio dell'impianto, una misura a campione (media di tre campionamenti consecutivi che siano rappresentativi di almeno un'ora di funzionamento dell'impianto nelle condizioni di esercizio più gravose)

Camino	Unità pertinente	Potenza (MWt)	parametro	VLE D.Lgs. 152/06 e smi All 1 alla p.V, parte III, punto 1.2 (mg/Nm ³) *	BAT -AEL BAT 28, 29, 30 media del periodo di campionamento (mg/Nm ³) *	VLE AIA media del periodo di campionamento (mg/Nm ³) *
14-C4	Generatore di vapore ausiliario	23-28	polveri	20	7-18	18
			NO _x	200	100-215	200
			SO ₂	200	150-200	200

Portate alle condizioni normali di temperatura (0°C) e pressione (1 atm).

* Concentrazioni riferite al 3% di O₂ sui fumi secchi; NO_x espressi come NO₂.

- ✓ Il combustibile autorizzato per l'alimentazione del generatore di vapore ausiliario è Gasolio con tenore di zolfo max pari o inferiore allo 0,1%.
- ✓ Il Gestore dovrà archiviare con le modalità di cui all'All. VI alla parte V del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. punto 5-bis.2 i dati di utilizzo del generatore ausiliario (n. avviamenti, tempi di utilizzo, quantitativi di combustibile utilizzato, controlli analitici discontinui ...): i dati dovranno far parte del Rapporto Annuale.
- ✓ il Gestore, entro il termine di 15 gg dalla emanazione del presente provvedimento, dovrà



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Centrale termoelettrica A2A Energiefuture S.p.A
S. Filippo del Mela (ME)

comunicare alla Autorità Competente le coordinate geografiche identificanti la posizione del nuovo punto di emissione denominato 14-C4 e la portata max al camino nelle condizioni MCP;

- restano fermi per il gestore gli obblighi previsti dal Decreto di Autorizzazione Integrata Ambientale ex DSA-DEC-2009-0001846 del 03/12/2009 e dal suo successivo aggiornamento con DVA-DEC 2012-0000049 del 08/03/2012, rilasciato per l'esercizio della Centrale Termoelettrica A2A Energiefuture S.p.A., sita nel comune di San Filippo del Mela (ME).
- Il PMC, allegato alla Autorizzazione Integrata Ambientale ex DSA-DEC-2009-0001846 del 03/12/2009 ed al suo successivo aggiornamento con DVA-DEC 2012-0000049 del 08/03/2012, dovrà essere conseguentemente aggiornato.
- Inoltre, **il GI ritiene di dover evidenziare** che, a seguito dell'emanazione, in data 31 luglio 2017, della Decisione di Esecuzione della Commissione UE 2017/1442I, concernente le BAT Conclusions LCP, a far data dall'agosto 2021, fatte salve eventuali differenti determinazioni prima di tale data in sede di procedimento di riesame complessivo, per i camini C1 e C3 dovranno comunque essere rispettati i VEL AIA (da monitoraggio in continuo) riportati nelle due ultime colonne della tabella seguente.

<i>Camino</i>	<i>Unità pertinenti</i>	<i>Potenza (MWt)</i>	<i>parametro</i>	<i>VEL AIA Vigenti Media giornaliera mg/Nm³*</i>	<i>BAT-AEL 2017 mg/Nm³ * BAT 28, 29, 30</i>		<i>VEL AIA mg/Nm³ * Da rispettare da 08/2021</i>	
					<i>Media annua</i>	<i>Media giornaliera</i>	<i>Media annua</i>	<i>Media giornaliera</i>
14-C1	Gruppi 1 e 2	160+160	NO _x	100	45-110	85-145	100	100
			CO	50	10-20 (media annua indicativa)		20	50
			SO ₂	200	50-110	150-175	110	175
			polveri	20	2-10	7-15	10	15
14-C3	Gruppi 5 e 6	320+320	NO _x	150	45-110	85-145	110	145
			CO	50	10-20 (media annua indicativa)		20	50
			SO ₂	200	50-110	150-175	110	175
			polveri	20	2-10	7-15	10	15

* Portate alle condizioni normali di temperatura (0°C) e pressione (1 atm).

* Concentrazioni riferite al 3% di O₂ sui fumi secchi; NO_x espressi come NO₂.

Ai fini del rispetto dei limiti prescritti, per "media annua" si intende la media dei valori ottenuti, in A2A S. Filippo del Mela (ME) MnS ID 96/1167 rev 2



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Centrale termoelettrica A2A Energiefuture S.p.A
S. Filippo del Mela (ME)

un anno, delle medie orarie valide misurate in continuo, e per “media giornaliera” la media su un periodo di 24 ore delle medie orarie valide misurate in continuo.



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

aia@pec.minambiente.it

**OGGETTO: Trasmissione Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC post CdS del 27.06.2018)
della domanda di AIA presentata da A2A Energie Future S.p.A. (ex Edipower
s.p.a.) Centrale di San filippo del mela ID 1167**

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

(documento informatico firmato digitalmente ai
sensi dell'art. 24 del D.Lgs.82 /2005 e ss. mm. ii.).

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

GESTORE

A2A ENERGIE FUTURE S.P.A.
(EX EDIPOWER S.P.A.)-
CENTRALE DI SAN FILIPPO
DEL MELA

LOCALITÀ

SAN FILIPPO DEL MELA

DATA DI EMISSIONE

6 Luglio 2018

NUMERO TOTALE DI PAGINE

47



INDICE

<i>NOTA ALLE MODIFICHE APPORTATE AL PMC ALLEGATO AL DECRETO AIA</i>	4
PREMESSA	5
PRESCRIZIONI GENERALI DI RIFERIMENTO PER L'ESECUZIONE DEL PIANO	5
SEZIONE 1 - AUTOCONTROLLI.....	7
MONITORAGGIO DEGLI APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME.....	7
CARATTERISTICHE DEL COMBUSTIBILI PRINCIPALI	7
GESTIONE DEI SERBATOI DI OLIO COMBUSTIBILE E OLEODOTTO	7
COMBUSTIBILE UTILIZZATO PER SINGOLO GRUPPO	8
CONSUMI IDRICI.....	8
MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ARIA.....	8
CONTROLLO EMISSIONI	11
ALTRE EMISSIONI CONVOGLIATE	14
EMISSIONI IN ACQUA	15
IDENTIFICAZIONE SCARICHI	15
CONTROLLO PUNTO DI SCARICO I4	16
SCARICO I1-I2	18
SCARICO I5.....	18
INQUINAMENTO ACQUE DI FALDA E SUOLO	18
MONITORAGGIO DEI LIVELLI SONORI.....	19
RIFIUTI.....	19
SEZIONE 2 – METODOLOGIE PER I CONTROLLI	21
ATTIVITÀ DI QA/QC	21
METODI DI ANALISI IN CONTINUO DI EMISSIONI AERIFORMI CONVOGLIATE	21
SISTEMA DI MONITORAGGIO IN DISCONTINUO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA E DEGLI SCARICHI IDRICI	25
METODI ANALITICI CHIMICI E FISICI.....	25
ANALISI DELL'OLIO COMBUSTIBILE	26
EMISSIONI IN ATMOSFERA.....	27
SCARICHI IDRICI	29
METODI DI ANALISI CENERI LEGGERE DA ELETTROFILTRO	38
SEZIONE 3 - REPORTING.....	39
COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	39



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



DEFINIZIONI.....	39
FORMULE DI CALCOLO.....	40
VALIDAZIONE DEI DATI	41
INDISPONIBILITÀ DEI DATI DI MONITORAGGIO	41
EVENTUALI NON CONFORMITÀ	41
OBBLIGO DI COMUNICAZIONE ANNUALE.....	41
<i>Elenco dei malfunzionamenti e degli eventi incidentali</i>	42
GESTIONE E PRESENTAZIONE DEI DATI.....	45
QUADRO SINOTTICO DEI CONTROLLI E PARTECIPAZIONE	
DELL'AUTORITÀ DI CONTROLLO.....	46
ATTIVITÀ A CARICO DELL'AUTORITÀ DI CONTROLLO (PREVISIONE)	47



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Nota alle modifiche apportate al PMC allegato al Decreto AIA

In questo paragrafo vengono riportati i riferimenti da cui sono scaturite le modifiche apportate al PMC allegato al decreto AIA prot. DVA_DEC-2012-0000049 del 08/03/2012.

In particolare, il presente PMC costituisce una versione aggiornata di quello allegato al decreto AIA prot. DVA_DEC-2012-0000049 del 08/03/2012 e tiene conto dei seguenti procedimenti:

- ❖ aggiornamento (**ID 96/401**, inerente la dismissione dei Gruppi 3 e 4) approvato con decreto prot. 0000111 del 04/04/2013,
- ❖ modifica non sostanziale finalizzata all'installazione di un generatore ausiliario di vapore (**ID 96/1167**).



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Premessa

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

Qualora durante l'esercizio dell'impianto dovesse emergere l'esigenza di rivalutare il presente piano l'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 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 attuati dallo stesso anche laddove non contemplati dal presente PMC.

Prescrizioni generali di riferimento per l'esecuzione del piano

OBBLIGO DI ESECUZIONE DEL PIANO

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

DIVIETO DI MISCELAZIONE

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

FUNZIONAMENTO DEI SISTEMI

Prima dell'avvio delle attività di controllo e monitoraggio il Gestore dovrà fornire l'elenco dettagliato di tutta la strumentazione operante in continuo, della strumentazione utilizzata ai fini del campionamento ed i metodi per le analisi in discontinuo, in accordo a quanto previsto nel presente documento nelle sezioni specifiche.

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

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



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



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.
3. 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 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.



SEZIONE 1 - AUTOCONTROLLI

Monitoraggio degli approvvigionamento e gestione materie prime

Caratteristiche del combustibili principali

Per ogni batch di **combustibile ricevuto** deve essere prodotta una scheda tecnica (fornita dal fornitore o prodotta dal Gestore tramite campionamento e analisi di laboratorio) avente le determinazioni come meglio indicato nella tabella seguente, per le quali si riportano con asterisco i metodi di misura cui è necessario far riferimento in base al D.Lgs.152/2005, Parte V, Allegato X, e senza asterisco dei metodi di misura indicativi.

Parametro	Unità di misura	Frequenza	Metodo di misura
Acqua e sedimenti	%v	Per fornitura	ISO 3735* e ISO 3733*
Viscosità a 50°C	°E		UNI EN ISO 3104*
Potere calorifico inf.	Kcal/Kg		ASTM D 240
Densità a 15°C	Kg/mc		UNI EN ISO 3675/12185 e ASTM D 1298
Punto di scorr. sup.	°C		ISOP 3016
Asfalteni	%p		IP143
Ceneri	%p		EN ISO 6245*
HFT	%		IP375
PCB/PCT	mg/Kg		EN 12766*
Res. Carb Conradson	%p		ISO 6615* e UNI ISO 10370
Nickel + Vanadio	mg/Kg		UNI EN ISO 13131*
Sodio	mg/Kg		UNI EN ISO 13131 IP288 e MOI SA 04 e IP 470
Zolfo	%p		UNI EN ISO 8754* e UNI EN ISO 14596*

Gestione dei serbatoi di olio combustibile e oleodotto

Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Pratica operativa	Eseguire manutenzione procedurizzata delle strumentazioni automatiche di controllo, allarme e blocco trasferimenti dell'olio combustibile	Ispezione visiva	Annotazione su registro delle ispezioni e delle manutenzioni e delle date di esecuzione (con la descrizione del lavoro effettuato).



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Combustibile utilizzato per singolo gruppo

Tipologia	Fase di utilizzo	Metodo misura	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
OCD	Caldaie Gruppi 1-2 e 5-6	Contatore gravimetrico	Quantità totale	t	Giornaliera	Compilazione file
Gasolio	Caldaie Gruppi 1-2 e 5-6		Quantità totale	t	Ad accensione	Compilazione file

Consumi idrici

Tipologia di prelievo	Metodo misura	Fase di utilizzo	Oggetto della misura	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli
Da acquedotto	Contatore	Usi civili	Quantità totale	Mensile	Compilazione file
Da pozzi		Processo	Portata volumetrica		Compilazione file
Da mare	Misura da capacità pompe	Raffreddamento	Quantità totale	Giornaliera	Compilazione file

Monitoraggio delle emissioni in aria

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

Lo scenario emissivo è legato al funzionamento di 4 gruppi termoelettrici (gruppi 1-2 e gruppi 5-6) alimentati ad olio combustibile.

Per quanto riguarda i Gruppi 1, 2, 5 e 6, gli analizzatori di polveri e le sonde per gli analizzatori degli altri inquinanti/parametri sono posizionate come di seguito indicato:

- Gruppo 1, lungo il condotto orizzontale che dal precipitatore elettrostatico convoglia i fumi verso il collettore di alimentazione al desolforatore, comune al gruppo 2, per



la misura delle polveri, degli ossidi di azoto e del monossido di carbonio; lungo il condotto che dal desolforatore, comune al gruppo 2, convoglia i fumi alla ciminiera, anch'essa comune al gruppo 2, per la misura del biossido di zolfo;

- Gruppo 2, lungo il condotto orizzontale che dal precipitatore elettrostatico convoglia i fumi verso il collettore di alimentazione al desolforatore, comune al gruppo 1, per la misura delle polveri, degli ossidi di azoto e del monossido di carbonio; lungo il condotto che dal desolforatore, comune al gruppo 1, convoglia i fumi alla ciminiera, anch'essa comune al gruppo 1, per la misura del biossido di zolfo.
- Gruppo 5, lungo la ciminiera del gruppo, a 100 metri di altezza;
- Gruppo 6, lungo la ciminiera del gruppo, a 100 metri di altezza.

Il posizionamento dello SME, lungo le condotte di trasporto fumi, deve essere conforme alla norma UNI 15259. La validità del punto di prelievo ai fini della misura rappresentativa delle emissioni (flusso stazionario e/o omogeneo) dovrà essere certificata.

Inoltre, ferme restando le modalità per valutare la conformità degli impianti contenuti nella proposta di piano monitoraggio del Gestore, per i gruppi 1 e 2 i sistemi di monitoraggio (SME) installati a monte e a valle del desolforatore devono misurare tutti gli inquinanti (SO₂, NO_x, CO, polveri) al fine di valutare sia l'efficienza del desolforatore, sia l'influenza dello stesso sugli altri inquinanti e in particolare sulle polveri. Tali aspetti vanno esaminati e riportati nelle comunicazioni periodiche alla AC.

I punti di emissioni si identificano con i camini come da tabella seguente.

Punto di Emissione	Descrizione	Capacità termica massima MWterm.	Latitudine	Longitudine	Altezza m	Sezione m ²
C-1	Fumi del GR1	417	Da comunicare da parte del gestore	Da comunicare da parte del gestore	100	21,2
	Fumi del GR 2	417				
C-3	Fumi del GR 5	798	Da comunicare da parte del gestore	Da comunicare da parte del gestore	210	19,6



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Punto di Emissione	Descrizione	Capacità termica massima MWterm.	Latitudine	Longitudine	Altezza m	Sezione m ²
	Fumi del GR 6	798	Da comunicare da parte del gestore	Da comunicare da parte del gestore		19,6
14-C4	Generatore di vapore ausiliario	23-28	Da comunicare da parte del gestore	Da comunicare da parte del gestore	35	Da comunicare da parte del gestore

Su ognuno dei punti di controllo fumi 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.

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

Le postazioni di monitoraggio devono avere il piano di lavoro con una superficie di almeno 5 m² e essere dotati di un quadro elettrico per alimentazioni a 220 V e 24 Vcc, nonché di idoneo sistema di comunicazione con la sala controllo.

Gli autocontrolli delle emissioni dovranno essere effettuati con la frequenza stabilita nella successiva tabella.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Controllo Emissioni

Emissioni dei Gruppi 1-2 e 5-6 ²			
Parametro	Limite/Prescrizione ³	Tipo di verifica	Monitoraggio/registrazione dati
Parametro operativo	Temperatura di uscita dei fumi	Misura della temperatura in continuo	Registrazione su file della misura in continuo dei fumi in uscita
Parametro operativo	Pressione	Misura continua	Registrazione su file dei risultati
Parametro operativo	Ossigeno	Misura continua	Registrazione su file dei risultati
Parametro operativo	H ₂ O (*)	Misura continua	Registrazione su file dei risultati
Parametro operativo	Portata dei fumi (*)	Misura continua	Registrazione su file dei risultati

² Per il Camino C1 dei Gruppi 1-2 fino al 31/12/09, ante interventi di ambientalizzazione, i valori limite sono espressi come media mensile delle medie orarie di effettivo funzionamento rapportati al 3% di O₂. A regime, dopo gli interventi di ambientalizzazione, i valori limite per SO₂, NO_x, Polveri e CO sono espressi come media giornaliera delle medie orarie di normale funzionamento come da Allegato II degli allegati alla Parte V dell'Allegato al D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. rapportati al 3% di O₂ e, conformemente alle disposizioni di cui al paragrafo 2.3 "misure discontinue" dell'allegato VI degli allegati alla Parte V del D.Lgs. 152/06, le emissioni convogliate di NH₃ si considerano conformi ai valori limite imposti se, nel corso di una misurazione, la concentrazione, calcolata come media di 3 letture consecutive riferite ad un'ora di funzionamento dell'impianto nelle condizioni di esercizio più gravose, non supera il valore limite di emissione.

Per il Camino C3 dei Gruppi 5-6 fino al 31/12/2009 e fino a tutto il 18^o mese dal rilascio dell'AIA, i valori limite per SO₂, NO_x, Polveri e CO sono espressi come medie orarie di normale funzionamento così come definite nell'Allegato II degli allegati alla Parte V dell'Allegato al D.lgs 152/06 e ss.mm.ii. con controllo sulla media delle 48 ore per SO₂, NO_x e Polveri rapportati al 3% di O₂. Dal 19^o mese dal rilascio dell'AIA i valori limiti di SO₂, NO_x, Polveri e CO sono espressi come media giornaliera delle medie orarie di normale funzionamento così come definite nell'Allegato II degli allegati alla Parte V dell'Allegato al D.lgs 152/06 e ss.mm.ii. rapportati ad una percentuale di O₂ pari al 3%. Conformemente alle disposizioni di cui al paragrafo 2.3 "misure discontinue" dell'Allegato VI degli allegati alla Parte V del D.Lgs. 152/06, le emissioni convogliate di NH₃ si considerano conformi ai valori limite imposti se, nel corso di una misurazione, la concentrazione, calcolata come media di 3 letture consecutive riferite ad un'ora di funzionamento dell'impianto nelle condizioni di esercizio più gravose, non supera il valore limite di emissione. Per i gruppi 5 e 6 è prescritto, con entrata in servizio entro 24 mesi dal rilascio dell'AIA, l'applicazione di serranda su by-pass che possa essere aperta solo quando la portata dei fumi supera il flusso massimo dei fumi trattabile dall'attuale sistema SCR, che il Gestore indica pari a circa 595.000 Nm³/h per singolo Gruppo, con sistema di controllo in remoto del segnale di apertura/chiusura della serranda su by-pass e reportazione dei dati congiuntamente agli altri dati prodotti dal sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni.

³ Fatto salvo quanto previsto alla Nota 2 precedente, i limiti di emissione per NO_x, SO₂, CO e Polveri, per i Gruppi 1-2 e 5-6, si intendono rispettati se la media giornaliera delle concentrazioni medie orarie è inferiore o uguale al limite stesso. Ogni Gruppo deve rispettare i propri limiti di emissione in tutte le condizioni di funzionamento, escluse le fasi di avviamento e di arresto e di guasto. In caso di guasto il superamento è ammesso esclusivamente per il tempo strettamente necessario alla fermata in sicurezza del gruppo e comunque non oltre le 24 ore.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Emissioni dei Gruppi 1-2 e 5-6 ²			
Parametro	Limite/Prescrizione ³	Tipo di verifica	Monitoraggio/registrazione dati
Pratica operativa	Durata della fase di accensione e spegnimento	Misura ad evento del tempo impiegato a raggiungere la condizione di funzionamento normale.	Registrazione su file dei tempi di transitorio.
SO ₂	Concentrazione limite in mg/Nm³	Misura continua.	Misura di SO ₂ con Sistema di Monitoraggio in Continuo (SMC). Le misure si considerano valide, per la verifica di conformità, solo nelle condizioni di funzionamento normale.
CO	Concentrazione limite in mg/Nm³	Misura continua.	Misura di CO con SMC. Le misure si considerano valide, per la verifica di conformità, solo nelle condizioni di funzionamento normale.
NO _x ⁴	Concentrazione limite in mg/Nm³	Misura continua.	Misura di NO _x con SMC. Le misure si considerano valide, per la verifica di conformità, solo nelle condizioni di funzionamento normale.
Polveri	Concentrazione limite in mg/Nm³	Misura continua.	Misura di Polveri con SMC. Le misure si considerano valide, per la verifica di conformità, solo nel normale funzionamento.
Ammoniaca	Concentrazione limite in mg/Nm³	Verifica semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Misura ammoniaca con SMC. Le misure si considerano valide, per la verifica di conformità, solo nel normale funzionamento.
IPA (6 di Borneff)	Concentrazione limite pari a 0,01 mg/Nm³	Verifica semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati.

⁴ Entro la fine del 2016 il gestore dovrà depositare un'analisi di scenario che preveda la minimizzazione degli effetti dell'emissione degli NO_x, tenuto conto delle tecniche a quella data disponibili nonché degli effetti di amplificazione dell'azione di altri inquinanti ad opera degli stessi ossidi di azoto. Analogamente provvederà per gli inquinanti ritenuti critici per la salubrità ambientale.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Emissioni dei Gruppi 1-2 e 5-6 ²			
Parametro	Limite/Prescrizione ³	Tipo di verifica	Monitoraggio/registrazione dati
Sostanze Organiche volatili espresse come carbonio totale	Concentrazione limite pari a 10 mg/Nm³	Verifica semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati
Pratica operativa	Verifica del contenuto di tutti i metalli regolamentati successivamente nell'olio combustibile	Prelevamento campione dell'OCD utilizzato, in seguito ad una variazione delle sue caratteristiche, a fronte di miscelazione per nuovo approvvigionamento o per travaso da altri serbatoi	Analisi a variazione dell'OCD e registrazione su file dei risultati
Metalli: Be	Concentrazione limite pari a 0,05 mg/Nm³	Verifica semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati
Metalli: Cd + Hg + Tl	Concentrazione limite pari a 0,05 mg/Nm³	Verifica semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati
Metalli: As + Cr _{VI} + Co + Ni (resp)	Concentrazione limite pari a 0,5 mg/Nm³	Verifica semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati
Metalli: Se + Te + Ni (polv.)	Concentrazione limite pari a 0,5 mg/Nm³	Verifica semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati
Metalli: Sb + Cr _{III} + Mn + Pb + Cu + V	Concentrazione limite pari a 0,5 mg/Nm³	Verifica semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati

(*) La portata volumetrica e l'umidità relativa potranno essere alternativamente determinate con algoritmo di calcolo ritenuto equivalente da parte dell'Autorità di Controllo.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Emissioni dal generatore di vapore ausiliario (camino 14-C4)			
Parametro	Limite/Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/registrazione dati
Parametro operativo	Portata dei fumi	Verifica annuale con campionamento manuale	Registrazione su file dei risultati
Polveri	Concentrazione limite coma da autorizzazione	Verifica annuale ⁽¹⁾ con campionamento manuale	Registrazione su file dei risultati
NOx	Concentrazione limite coma da autorizzazione	Verifica annuale ⁽¹⁾ con campionamento manuale	Registrazione su file dei risultati
SO ₂	Concentrazione limite coma da autorizzazione	Verifica annuale ⁽¹⁾ con campionamento manuale	Registrazione su file dei risultati
CO	Controllo	Verifica annuale ⁽¹⁾ con campionamento manuale	Registrazione su file dei risultati
Altri parametri inerenti il generatore di vapore ausiliario			
Numero di avviamenti del generatore	Controllo	In caso di utilizzo del generatore	Registrazione su file dei risultati
Tempo di utilizzo del generatore per ogni accensione	Controllo	In caso di utilizzo del generatore	Registrazione su file dei risultati
Quantità di combustibile utilizzato per ogni accensione	Controllo	In caso di utilizzo del generatore	Registrazione su file dei risultati

⁽¹⁾ media di tre campionamenti consecutivi che siano rappresentativi di almeno un'ora di funzionamento dell'impianto nelle condizioni di esercizio più gravose.

Tali limiti si applicano durante le ore di normale funzionamento così come definite dall'allegato II parte I paragrafo 1 punto e) del DLgs.152/06.

Altre emissioni convogliate

Per tutti gli altri punti di emissione convogliati e/o convogliabili dovrà effettuarsi una quantificazione.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Emissioni in acqua⁵

La *Centrale* è dotata dei seguenti punti di scarico a mare:

Scarico I1: costituito dallo scarico parziale denominato S21 Pon (che raccoglie le acque provenienti dal raffreddamento condensatori gruppi 1-2 e le acque di controlavaggio dei filtri del sistema filtrazione acqua mare e brine provenienti dal primo stadio del processo di osmosi;) e dallo scarico parziale S1 (costituito dalle acque di lavaggio griglie dei gruppi 1-2);

Scarico I2: costituito dallo scarico parziale denominato S21 Lev, che raccoglie le acque di raffreddamento condensatori gruppi 5-6;

Scarico I3: costituito dallo scarico parziale denominato S3, che raccoglie le acqua lavaggio griglie gruppi 3-4 (**attualmente dismessi**);

Scarico I4: costituito dallo scarico parziale denominato S4 (costituito dallo scarico proveniente dall' ITAR);

Scarico I5: costituito dallo scarico parziale denominato S5 (costituito dalle acqua di lavaggio griglie gruppi 5-6).

Identificazione scarichi

Scarico	Denominazione corpo idrico ricevente	Latitudine	Longitudine
I1	Mare	Da comunicare da parte del gestore	Da comunicare da parte del gestore
I2	Mare	Da comunicare da parte del gestore	Da comunicare da parte del gestore
I3	Mare	Da comunicare da parte del gestore	Da comunicare da parte del gestore
I4	Mare	Da comunicare da parte del gestore	Da comunicare da parte del gestore
I5	Mare	Da comunicare da parte del gestore	Da comunicare da parte del gestore

⁵ Il Gestore dovrà predisporre, di concerto con ISPRA, ARPA, Comune e Provincia, un Piano finalizzato ad adottare entro e non oltre il 31.12.2012:

- il riciclo totale delle acqua in uscita dall'impianto trattamento acque oleose, allo scopo di ridurre il prelievo dalle falda profonda;
- il riuso delle acque in uscita dal trattamento biologico;
- il trattamento di tutte le acque meteo di prima pioggia in aggiunta alle oleose e, con decorrenza immediata;
- il monitoraggio periodico delle acque e dei sedimenti del corpo ricettore, mare, allo scopo di valutare lo stato di qualità.

Dovranno altresì essere rispettate le seguenti condizioni:

- presentazione all'Autorità Competente di un cronoprogramma di massima delle tempistiche dei lavori di realizzazione dei suddetti impianti entro il 17/02/2011;
- priorità di realizzazione e messa in esercizio dell'impianto per il riutilizzo delle acque derivanti dal trattamento acque oleose con relativo riutilizzo delle stesse;
- apertura del cantiere per la realizzazione dei suddetti impianti entro il 31/12/2011.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Controllo Punto di scarico I4

Le acque provenienti in continuo dal sistema trattamento acque ITAR al punto di scarico I4 vanno controllati come espressamente indicato in tabella.

Parametro	Limite/Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/registrazione dati
Portata	Nessun limite	Misura continua con flussometro	Registrazione su file
Temperatura	35	Misura continua	Registrazione su file
pH	Allegato 5 della parte terza, Tab.3, D.Lgs. 152/06, riferiti a scarico in acque superficiali	Misura continua	Registrazione su file
Conducibilità		Misura continua	Registrazione su file
BOD ₅	Allegato 5 della parte terza, Tab.3, D.Lgs. 152/06, riferiti a scarico in acque superficiali	Verifica settimanale	Campione medio ponderale su 3 ore; Registrazione su file
COD	Allegato 5 della parte terza, Tab.3, D.Lgs. 152/06, riferiti a scarico in acque superficiali	Verifica settimanale	Campione medio ponderale su 3 ore; Registrazione su file
Oli e Grassi	Allegato 5 della parte terza, Tab.3, D.Lgs. 152/06, riferiti a scarico in acque superficiali	Verifica settimanale	Istantaneo; Registrazione su file
Solidi sospesi totali	Allegato 5 della parte terza, Tab.3, D.Lgs. 152/06, riferiti a scarico in acque superficiali	Verifica settimanale	Campione medio ponderale su 3 ore; Registrazione su file
Azoto totale	Allegato 5 della parte terza, Tab.3, D.Lgs. 152/06, riferiti a scarico in acque superficiali	Verifica settimanale	Campione medio ponderale su 3 ore; Registrazione su file
Fosforo totale	Allegato 5 della parte terza, Tab.3, D.Lgs. 152/06, riferiti a scarico in acque superficiali	Verifica settimanale	Campione medio ponderale su 3 ore; Registrazione su file
Cromo totale	Allegato 5 della parte terza, Tab.3, D.Lgs. 152/06, riferiti a scarico in acque superficiali	Verifica settimanale	Campione medio ponderale su 3 ore; Registrazione su file
Ferro	Allegato 5 della parte terza, Tab.3, D.Lgs. 152/06, riferiti a scarico in acque superficiali	Verifica settimanale	Campione medio ponderale su 3 ore; Registrazione su file
Nichel	Allegato 5 della parte terza, Tab.3, D.Lgs. 152/06, riferiti a scarico in acque superficiali	Verifica settimanale	Campione medio ponderale su 3 ore; Registrazione su file



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Parametro	Limite/Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Mercurio	Allegato 5 della parte terza, Tab.3, D.Lgs. 152/06, riferiti a scarico in acque superficiali	Verifica settimanale	Campione medio ponderale su 3 ore; Registrazione su file
Cadmio	Allegato 5 della parte terza, Tab.3, D.Lgs. 152/06, riferiti a scarico in acque superficiali	Verifica settimanale	Campione medio ponderale su 3 ore; Registrazione su file
Selenio	Allegato 5 della parte terza, Tab.3, D.Lgs. 152/06, riferiti a scarico in acque superficiali	Verifica settimanale	Campione medio ponderale su 3 ore; Registrazione su file
Arsenico	Allegato 5 della parte terza, Tab.3, D.Lgs. 152/06, riferiti a scarico in acque superficiali	Verifica settimanale	Campione medio ponderale su 3 ore; Registrazione su file
Manganese	Allegato 5 della parte terza, Tab.3, D.Lgs. 152/06, riferiti a scarico in acque superficiali	Verifica settimanale	Campione medio ponderale su 3 ore; Registrazione su file
Antimonio	Allegato 5 della parte terza, Tab.3, D.Lgs. 152/06, riferiti a scarico in acque superficiali	Verifica settimanale	Campione medio ponderale su 3 ore; Registrazione su file
Rame	Allegato 5 della parte terza, Tab.3, D.Lgs. 152/06, riferiti a scarico in acque superficiali	Verifica settimanale	Campione medio ponderale su 3 ore; Registrazione su file
Zinco	Allegato 5 della parte terza, Tab.3, D.Lgs. 152/06, riferiti a scarico in acque superficiali	Verifica settimanale	Campione medio ponderale su 3 ore; Registrazione su file
Idrocarburi totali	Allegato 5 della parte terza, Tab.3, D.Lgs. 152/06, riferiti a scarico in acque superficiali	Verifica settimanale	Istantaneo; Registrazione su file
Nitrati (espressi come azoto)	Allegato 5 della parte terza, Tab.3, D.Lgs. 152/06, riferiti a scarico in acque superficiali	Verifica settimanale	Campione medio ponderale su 3 ore; Registrazione su file
Coliformi Totali	Nessun limite Parametro conoscitivo	Verifica settimanale	Campione medio ponderale su 3 ore; Registrazione su file



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Scarico I1-I2

Parametro	Limite/prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Flusso in uscita		Determinato con apposito calcolo ⁶	Registrazione su file
Temperatura	Limite numerico di 35°C	Misura continua	Registrazione su file
Carico termico sul corpo idrico ricevente in Milioni di Joule	Calcolo giornaliero con la seguente formula $Q = C_p m (\Delta T)^7$	Calcolo	Registrazione su file
Cloro residuo totale	Allegato 5 della parte terza, Tab.3, D.Lgs. 152/06, riferiti a scarico in acque superficiali	Continua	Registrazione su file
Procedura operativa	Quantità di additivo antifouling immessa nell'acqua di raffreddamento (es. ipoclorito di sodio o ammina alifatica)	Verifica con registrazione giornaliera della tipologie e quantità immessa	Registrazione su file

Scarico I5

Quantificare mensilmente la portata

Inquinamento acque di falda e suolo

Il Gestore deve individuare piezometri rappresentativi (scelti tra quelli identificati per la procedura di bonifica dell'acquifero) in accordo con l'autorità competente per i controlli, per il monitoraggio dei parametri e con le modalità indicati nella tabella seguente

⁶ Il calcolo sarà effettuato utilizzando le curve di capacità delle pompe di aspirazione dell'acqua di mare e le relative ore di funzionamento misurate.

⁷ I simboli rappresentano rispettivamente: Q = Carico termico giornaliero in Milioni di Joule; C_p = Calore specifico dell'acqua pura in J/kg °C; m = massa di acqua di raffreddamento = flusso di acqua prelevato (milioni di dm³/d) × densità dell'acqua pura in kg/dm³; ΔT = temperatura acqua allo scarico – temperatura acqua ingresso impianto.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Piezometri			
Parametro	Limite/prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
pH	Obbligo di misura	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.	Per i piezometri il campionamento deve avvenire in condizioni statiche, utilizzando bailer, pompe manuali o pompe peristaltiche a bassi regimi di portata (max 1 l/min) e dopo spurgo di un volume di 5 volte il volume del pozzo. Il campionamento dovrà essere effettuato ad una profondità di almeno 1 metro dal livello della falda. Registrazione su file
Metalli As, Se, Cr tot., Ni, V, Zn e Hg.	Obbligo di misura		
Temperatura	Obbligo di misura		
Idrocarburi totali	Obbligo di misura		
Ammoniaca (espressa come NH ₄)	Obbligo di misura		

Monitoraggio dei livelli sonori

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

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

La campagna di rilievi acustici dovrà essere effettuata nel rispetto del DM 16/3/1998 da parte di un tecnico competente in acustica. 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.

Rifiuti

Il Gestore deve caratterizzare analiticamente tutti i rifiuti prodotti dall'impianto ed identificarli con i relativi codici dell'Elenco Europeo (Catalogo CER).

Il campionamento, ai fini della caratterizzazione chimico-fisica dei rifiuti, deve essere effettuato in modo tale da ottenere un campione rappresentativo secondo le norme UNI 10802, Campionamento, Analisi, Metodiche standard - Rifiuti liquidi, granulari, pastosi e fanghi - Campionamento manuale e preparazione ad analisi degli eluati. Le analisi dei



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



campioni dei rifiuti devono essere effettuate secondo metodiche standardizzate o riconosciute valide a livello nazionale, comunitario o internazionale.

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

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

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

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

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

Per il Deposito Temporaneo e la Messa in riserva/Deposito Preliminare il Gestore deve verificare ogni 30 giorni lavorativi il volume dei rifiuti stoccati, inteso come somma delle quantità dei rifiuti pericolosi e somma delle quantità di rifiuti non pericolosi e compilare la seguente tabella, oltre che il mantenimento delle caratteristiche tecniche dei depositi stessi, distinguendo gli eventuali rifiuti speciali.

Monitoraggio Depositi dei rifiuti

Codice CER	Stoccaggio (coordinate georeferenziazione)	Data del controllo	Quantità presente nel deposito	Modalità di registrazione (registrazione su file)

Dovranno altresì essere controllate le eventuali etichettature e tutte le prescrizioni di comunicazione e registrazione che derivano da leggi settoriali devono essere adempiute. L'area di stoccaggio rifiuti deve essere oggetto di regolari ispezioni per verificare il rispetto dei limiti di volume, durata di permanenza con sistema di contenimento descritto capace di raccogliere e convogliare le acque di dilavamento e gli eventuali sversamenti accidentali.

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



SEZIONE 2 – METODOLOGIE PER I CONTROLLI

Attività di QA/QC

Tutte le attività di campo e di laboratorio devono essere svolte da personale specializzato e devono essere codificate in un piano operativo scritto che riporti, tra l'altro, tutte le procedure per il controllo e l'assicurazione della qualità.

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 e accreditati secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025. Qualora il Gestore utilizzi strutture interne è concesso un anno di tempo, dalla data di rilascio dell'AIA, per l'adozione di un sistema di Gestione della Qualità certificato secondo lo schema ISO9001.

Metodi di analisi in continuo di emissioni aeriformi convogliate

Il controllo della qualità per i sistemi di monitoraggio in continuo deve prevedere una serie di procedure (QAL 2, QAL 3, AST), conformi alla Norma UNI EN 14181:2015, che assicurino:

- la corretta installazione della strumentazione, la verifica dell'accuratezza delle misure tramite il confronto con un metodo di riferimento (taratura, vedi tabella seguente), una prova di variabilità da eseguire tramite i metodi di riferimento suddetti (i requisiti degli intervalli di confidenza sono fissati dall'Autorità sulla base dei limiti di emissione e sono riportati nel PIC).
- la verifica della consistenza tra le derive di zero e di span determinate durante la procedura QAL 1 (Norma UNI EN 14956:2004) e le derive di zero e di span verificate durante il normale funzionamento dello SME;
- la verifica delle prestazioni e del funzionamento dello SME e la valutazione della variabilità e della validità della taratura mediante la conduzione del test di sorveglianza annuale.

Metodi di Riferimento per l'assicurazione della qualità dello SME

Parametro	Metodo	Descrizione
NO _x	UNI EN 14792:2017	Determinazione analitica mediante chemiluminescenza (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento ed il sistema di condizionamento del gas)
SO ₂	UNI EN 14791:2017	Determinazione analitica mediante cromatografia ionica o metodo di Thorin (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento del gas)



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Parametro	Metodo	Descrizione
CO	UNI EN15058:2017	Determinazione analitica mediante tecnica ad infrarossi non dispersiva (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento ed il sistema di condizionamento del gas)
Polveri	UNI EN 13284-1:2017	Determinazione gravimetrica e campionamento isocinetico del gas

I Rapporti di Prova sulle verifiche degli SME devono essere trasmessi con il rapporto riassuntivo annuale.

La validazione delle misure deve essere realizzata almeno ad ogni rinnovo dell'AIA da un laboratorio accreditato secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025 per i metodi di riferimento citati nella tabella precedente. Il test di sorveglianza annuale sarà realizzato da un laboratorio accreditato secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025 sotto la supervisione di un rappresentante dell'autorità di controllo. La verifica durante il normale funzionamento dell'impianto sarà realizzata sotto la responsabilità del Gestore. Tutta la strumentazione sarà mantenuta in accordo alle prescrizioni del costruttore e sarà tenuto un registro elettronico delle manutenzioni eseguite sugli strumenti, sul sistema di acquisizione dati e sulle linee di campionamento.

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

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

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

Per i parametri portata/velocità, ossigeno e vapore acqueo dovrà essere determinato l'indice di accuratezza relativo, in accordo a quanto previsto nel D.Lgs. 152/06 (parte V allegato 6). Nella tabella seguente sono riportati i metodi di riferimento che dovranno essere utilizzati per il calcolo del suddetto indice.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Metodi di Riferimento per la determinazione dell'indice di accuratezza relativo

Parametro	Metodo	Descrizione
Portata/Velocità	UNI EN 16911:2013	Emissioni da sorgente fissa – Determinazione manuale ed automatica della velocità e della portata di flussi in condotti
Ossigeno	UNI EN 14789:2006	Determinazione analitica mediante un analizzatore paramagnetico (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento ed il sistema di condizionamento del gas)
Vapore acqueo	UNI EN 14790:2006	Determinazione analitica del peso/volume previa condensazione/adsorbimento (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento del gas)

I valori della **temperatura** rilevati ai punti di misura in corrispondenza dei sensori installati⁸ per la misura⁹ della temperatura ed utilizzati a fini di verifica di conformità debbono essere forniti con un sistema di acquisizione che garantisca la misura, la registrazione e la conversione in unità ingegneristiche del segnale almeno ogni minuto e che sia, altresì, in grado di realizzare medie dei valori di temperatura in blocchi di 10 minuti.

I valori medi di 10 minuti verranno utilizzati per la verifica di conformità e saranno, quindi, conservati dal Gestore su supporto informatico per almeno 2 anni.

I misuratori di **pressione** assoluta applicati in prossimità dei punti di prelievo degli inquinanti e corrispondenti ai punti di misura individuati debbono avere la certificazione di accuratezza minima **ANSI 2A** (o equivalente).

La taratura degli strumenti dovrà essere realizzata dal costruttore su almeno 3 punti.

La verifica della calibrazione, dato il contatto con ambienti piuttosto estremi in termini di vibrazioni, possibilità di corrosione ecc, è opportuno che venga effettuata almeno una volta a semestre. Tale verifica di taratura dovrà essere realizzata per confronto con un secondo strumento “**master**” dotato di certificato di taratura.

⁸ Il Gestore dichiara che sono installati sensori di temperatura di tipo termoresistenza PT100 a valle dell'elettrofiltro.

⁹ Per la misurazione è consigliato l'uso di termocoppie di tipo K protette con pozzetto termometrico immerso nel flusso di gas.

La taratura dovrà essere realizzata in conformità alla **norma ASTM Method E 220** “Standard Method for Calibration of Thermocouples by Comparison Techniques” e dovrà essere realizzata almeno su 3 punti scelti nell'intervallo di misura.

Qualora si scelga altra tipologia di sensori di temperatura il Gestore deve fornire la spiegazione della scelta adottata e le indicazioni sul metodo di taratura adottato.

Per la scelta del termometro appropriato al confronto si consiglia l'uso della **norma ASTM Method E 1**. La taratura dovrà essere eseguita in conformità alle prescrizioni del costruttore, comunque non potrà essere inferiore ad 1 volta all'anno.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Nel caso le misure dello strumento e del “master” differiscano per più del 5% l'apparecchiatura dovrà essere smontata e calibrata in laboratorio su almeno tre punti del normale campo di utilizzazione in esercizio.

Una volta ogni 2 anni (se non sostituiti gli strumenti) dovranno comunque essere smontati e tarati in laboratorio per confronto con uno strumento tarato allacciato ad una sorgente di pressione nota. Il segnale proveniente dallo strumento dovrà essere acquisito in continuo (minimo una misura ogni 10 minuti), trasformato in unità ingegneristiche e mediato su blocchi orari. La registrazione è ammessa anche su carta (i dischi di registrazione dovranno essere conservati per almeno due anni come i file di acquisizione dei dati medi orari). I valori orari registrati giornalmente saranno ulteriormente mediati nelle 24 ore cioè dalle 00.01 alle 23.59 di ogni giorno.

Per quanto riguarda i dati acquisiti dagli SME, devono essere registrati e conservati i seguenti dati:

- 1) i valori elementari espressi nelle unità di misura pertinenti alla grandezza misurata,
- 2) i segnali di stato delle apparecchiature principali e ausiliarie necessari per la funzione di validazione dei dati,
- 3) le medie orarie e semiorarie (ove pertinenti) dopo la validazione dei valori elementari e dei valori medi orari (o semiorari) calcolati.

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

1. per le prime 24 ore di blocco sarà sufficiente mantenere in funzione gli strumenti che registrano il funzionamento degli apparati di depurazione;
2. dopo le prime 24 ore di blocco dovrà essere eseguita una misura discontinua, della durata di almeno 120 minuti, se utilizzato un sistema di misura automatico, o tre repliche, se utilizzato un metodo manuale, per ossidi di azoto, SO₂, polveri e monossido di carbonio, in sostituzione delle misure continue;
3. dopo le prime 48 ore di blocco dovranno essere eseguite 2 misure discontinue al giorno, della durata di almeno 120 minuti, se utilizzato un sistema di misura automatico, o tre repliche, se utilizzato un metodo manuale, per gli stessi inquinanti riportati al punto 2.
4. 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 del sistema di misurazione in continuo devono essere riportate in apposito registro computerizzato da tenere a disposizione dell'Autorità competente e dell'Autorità di Controllo.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Sistema di monitoraggio in discontinuo delle emissioni in atmosfera e degli scarichi idrici

I campionamenti e le analisi devono effettuarsi tramite affidamento a laboratori certificati e possibilmente accreditati secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025.

Le fasi operative relative al campionamento ed alla conservazione del campione dovranno essere codificate in procedure operative scritte dal laboratorio di analisi. La strumentazione utilizzata per i campionamenti dovrà essere sottoposta ai controlli volti a verificarne l'operabilità e l'efficienza della prestazione con la frequenza indicata dal costruttore; dovranno altresì essere rispettati i criteri per la conservazione del campione previsti per le differenti classi di analiti.

Dovrà essere compilato un registro di campo con indicati: codice del campione, data e ora del prelievo, tipologia del contenitore (da scegliere sulla base degli analiti da ricercare), conservazione del campione (es. aggiunta stabilizzanti), dati di campo, analisi richieste e firma dal tecnico che ha effettuato il campionamento.

Per ogni attività di campionamento dovrà inoltre essere prodotto un bianco di campo ed uno di conservazione e trasporto per ciascuna classe di analiti da determinare.

Il laboratorio dovrà assicurare la manutenzione periodica della strumentazione e la stesura dei relativi rapporti che verranno raccolti in apposite cartelle per ognuno degli strumenti. La taratura degli strumenti dovrà essere ripetuta alla fine di ogni attività di manutenzione ovvero con la frequenza prevista dalla gestione del Controllo di Qualità del laboratorio e riportata nei relativi rapporti tecnici.

Il laboratorio dovrà inoltre effettuare controlli di qualità interni analizzando bianchi del metodo, duplicati, test di recupero, materiali di riferimento certificati ecc. come previsto dalle procedure di accreditamento.

Tutti i documenti relativi alla produzione dei dati (es. quaderni di laboratorio, files di restituzione dati degli strumenti, rette di calibrazione eseguite per le analisi, cromatogrammi, fogli di calcolo, ecc.) saranno conservati dal laboratorio per un periodo non inferiore a due anni come previsto dalle procedure di accreditamento.

Metodi analitici chimici e fisici

Le determinazioni analitiche in laboratorio devono essere effettuate con metodi di analisi ufficiali riconosciuti a livello nazionale e/o internazionale ed in regime di buone pratiche di laboratorio e di qualità ovvero con metodiche APAT/IRSA-CNR, ISS, EPA, UNI-ISO, ecc.

Qualora il Gestore voglia utilizzare metodi differenti rispetto a quelli indicati nelle tabelle seguenti, prima dell'avvio delle attività di monitoraggio e controllo, dovrà presentare la propria proposta all'Autorità di Controllo trasmettendo una relazione



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



contenente la descrizione del metodo in termini di pretrattamento e analisi, e tutte le fasi di confronto del metodo proposto con il metodo indicato al fine di dimostrare l'equivalenza tra i due. Si considerano, comunque, attendibili metodi analitici rispondenti alla Norma CEN/TS 14793:2017 – *Emissioni da sorgente fissa. Dimostrazione dell'equivalenza di un metodo alternativo ad un metodo di riferimento*, anche se non espressamente indicati in questo Piano di Monitoraggio e Controllo. Anche in questo caso, il Gestore dovrà trasmettere una relazione contenente la descrizione del metodo applicato e i risultati relativi alla validazione interlaboratorio.

I dati relativi ai controlli analitici discontinui devono essere riportati dal Gestore su appositi registri, ai quali devono essere allegati i certificati analitici (v. punto 2.7 dell'allegato VI alla parte quinta del DLgs 152/2006). Il registro deve essere tenuto a disposizione dell'Autorità competente al controllo.

Analisi dell'olio combustibile

Il laboratorio attuerà i controlli di qualità interni, in relazione alle analisi sui metalli contenuti nell'olio combustibile, secondo quanto indicato nella seguente tabella:

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

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

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

Campionamenti di olio combustibile

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

Il campionamento sarà effettuato con il prelievo di aliquota di combustibile dal serbatoio in seguito ad una variazione delle caratteristiche dello stesso a fronte di miscelazione per nuovo approvvigionamento o per travaso da altri serbatoi.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Il numero minimo di aliquote per campione giornaliero dovrà essere almeno di 3 per linea. Le 3 aliquote saranno riunite in un unico contenitore etichettato riportante la data, la linea a cui si riferisce e la firma del tecnico addetto al campionamento. Le aliquote giornaliere verranno prese in carico dal tecnico responsabile del laboratorio che effettuerà il mescolamento e la riduzione in un'unica giornata una volta al mese. L'operazione sarà registrata sul registro di laboratorio indicando la data e il nome del tecnico che ha effettuato l'azione.

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.

Emissioni in atmosfera

In riferimento alle analisi delle emissioni in atmosfera, nella tabella seguente sono indicati i metodi analitici riconosciuti a livello europeo come metodi di riferimento per i parametri soggetti a controllo (tali metodi si intendono da aggiornare sulla base delle ultime revisioni delle norme pubblicate).

I metodi indicati con asterisco sono anche i metodi di riferimento da utilizzarsi per il controllo e la taratura dei sistemi di misurazione continui, nei casi di fuori servizio degli stessi e per la verifica di conformità di misure discontinue.

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

Parametro	Metodo	Descrizione
Portata/Velocità	ISO 14164:1999	Metodo automatico che misura le portate in flussi convogliati corredato dei requisiti di qualità a cui i metodi/strumenti debbono rispondere per essere utilizzati ai fini della misura
	UNI EN 10169:2001*	Metodo manuale di misura della velocità e portata di flussi gassosi convogliati per mezzo del tubo di Pitot. È opportuna una verifica del flusso misurato dal sistema continuo almeno ogni quattro mesi.
Ossigeno	UNI EN 14789:2006* ISO 12039	Determinazione analitica mediante un analizzatore paramagnetico
Vapore acqueo	UNI EN 14790:2006*	Metodo manuale per la determinazione della concentrazione del vapore acqueo in effluenti gassosi previa condensazione e adsorbimento
NO _x	UNI EN 14792:2006* UNI 10878, ISO 10849	Determinazione analitica mediante chemiluminescenza
SO ₂	UNI EN 14791:2006* UNI 10393, ISO 7935	Determinazione analitica mediante cromatografia ionica o metodo di Thorin



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Parametro	Metodo	Descrizione
CO	UNI EN 15058:2006* ISO 12039	Determinazione analitica mediante tecnica ad infrarossi non dispersiva (NDIR), con sistema di campionamento e condizionamento del campione di gas
PM ₁₀ , PM _{2,5} , PTS	UNI EN 2321012009* (PM ₁₀ , PM _{2,5})	Determinazione gravimetrica (microbilancia) previo campionamento mediante l'uso di impattatori a due piani. Il metodo è particolarmente adatto per misurare le concentrazioni massiche minori di 50 mg/m ³
	UNI EN 13284-1:2003 (PTS)	Determinazione gravimetrica e campionamento isocinetico del gas. Per flussi convogliati in concentrazioni minori di 50 mg/m ³
	ISO 9096 (PTS)	Determinazione gravimetrica e campionamento isocinetico del gas. Per flussi concentrazioni maggiori di 50 mg/m ³
	UNI EN 13284-2:2005*	La UNI EN 13284-2:2005 deve essere impiegata : per le parti di pertinenza, nella "normalizzazione" dei metodi continui di misura
COV (come COT)	UNI EN 13526:2002* COT > 20 mg/Nm ³	Determinazione analitica mediante ionizzazione di fiamma (FID). Per effluenti gassosi provenienti da processi che utilizzano solventi
	UNI EN 12619:2002* COT < 20 mg/Nm ³	Determinazione analitica mediante campionamento del carbonio organico totale e ionizzazione di fiamma (FID). Per basse concentrazioni.
Composti organici volatili (singoli composti)	1.1.1.1.1.1 UNI EN 13649:2002*	Determinazione analitica mediante gascromatografia ad alta risoluzione con rivelatore FID o accoppiata a spettrometro di massa
IPA	DM 25.08.2000 n.158 All.3	Determinazione mediante gascromatografia previa purificazione mediante cromatografia su strato sottile
	ISO 11338-1,2:2003*	Determinazione mediante cromatografia liquida ad alta prestazione o gascromatografia accoppiata alla spettrometria di massa previo campionamento isocinetico
Antracene Naftalene Fluorantene	M.U. 825 del Manuale UNICHIM 122 del 1988 *	Determinazione mediante gascromatografia previa purificazione mediante cromatografia su strato sottile
Hg totale	UNI EN 13211-1:2003*	Determinazione mediante spettroscopia in assorbimento atomico previa riduzione con sodio boridruro e campionamento come descritto dal metodo
As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl e V	UNI EN 14385:2004*	Determinazione mediante spettroscopia in assorbimento o emissione previo campionamento isocinetico ai camini su filtri e soluzioni di assorbimento e digestione in forno a microonde, nell'intervallo di concentrazione da 0,005 mg/m ³ a 0.5 mg/m ³ .



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Parametro	Metodo	Descrizione
Sb, As, Ba, Be, Cd, Cr, Co, Cu, Pb, Mn, Hg, Ni, F, Se, Ag, Tl, Zn	1.1.1.1.1.2 EPA Method 29*	Determinazione attraverso assorbimento atomico o spettroscopia di emissione al plasma previa filtrazione del materiale particellare e passaggio in soluzione acida di perossido di idrogeno e permanganato di potassio (solo per Hg),
Diossine-Furani	1.1.1.1.1.3 UNI EN 1948-1,2,3:2006*	Determinazione mediante gascromatografia accoppiata allo spettrometro di massa previa diluizione isotopica dell'estratto purificato
PCB dioxins like	1.1.1.1.1.4 UNI EN 1948-4:2007*	Determinazione mediante gascromatografia accoppiata allo spettrometro di massa previa diluizione isotopica dell'estratto purificato
HCl	1.1.1.1.1.5 UNI EN 1911:2010*	Determinazione mediante cromatografia ionica previo utilizzo di assorbitori a gorgogliamento per l'estrazione dell'HCl. Il metodo è applicabile anche per acido solforico, bromidrico e iodidrico
H ₂ S	EPA Method 15-15* 1.1.1.1.1.6 EPA Method 16-16A-16B*	Determinazione gas cromatografica con rivelatore FPD di CS ₂ , H ₂ S e COS. Determinazione gas cromatografica con rivelatore FPD di composti solforici (TRS) quali dimetil disolfuro, dimetil solfuro, metil mercaptano, acido solfidrico.
HF	ISO 15713: 2006*	Il metodo è applicabile per le emissioni di gas con concentrazioni di fluoruri al di sotto dei 200 mg/m ³ . È possibile utilizzare il metodo per più alte concentrazioni, ma allora l'efficienza di assorbimento del gorgogliatore dovrebbe essere verificata prima che i risultati possano essere ritenuti validi. Tutti i composti che sono volatili alla temperatura di filtrazione e producono fluoruri solubili con la reazione con acqua sono misurati con questo metodo. La concentrazione dei fluoruri nella soluzione di assorbimento è misurata attraverso l'uso di elettrodo ione-selettivo. La quantità di fluoruri misurata è espressa come HF per convenzione. Questo metodo non misura i composti organici del fluoro.
NH ₃	1.1.1.1.1.7 CTM 027/97*	Determinazione mediante cromatografia ionica dello ione ammonio
Formaldeide	CARB Method 430* SW-846 Method 001* 1.1.1.1.1.8 EPA Method 323*	Analisi mediante HPLC con rivelatore UV. Misurazione colorimetrica del composto formatosi previa reazione della formaldeide con acetil acetone.

Scarichi idrici

In riferimento alle analisi delle acque di scarico, nella tabella seguente sono riportati a titolo esemplificativo metodi analitici riconosciuti a livello nazionale ed internazionale (tali metodi si intendono da aggiornare sulla base delle ultime revisioni delle norme pubblicate).



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Metodi di misura degli inquinanti per le acque di scarico

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
pH	US EPA Method 150.1, S.M. 4500-H B, Metodo APAT-IRSA CNR 2060	Misura potenziometrica con elettrodo combinato, sonda per compensazione automatica della temperatura e taratura con soluzioni tampone a pH 4 e 7. A scadenza di ogni mese la sonda di temperatura deve essere tarata con il metodo US EPA 170.1 o S.M. 2550B.
temperatura	US EPA Method 170.1; S.M. 2550 B; Metodo APAT-IRSA CNR 2100	
Conducibilità	APAT IRSA 2030	Misura della resistenza elettrica mediante ponte di Kohlraush
Colore	APAT IRSA 2020	Determinazione con 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 sedimentabili	APAT-IRSA 2090C	Determinazione per via volumetrica (cono di Imhoff per almeno i 30 min) o gravimetrica
Solidi sospesi totali	US EPA Method 160.2 /S.M. 2540 D; Metodo APAT-IRSA CNR 2090 B	Metodo gravimetrico dopo filtrazione su filtro in fibra di vetro (0,45 µm) ed essiccazione del filtro a 103-105 °C.
Materiali grossolani	Metodo indicato Legge 319/76 (metodo per "oggetti di dimensioni lineari superiori ad 1 cm)	
BOD ₅	US EPA Method 405.1, S.M. 5210 B, metodo APAT -IRSA CNR 5120	Determinazione dell'ossigeno disciolto prima e dopo incubazione a 20 °C per cinque giorni. In base al contenuto di BOD ₅ presunto scegliere il metodo con campo di applicazione opportuno.
COD	US EPA Method 410.4 S.M. 5220 C APAT-IRSA CNR 5130	Ossidazione con bicromato con metodo a riflusso chiuso seguita da titolazione
Oli e grassi animali e vegetali	US EPA Method 1664A APAT IRSA CNR 5160	Differenza tra il contenuto di sostanze oleose totali e idrocarburi totali



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
Sostanze oleose totali	APAT IRSA CNR 5160 B1	Il campione viene acidificato ed estratto con 1, 1, 2 triclorotrifluoroetano. L'estratto viene determinato per via spettrofotometrica
Cromo totale	US EPA Method 218.2 APAT -IRSA CNR 3010B + 3150 B1	Mineralizzazione con metodo US EPA 200.0 e determinazione con assorbimento atomico in fornello di grafite.
	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)
Ferro	EPA Method 236.2 APAT -IRSA CNR 3010B + 3160B	Mineralizzazione con metodo US EPA 200.0 e determinazione con assorbimento atomico in fornello di grafite.
Nichel	US EPA Method 249.2 APAT -IRSA CNR 3010B + 3160 B	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
	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)
Ammoniaca (espressa come azoto)	US EPA Method 350.2 S.M. 4500-NH ₃ APAT-IRSA 4030C	Distillazione per separare l'ammoniaca dalle specie interferenti ed analisi con metodi colorimetrico (reattivo di Nessler) o per titolazione con acido solforico; in funzione della concentrazione di ammoniaca
Fosforo totale	EPA Method 365.3 APAT-IRSA CNR 4110 A2	Trasformazione di tutti i composti del fosforo a ortofosfati mediante mineralizzazione acida con persolfato di potassio. Gli ioni ortofosfato vengono fatti reagire con il molibdato d'ammonio ed il potassio antimonil tartrato, in ambiente acido, per formare un eteropoliacido ridotto poi con acido ascorbico a blu di molibdeno, la cui assorbanza viene misurata alla lunghezza d'onda di 882 nm,
Azoto totale	APAT-IRSA CNR 4060	Determinazione spettrofotometrica previa ossidazione con una miscela di perossidi disolfato, acido borico e idrossido di sodio
Azoto nitroso	APAT-IRSA 4020; EPA 9056A	Determinazione mediante cromatografia ionica.
Azoto nitrico	APAT-IRSA 4020; EPA 9056A	Determinazione mediante cromatografia ionica.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
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 CNR 3010 B + 3050 B	Digestione acida mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Antimonio	APAT-IRSA CNR 3010 B + 3060A	Determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
	UNI EN ISO 17294-2:2005	Digestione acida 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 mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT –IRSA CNR 3010 B + 3070 A	Digestione acida mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Arsenico	APAT-IRSA CNR 3010 B + 3080	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 mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
Bario	UNI EN ISO 17294-2:2005	Digestione acida mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT –IRSA CNR 3010 B + 3090 B	Digestione acida mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Berillio	UNI EN ISO 17294-2:2005	Digestione acida mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
	APAT –IRSA CNR 3010 B + 3100 A	Digestione acida mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Boro	UNI EN ISO 17294-2:2005	Digestione acida 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 mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT –IRSA CNR 3010 B + 3120 B	Digestione acida mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Cobalto	UNI EN ISO 17294-2:2005	Digestione acida mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT –IRSA CNR 3010 B + 3140 A	Digestione acida mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Cromo esavalente	APAT -IRSA CNR 3150B2	Metodo per spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica, previa estrazione del complesso APDC–Cromo (VI)
Manganese	UNI EN ISO 17294-2:2005	Digestione acida mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA CNR 3010 B+ 3190 B	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Mercurio	APAT-IRSA CNR 3200 A1,A2 o A3 EPA 3015A + EPA 7470A UNI EN ISO 12338:2003 UNI EN ISO 1483:2008	Determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico a vapori freddi e amalgama su oro (A3) previa riduzione a Hg metallico con sodio boridruro
Molibdeno	UNI EN ISO 17294-2:2005	Digestione acida mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
	APAT-IRSA CNR 3010 B + 3210 A	Digestione acida mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Piombo	UNI EN ISO 17294-2:2005	Digestione acida mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA CNR 3010 B + 3230 B	Digestione acida mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Rame	UNI EN ISO 17294-2:2005	Digestione acida mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA CNR 3010 B + 3250 B	Digestione acida mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Selenio	APAT-IRSA 3010 B + 3260A	Digestione acida 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 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 mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA CNR 3010 B + 3280 B	Digestione acida mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Tallio	UNI EN ISO 17294-2:2005	Digestione acida mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA CNR 3010 B + 3290 A	Digestione acida mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
Vanadio	UNI EN ISO 17294-2:2005	Digestione acida mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA CNR 3010 B + 3310 A	Digestione acida mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Zinco	UNI EN ISO 17294-2:2005	Digestione acida e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA CNR 3010 B + 3320 A	Digestione acida mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione in fiamma
Tensioattivi anionici	APAT-IRSA CNR 5170	Determinazione spettrofotometrica previa formazione di un composto colorato con il blu di metilene
Tensioattivi non ionici	APAT-IRSA CNR 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	APAT IRSA CNR 5070A (fenoli totali)	Determinazione spettrofotometrica dei fenoli totali (mg/L) previa formazione di un composto colorato dopo reazione con 4-amminopiridina in ambiente basico. Generalmente utile per indagini preliminari di screening. In base alla tipologia di acqua da analizzare utilizzare il metodo con campo di applicazione opportuno (metodo A1: 0,05-0,1 mg/L o metodo A2: 0,1-5 mg/L)
	APAT IRSA CNR 5070B (singoli fenoli)	Determinazione dei fenoli attraverso cromatografia liquida ad alta prestazione (HPLC) accoppiata a rivelatore UV previa estrazione liquido-liquido o liquido-solido. Analizza quali/quantitativamente i singoli fenoli in campioni di acqua con contenuto di fenoli a livelli di tracce (µg/L)
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 ⁽¹⁾	APAT-IRSA CNR 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



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
Pentaclorobenzene	APAT-IRSA NR 5090 UNI EN ISO 6468:1999	Estrazione liq-liq, purificazione e successiva determinazione mediante gascromatografia con rivelatore a cattura di elettroni
BTEXS ⁽²⁾	UNI EN ISO 15680:2003	Determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spazio di testa dinamico con spettrometro di massa come rivelatore
	APAT-IRSA CNR 5140	Determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spazio di testa statico o dinamico
Pesticidi clorurati ⁽³⁾	EPA 3510 + EPA 8270D	Estrazione liquido-liquido e successiva determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometro di massa
	APAT IRSA CNR 5090 UNI EN ISO 6468:1999	Estrazione liq-liq, purificazione e successiva determinazione mediante gascromatografia con rivelatore a cattura di elettroni
Σ pesticidi organo fosforici ⁽⁴⁾	APAT IRSA 5100	Determinazione gascromatografica previa estrazione con diclorometano e concentrazione dell'estratto
Σ erbicidi e assimilabili ⁽⁵⁾	APAT IRSA CNR 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	<i>1.1.1.1.2 APAT-IRSA CNR 4080</i>	Determinazione mediante spettrofotometria del cloro libero (OCl_2 , HOCl e $\text{Cl}_2(\text{aq})$) 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 CNR 4020; EPA 9056A :2007	Determinazione mediante cromatografia ionica.
Fluoruri	APAT-IRSA CNR 4020 EPA 9056A:2007	Determinazione mediante cromatografia ionica.
Cianuri	APAT-IRSA CNR 4070	Determinazione spettrofotometrica previa reazione con cloramminaT
	US EPA OIA 1677	Determinazione mediante scambio di legante, iniezione in flusso (FIA) e misura amperometrica
Cloruri	APAT-IRSA CNR 4020; EPA 9056A	Determinazione mediante cromatografia ionica.
Solfuri	APAT-IRSA CNR 4160	Determinazione mediante titolazione con tiosolfato di sodio dell'eccesso di iodio non reagito in ambiente acido



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
Solfiti	APAT IRSA CNR 4150B	Determinazione mediante cromatografia ionica.
Solfati	APAT-IRSA CNR 4020; EPA 9056A	Determinazione mediante cromatografia ionica.
Idrocarburi totali	UNI EN ISO 9377-2:2000	Determinazione dall'indice di idrocarburi C ₁₀ -C ₄₀ attraverso gascromatografia. Nei caso di segnali prima del C ₁₀ diversi dal rumore di fondo deve essere determinata la frazione volatile attraverso le metodiche di spazio di testa (EPA 5021°) o purge & trap (50300) e analisi gas cromatografica e rivelatore a spettrometria di massa
	APAT IRSA 5160B2	Determinazione mediante spettrometria FTIR previa estrazione con tetracloruro di carbonio
IPA ⁽⁶⁾	APAT IRSA CNR5080	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 ⁽⁷⁾	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 CNR 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 CNR 5010	A. Determinazione spettrofotometrica mediante cloridrato di 3-metil-2-benzo-tiazolone idrazone (MBTH) (0,05 - 1 mg/L), B1. Determinazione mediante cromatografia liquida ad alta prestazione (HPLC) (µg/L). B.2 Determinazione mediante gascromatografia (µg/L)
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
Coliformi totali	APAT IRSA CNR 7010	Costeggio dei microrganismi presenti in un volume nato del campione di acqua



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
<i>Escherichia coli</i>	APAT IRSA CNR 7030	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 CNR 8030	Inibizione bioluminescenza del <i>Vibrio fischeri</i> valutazione EC ₅₀

- (1) I solventi clorurati determinati sono Tetraclorometano, Cloroformio, 1,2-Dicloroetano, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Triclorobenzene, Esaclorobutadiene, Tetraclorobenzene, vinil-cloruro, 1,1,1 tricloroetano, 1,1 dicloroetilene, 1,2 dicloropropano, 1,1,2 tricloroetano, 1,1,2, 2 - tetracloroetano
- (2) Benzene, Etilbenzene, Toluene, Xilene, Stirene, iso-propil benzene, n-propil benzene
- (3) Aldrin, Dieldrin, Endrin, Clordano, DDT (totale), DDE, Eptacloro, Endosulfano, Esaclorocicloesano, Esaclorobenzene, captano
- (4) Azintox-Metile, clorpirifos, Malathion, Parathion-Etile, Demeton.
- (5) Atrazina, prometrina, terbutilazina, ecc.
- (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, acenaftene, acenaftilene, fuorene, fenantrene, pirene, perilene.
- (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, OCDF.

Metodo di misura del rumore

Il metodo di misura deve essere scelto in modo da soddisfare le specifiche di cui all'allegato b del DM 16.3.1998. Le misure dovranno essere fatte nel corso di una giornata tipo, con tutte le sorgenti sonore normalmente in funzione e comunque 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 tecniche vigenti. La strumentazione utilizzata (fonometro, microfono, calibratore) deve essere anch'essa conforme a quanto indicato nel succitato decreto e certificata da centri di taratura.

Metodi di analisi ceneri leggere da elettrofiltro

Per i gruppi 5 e 6 è stata prescritta la caratterizzazione delle polveri captate dai sistemi di abbattimento per quanto riguarda i metalli pesanti, IPA e diossine simili.

Per i primi 12 mesi è stata prescritta una frequenza di monitoraggio mensile per metalli e IPA e semestrale per diossine simili.

Dal 13° mese, qualora si verifichi una costanza di profilo, la frequenza potrà divenire trimestrale.

Norma US EPA method 1668A : 2003 per la determinazione di PCB – Diossina simili

Norma US EPA method 8310 per la determinazione di IPA

Norma UNI EN 15309:2007 per la determinazione di metalli pesanti

I metodi sopra indicati si intendono da aggiornare sulla base delle ultime revisioni pubblicate.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



SEZIONE 3 - REPORTING

Comunicazione dei risultati del Piano di Monitoraggio e Controllo

Premessa

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

Definizioni

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



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

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

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

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

- Se il numero finale è 6,7,8 e 9 l'arrotondamento è fatto alla cifra significativa superiore (es. 1,06 arrotondato ad 1,1)
- Se il numero finale è 1,2,3, e 4 l'arrotondamento è fatto alla cifra significativa inferiore (es. 1,04 arrotondato ad 1,0)
- Se il numero finale è esattamente 5 l'arrotondamento è fatto alla cifra pari (lo zero è considerato pari) più prossima (es. 1,05 arrotondato ad 1,0)

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

Formule di calcolo

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

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

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

T_{anno} = Tonnellate anno;

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

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

$H = n^\circ$ di mesi di funzionamento nell'anno.

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

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

K_{mese} = chilogrammi emessi anno

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



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



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

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

Validazione dei dati

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

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

Indisponibilità dei dati di monitoraggio

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

Eventuali non conformità

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

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

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

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

Obbligo di comunicazione annuale

Entro il **30 aprile** di ogni anno, il Gestore è tenuto alla trasmissione, all'Autorità Competente (oggi il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare - Direzione Salvaguardia Ambientale), all'Autorità di controllo (oggi l'ISPRA), alla



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Regione, alla Provincia, al Comune interessato e all'ARPA territorialmente competente, di un rapporto annuale che descrive l'esercizio dell'impianto nell'anno precedente. I contenuti minimi del rapporto sono i seguenti.

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

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

Dichiarazione di conformità all'autorizzazione integrata ambientale.

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

Elenco dei malfunzionamenti e degli eventi incidentali

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

Elenco delle fermate per manutenzione per ciascun gruppo

- tipologia e loro durata, per l'anno di riferimento con stima delle eventuali emissioni di inquinanti nell'ambiente, compresa la eventuale produzione di rifiuti

Approvvigionamento e gestione delle materie prime e consumi idrici

- Esiti di tutti i controlli previsti nella Sezione 1 del presente PMC.

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

- Tonnellate emesse per anno SO_2 , NO_x , CO, polveri e tutte le altre sostanze regolamentate nell'autorizzazione in termini di emissioni in aria
- risultati delle analisi di controllo previste dal § *Monitoraggio delle emissioni in aria* del PMC di tutti gli inquinanti in tutte le emissioni (in formato excell), secondo il seguente schema:



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Mese	Concentrazioni misurate in emissione				
Punto di emissione	Parametro	Misure in continuo (indicare % O ₂ rif.)		Misure non in continuo (indicare % O ₂ rif.)	
		Valore medio ⁽¹⁾ (mg/Nm ³)	Valore limite AIA (mg/Nm ³)	Valori misurati (indicare frequenza e date dei prelievi effettuati)	
				Frequenza/ Date dei prelievi effettuati	Valore misurato (mg/Nm ³)

(1) nel caso in cui il decreto AIA prescriva dei valori limite come medie giornaliere, mensili, annuali, ecc. il dato calcolato (come media dei singoli valori misurati nell'arco di tempo considerato – giorno, mese, ecc.) va indicato in questa colonna, assieme all'indicazione del periodo di mediazione (media giornaliera, media mensile, ecc.).

- i parametri inerenti l'utilizzo del generatore ausiliario indicati nella tabella "Emissioni dal generatore di vapore ausiliario (camino 14-C4)" del § Controllo emissioni del presente PMC.
- Emissione specifica annuale per MWh di energia generata di SO₂, NO_x, CO, polveri (in kg/MWhg).
- Emissione specifica annuale per t di olio bruciato di SO₂, NO_x, CO e polveri (in kg/t).
- N° di avvii e spegnimenti anno per ogni gruppo e relativa durata;
- Emissioni per gruppo per ogni evento di avvio/spegnimento in kg/evento ed emissioni in tonnellate per tutti gli eventi di avvio/spegnimento di NO_x e CO SO₂ e polveri e le altre sostanze regolamentate nell'autorizzazione; emissioni per ogni gruppo in ton/anno per gli inquinanti di cui sopra emessi sotto il minimo tecnico.

Emissioni per l'intero impianto: ACQUA



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



- Chilogrammi emessi per anno di tutti gli inquinanti regolamentati in acqua.
- risultati delle analisi di controllo di tutti gli inquinanti in tutti gli scarichi, come previsto al § Emissioni in acqua del PMC, secondo i seguenti schemi:

Parametri misurati				
Mese:	Concentrazioni misurate in emissione			
Scarico	Parametro	Frequenza	Valori misurati (mg/l)	Valore limite AIA (mg/l)

- Emissione specifica annuale, per m³ di refluo trattato, di tutti gli inquinanti regolamentati allo scarico I4;
- Emissione specifica per MWhe con base temporale associata alla frequenza di monitoraggio, di tutti gli inquinanti regolamentati allo scarico I4;

Emissioni per l'intero impianto: RIFIUTI

- Codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti prodotti nell'anno precedente, loro destino.
- Codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti pericolosi prodotti nell'anno precedente, loro destino.
- Produzione specifica di rifiuti pericolosi in kg/t di combustibile utilizzato ed in kg/MWh generato.
- Tonnellate di rifiuti avviate a recupero.
- Criterio di gestione del deposito temporaneo di rifiuti adottato per l'anno in corso.
- Esiti di tutti i controlli previsti nella Sezione 1 del presente PMC.

Emissioni per l'intero impianto: RUMORE

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



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Controllo della falda superficiale

- Risultati delle campagne di monitoraggio delle falde, nell'anno precedente. Valutazione su eventuali differenze significative nei parametri monitorati nel tempo.
- Esiti di tutti i controlli previsti nella Sezione 1 del presente PMC.

Consumi specifici per MWhg generato su base annuale

- Acqua da pozzo, da mare, da acquedotto (m^3/MWh), il gasolio (kg/MWh), l'energia elettrica degli autoconsumi (kwh/MWh).

Unità di raffreddamento

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

Eventuali problemi gestione del piano

- Indicare le problematiche che afferiscono al periodo di comunicazione.

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

Gestione e presentazione dei dati

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

I dati che attestano l'esecuzione del Piano di Monitoraggio e Controllo dovranno essere resi disponibili all'Autorità Competente e all'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 PMC. Ad esempio si ricorda che il Gestore deve predisporre un piano a breve, medio e lungo termine per individuare le misure adeguate affinché sia evitato qualsiasi rischio di inquinamento al momento della cessazione definitiva delle attività, sia per i gruppi 3 e 4 sia per l'intero impianto, ed il sito stesso venga ripristinato ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale. Il piano relativo alla cessazione definitiva dell'attività deve essere presentato in occasione della prima trasmissione di una relazione all'AC, in attuazione del presente PMC.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Quadro sinottico dei controlli e partecipazione dell'Autorità di controllo

FASI	GESTORE	GESTORE	ISPRA ARPA	ISPRA ARPA	ISPRA ARPA
	Autocontrollo	Report	Sopralluogo programmato	Campioni e analisi	Esame report
Consumi					
Materie prime	Controlli alla ricezione	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Risorse idriche	Mensile	Annuale			
Energia	Giornaliero	Annuale			
Combustibili	Giornaliero	Annuale			
Aria					
Emissioni	Continuo Mensile Annuale	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Acqua					
Emissioni	Continuo Settimanale	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Rumore					
Sorgenti e ricettori	Quadriennale	Quadriennale	Quadriennale	Vedi tabella seguente	Quadriennale
Rifiuti					
Misure periodiche	mensile	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Suolo e acque sotterranee					
Misure ai piezometri	Semestrale	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Indicatori di performance					
Verifica indicatori	Mensile Annuale	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Attività a carico dell'Autorità di Controllo (previsione)

TIPOLOGIA DI INTERVENTO	FREQUENZA	COMPONENTE AMBIENTALE INTERESSATA
Visita di controllo in esercizio per verifiche autocontrolli	Annuale	Tutte meno rumore (Quadriennale)
Valutazione report	Annuale	Tutte
Campionamenti	Biennale	Campionamento in aria di tutti i micro inquinanti (non controllati in continuo) emessi da un camino (a rotazione) per confronto
	Biennale	Campionamenti in acqua di tutti gli inquinanti regolamentati allo scarico SF5 per confronto
Analisi campioni	Biennale	Campionamento in aria di tutti i micro inquinanti (non controllati in continuo) emessi da un camino (a rotazione) per confronto
	Biennale	Campionamenti in acqua di tutti gli inquinanti regolamentati allo scarico SF5 per confronto