



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

**Riesame dell'autorizzazione integrata ambientale rilasciata con decreto D.M. n. 55 del 3 febbraio 2014 per l'esercizio dello stabilimento della Società Plastipak Italia Preforme S.r.l. sita nel Comune di Verbania.**

**VISTO** il decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante "Norme in materia ambientale";

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

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

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

**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 n. 33, del 17 febbraio 2012, di modifica della composizione della Commissione istruttoria AIA-IPPC e del Nucleo di coordinamento della Commissione istruttoria AIA-IPPC;



**VISTO** il decreto legislativo 4 marzo 2014, n. 46, recante "Attuazione della direttiva 2010/75/UE relativa alle emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento)";

**VISTA** l'autorizzazione integrata ambientale (AIA) di cui al decreto n. D.M. n. 55 del 3 febbraio 2014, rilasciata dal Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare alla società Plastipak Italia Preforme S.r.l. (nel seguito indicata come il Gestore) sita nel Comune di Verbania;

**VISTA** l'istanza presentata con nota prot. n. C/26-15/PL del 18 agosto 2015 dalla Società Plastipak Italia Preforme S.r.l. di riesame parziale dell'AIA per la realizzazione e messa in funzione di un gruppo di cogenerazione con motore endotermico alimentato a gas metano da 3,3 MWe;

**VISTA** la nota prot. n. DVA-2015-22697 del 9 settembre 2015 con la quale la competente Direzione Generale ha avviato il procedimento;

**VISTA** la nota prot. n. CIPPC-00-2015-2169 dell'11 novembre 2015 con la quale il Presidente della Commissione istruttoria AIA-IPPC ha trasmesso il parere istruttorio conclusivo relativo alla richiesta di riesame avanzata dal Gestore;

**VISTA** la nota prot. 52335 del 18 novembre 2015, con la quale l'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale ha trasmesso il piano di monitoraggio e controllo aggiornato;

**VISTA** la nota prot. n. C/45-15/PL del 20 novembre 2015, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 24 novembre 2015, al n. DVA-2015-29420, con la quale il Gestore ha trasmesso le proprie osservazioni sul parere istruttorio conclusivo prot. n. CIPPC-00-2015-2169 dell'11 novembre 2015;

**VISTA** la nota prot. n. CIPPC-00-2015-2361 dell'1 dicembre 2015 con la quale il Presidente della Commissione istruttoria AIA-IPPC ha trasmesso il parere istruttorio conclusivo aggiornato accogliendo le osservazioni presentate dal gestore con nota prot. n. C/45-15/PL del 20 novembre 2015;

**VISTO** il verbale conclusivo della seduta del 3 dicembre 2015 della Conferenza dei servizi, convocata ai sensi dell'articolo 29-*quater*, comma 5, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, trasmesso ai partecipanti con nota prot. n. DVA-2015-30609 del 7 dicembre 2015;

**VERIFICATO** che la partecipazione del pubblico al procedimento di rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale è stata garantita presso la

HP



competente Direzione Generale e che inoltre i relativi atti sono stati e sono tuttora resi accessibili su *internet* sul sito ufficiale del Ministero;

**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'impianto;

**VISTA** la nota prot. n. DVA-4RI-00-2015-281 del 9 dicembre 2015, con la quale il responsabile del procedimento, ai sensi dell'art. 6, comma 1, lettera e) della legge 7 agosto 1990, n. 241 e s.m.i. ha trasmesso gli atti istruttori ai fini dell'adozione del provvedimento finale;

### DECRETA

il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare D.M. 55 del 3 febbraio 2014, recante l'autorizzazione integrata ambientale per l'esercizio dello stabilimento della società Plastipak Italia Preforme S.r.l., identificata con codice fiscale 02076710033, con sede legale in viale Azari, 110 – Verbania, è aggiornato con le modifiche di cui al parere istruttorio reso con nota prot. n. CIPPC-00-2015-0002361 dell'1 dicembre 2015 dalla competente Commissione istruttoria AIA-IPPC, e al relativo piano di monitoraggio e controllo reso con nota prot. 52335 del 18 novembre 2015 dall'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale, che costituiscono parte integrante del presente decreto.

Rimangono valide tutte le altre prescrizioni contenute nel parere istruttorio conclusivo e nel relativo Piano di monitoraggio e controllo allegati al decreto D.M. 55 del 3 febbraio 2014.

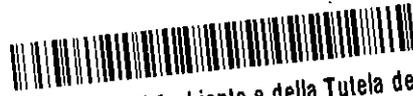
Avverso il presente provvedimento è ammesso ricorso al TAR entro 60 giorni e al Capo dello Stato entro 120 giorni dalla data di pubblicazione dell'avviso pubblico sulla Gazzetta ufficiale.

Gianluca Galati 





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



Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territori  
del Mare - D.G. Valutazioni e Autorizzazioni Ambi  
E.prot DVA - 2015 - 0030085 del 01/12/2015

CEIPPC-00-2015-0002361

del 01/12/2015

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

Pratica N. ....

Ref. Mittente .....



**OGGETTO:** Trasmissione parere istruttorio conclusivo della domanda di AIA presentata da  
**PLASTIPAK ITALIA PREFORME S.r.l. - Stabilimento di Verbania (ex Europa Preforme)**  
- Procedimento di Riesame ID 126/930

In allegato alla presente, ai sensi dell'art. 6 comma 1 lettera b del Decr. 153/07 del Ministero dell'Ambiente relativo al funzionamento della Commissione, si trasmette il Parere Istruttorio Conclusivo.

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

All. c.s.

dlu. 2361 / 2015



**Commissione Istruttoria IPPC  
PLASTIPAK Italia Preforme S.r.l. di Verbania**

**PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO**

**Procedimento di Riesame del Decreto autorizzativo D.M. n. 55 del 3/2/2014 dello stabilimento  
Plastipak Italia Preforme S.r.l. di Verbania  
“Realizzazione e messa in funzione di un gruppo di cogenerazione con motore endotermico  
alimentato a gas metano da 3,3 MWe”  
(id. MATTM-DVA 126/930)**

Gestore	PLASTIPAK Italia Preforme S.r.l.
Località	Verbania (VB)
Gruppo Istruttore	Paolo Ceci - referente
	Di Giovanni Marco Antonio
	Iocca Marcello
	Pacifico Alberto
	Ing. Roberta Baudino – Regione Piemonte
	Ing. Andrea De Zordi – Provincia di Verbano Cusio Ossola
	D.ssa Marina Della Lucia – Comune di Verbania



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**PLASTIPAK Italia Preforme S.r.l. di Verbania**

- Vista la lettera del Presidente della Commissione IPPC, prot. CIPPC 00-2012-000267 del 23/04/2012, che assegna l'istruttoria per l'autorizzazione integrata ambientale dell'impianto chimico della Plastipak Italia Preforme S.r.l. al Gruppo Istruttore così costituito:
  - Dott. Paolo Ceci – Referente GI;
  - Dott. Marcello Iocca;
  - Ing. Marco Antonio Di Giovanni;
  - Ing. Alberto Pacifico;
  - Ing. Rocco Simone.
- Viste le dimissioni presentate dall'Ing. Rocco Simone in data 4 settembre 2015, acquisite agli atti della commissione IPPC con prot. CIPPC-00-2015-0001637 del 07/09/2015.
- Preso atto che con comunicazioni trasmesse al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare sono stati nominati, ai sensi dell'art. 48 del decreto legislativo n. 152 del 2006 i seguenti rappresentanti regionali, provinciali e comunali:
  - Ing. Roberta Baudino – Regione Piemonte;
  - Ing. Andrea De Zordi – Provincia di Verbano Cusio Ossola;
  - D.ssa Marina Della Lucia – Comune di Verbania.
- Vista la nota del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare U.prot. DVA-2015-0022697 del 09/09/2015 avente ad oggetto "*Plastipak Italia Preforme S.r.l. – 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 il riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale. (ID 126/930)*", acquisita dalla Commissione con prot. CIPPC-00-2015-0001678 del 14/09/2015, con cui si inviava la comunicazione del Gestore del 18/08/2015 rif. C/26-15/PL, con la quale il gestore richieda il riesame parziale del DM n. 55 del 03/02/2014 per la realizzazione e messa in funzione di gruppo di cogenerazione con motore endotermico alimentato a gas metano da 3,3 MWe.
- Visto il decreto di autorizzazione integrata ambientale D.M. n. 55 del 3/2/2014 e s.m.i. dello stabilimento Plastipak Italia Preforme S.r.l. di Verbania (VB).
- Visti i contenuti della relazione istruttoria (RI) predisposta da ISPRA il 14/10/2015, avente prot. n. 45845 del 15/10/2015, acquisita dalla Commissione con prot. CIPPC-00-2015-0001920 del 15/10/2015.
- Viste le pertinenti disposizioni in materia di autorizzazione integrata ambientale contenute nel D.Lgs. 152/2006 e s.m.i..
- Vista l'e-mail di trasmissione del Parere Istruttorio inviata per approvazione in data 23/10/2015 dalla segreteria IPPC al Gruppo Istruttore avente prot. n. CIPPC-00-2015-0001989 del 23/10/2015 comprendente i relativi allegati circa l'approvazione.
- Vista la Convocazione della Conferenza dei Servizi U.prot. DVA-2015-0028692 del



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**PLASTIPAK Italia Preforme S.r.l. di Verbania**

16/11/2015, e la relativa comunicazione del Gestore del 20/11/2015 rif. C/45-15/PL, acquisita dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare E.prot. DVA-2015-0029420 del 24/11/2015 e dalla Commissione con prot. CIPPC-00-2015-0002271 del 23/11/2015.

- Vista le comunicazioni a mezzo e-mail del 23/11/2015 e del 27/11/2015 del Gruppo Istruttore rispettivamente acquisite dalla Commissione con prot. CIPPC-00-2015-0002277 del 24/11/2015 e prot. CIPPC-00-2015-0002348 del 30/11/2015, comprensive degli allegati relativi all'approvazione del Parere Istruttorio.

**Considerato**

**per quanto attiene il procedimento id. 126/930**

***“Realizzazione e messa in funzione di un gruppo di cogenerazione con motore endotermico alimentato a gas metano da 3,3 MWe”***

- che il Gestore con la nota rif. C/26-15/PL del 18/08/2015 ha presentato istanza di riesame del DM n. 55 del 03/02/2014 per la realizzazione e messa in funzione di gruppo di cogenerazione con motore endotermico avente le seguenti caratteristiche:
  - o alimentazione a gas metano di rete;
  - o Potenza elettrica nominale 3,342 MWe;
  - o Potenza termica nominale 2,965 MWt;

L'impianto sarà costituito da un modulo cogenerativo containerizzato ECOMAX 33 HE (motore endotermico a ciclo Otto), dotato di circuiti di recupero termico sotto forma di acqua calda. Il primo stadio di recupero termico avverrà all'interno del blocco motore (circuiti olio lubrificante, circuito acqua camicie motore, circuito primo stadio intercooler, secondo stadio intercooler) da cui sarà possibile recuperare circa 1'495kW sotto forma di acqua calda, che verrà interamente autoconsumata dallo stabilimento. I fumi di combustione in uscita dal blocco motore verranno inviati in uno scambiatore a fascio tubiero in grado di produrre 1'470 kW sotto forma di acqua calda che verrà interamente autoconsumata dallo stabilimento.

I circuiti di recupero previsti garantiranno la produzione di acqua calda a circa 100 °C, recuperata dal circuito motore e dallo scambiatore a recupero fumi, che sarà inviata ad un assorbitore a bromuro di litio per la produzione di acqua refrigerata.

L'energia termica non recuperabile (a bassa temperatura max 50 °C circa) del secondo stadio intercooler, pari a 299kW, e del circuito olio secondo stadio, pari a 137 kW, verrà dissipata in continuo da uno scambiatore di dissipazione collocato sul tetto del container motore.

L'energia elettrica prodotta sarà ceduta alla rete di distribuzione interna dell'azienda alla



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**PLASTIPAK Italia Preforme S.r.l. di Verbania**

tensione di 132 kV.

Il motore sarà dotato di regolazione magra tra combustibile e comburente per la limitazione delle emissioni di NO<sub>x</sub> (Sistema Leanox). I prodotti di combustione transiteranno in un reattore SCR (urea-ossidi di Vanadio e Tungsteno-Platino) per l'abbattimento del CO e degli NO<sub>x</sub>.

L'impianto sarà dotato di un sistema di analisi in continuo delle emissioni in atmosfera per i parametri CO, NO<sub>x</sub>, NH<sub>3</sub>, O<sub>2</sub>, temperatura, umidità, portata e stato impianto.

- che il Gestore nella documentazione allegata alla nota del 18/08/2015 dichiara che il progetto proposto ha lo scopo di soddisfare le esigenze energetiche del complesso Platipak Italia Preforme S.r.l. sia dal punto di vista elettrico che termico;
- che il Gestore nella documentazione allegata alla nota del 18/08/2015 dichiara che le emissioni dell'impianto proposto saranno essenzialmente di tipo gassoso, provenienti dallo scarico del motore alimentato esclusivamente a metano. I gas di scarico prodotti, previo invio ad un catalizzatore ossidante, saranno convogliati in atmosfera attraverso un "nuovo" camino denominato E77 (h=24 m – portata gas di scarico anidri 12'951 Nm<sup>3</sup>/h), con le seguenti caratteristiche:

	Valori emissivi previsti
NO <sub>x</sub>	100 mg/ Nm <sup>3</sup>
CO	200 mg/ Nm <sup>3</sup>
Polveri	< 5 mg/ Nm <sup>3</sup>
NH <sub>3</sub>	< 5 mg/ Nm <sup>3</sup>
<i>Contenuto di O<sub>2</sub> pari al 5 % vol.</i>	

- che il Gestore nella documentazione allegata alla nota del 18/08/2015 dichiara che:
  - o per la componente atmosfera le valutazioni modellistiche previsionali hanno evidenziato la non significatività delle emissioni dell'impianto di cogenerazione per quanto riguarda le ricadute al suolo ed il livello di qualità dell'aria nell'area di interesse;
  - o per la componente acustica gli studi modellistici previsionali hanno mostrato come la realizzazione dell'impianto di cogenerazione lascerebbe quasi inalterata la situazione dei livelli di rumore ambientale sia diurno che notturno, evidenziata durante l'ultimo monitoraggio in campo – il gestore dichiara inoltre che tutte le sorgenti del nuovo impianto sono garantite dal costruttore per un massimo di 65dB(A) ad una distanza di 10 metri dalla sorgente stessa;
  - o per quanto riguarda la produzione di rifiuti l'impianto produrrà un quantitativo annuo limitato derivante da scarti di materiali di consumo (sostituzione filtri aria/olio e candele), secondo la seguente tabella:



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**PLASTIPAK Italia Preforme S.r.l. di Verbania**

Descrizione	Codice CER	Classe di pericolosità	Kg/anno
Filtri olio. Stracci sporchi di olio	15.02.02	HP4, HP5, HP14	700 - 1'000
Filtri aria	15.02.03	Non pericoloso	
Pastiglia catalitica	16.08.01	Non pericoloso	
Filtri SCR	16.08.01	Non pericoloso	
Candele	16.01.22	Non pericoloso	
Olio Esausto	13.02.05	HP4, HP5, HP14	4'000

L'olio esausto, così come quello fresco, saranno stoccati in due serbatoi dedicati (da 1'100 litri cad.) installati in un vano dedicato all'interno del container ausiliario dotato di pavimento metallico grigliato con sottostante bacino di contenimento privo di scarichi e caratterizzato da una capacità complessiva superiore alla metà della capacità complessiva del deposito.

- che il Gestore nella documentazione allegata alla nota del 18/08/2015 dichiara che per la realizzazione e la messa in funzione dell'impianto di cogenerazione occorrono 8 mesi a dall'ottenimento delle autorizzazione;
- Quanto previsto nel PIC, allegato al decreto autorizzativo n. 55 del 3/2/2014, al § 8.6 "Emissioni in atmosfera", prescrizione n. (5) (pag. 66) relativamente alle emissioni al camino E60 provenienti dalla centrale termica a gas metano per la produzione di vapor d'acqua (due caldaie da 2,8 MW in esercizio alternato), ovvero:

	Limiti AIA
NO <sub>x</sub>	150 mg/ Nm <sup>3</sup>
CO	100 mg/ Nm <sup>3</sup>
Polveri	5 mg/ Nm <sup>3</sup>
<i>Contenuto di O<sub>2</sub> pari al 3 % vol.</i>	

- che i "Gruppi elettrogeni e gruppi elettrogeni di cogenerazione alimentati a metano o a GPL, di potenza termica nominale inferiore a 3 MW" sono elencati nella parte I dell'allegato IV alla Parte V del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i, ovvero tra i cosiddetti "impianti in deroga", di cui all'articolo 272, comma 1, del citato decreto legislativo;
- che il Gestore, con la nota del 18/08/2015, ha trasmesso l'aggiornamento delle schede di cui al DM 07/02/2007;
- che il Gestore, con nota del 18/08/2015, ha comunicato tra l'altro l'avvenuto versamento di € 2'000,00, quale tariffa per il procedimento id. 126/867;

**Considerato  
inoltre**

- Che le dichiarazioni rese dal Gestore costituiscono, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 3 della



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**PLASTIPAK Italia Preforme S.r.l. di Verbania**

Legge 7 agosto 1990, n. 241 e successive modifiche ed integrazioni, presupposto di fatto essenziale per il rilascio del presente parere istruttorio conclusivo e le condizioni e prescrizioni ivi contenute. La non veridicità, falsa rappresentazione o l'incompletezza delle informazioni fornite nelle dichiarazioni rese dal Gestore possono comportare, a giudizio dell'autorità competente, un riesame del presente parere, fatta salva l'adozione delle misure cautelari ricorrendone i presupposti.

- Che restano a carico del Gestore, che è tenuto a rispettarle, tutte le prescrizioni e i valori limiti di cui al Decreto di Autorizzazione Integrata Ambientale n. 55 del 3/2/2014 e s.m.i. come integrate dal presente parere, nonché gli obblighi di cui al D.Lgs. 152/2006, come da ultimo modificato dal D.Lgs. 46/2014.
- Che restano a carico del Gestore, che si intende tenuto a rispettarle, tutte le prescrizioni derivanti da altri procedimenti autorizzativi che hanno dato origine ad autorizzazioni diverse dall'Autorizzazione Integrata Ambientale.
- Quanto previsto, in capo all'Autorità di Controllo (ISPRA), in materia di controllo del rispetto delle condizioni delle autorizzazioni integrate ambientali dall'art. 29-*decies* del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., con particolare riferimento all'accertamento dello stato di realizzazione degli interventi di cui al presente parere.

**il Gruppo Istruttore**  
**ritiene**

1. Accoglibile la proposta di Realizzazione e messa in funzione di un gruppo di cogenerazione con motore endotermico alimentato a gas metano da 3,3 MWe, alle seguenti condizioni:

Le emissioni del camino E77 devono rispettare i seguenti valori limite:

	Valori emissivi previsti
NO <sub>x</sub>	100 mg/ Nm <sup>3</sup>
CO	200 mg/ Nm <sup>3</sup>
Polveri	5 mg/ Nm <sup>3</sup>
NH <sub>3</sub>	5 mg/ Nm <sup>3</sup>
<i>Contenuto di O<sub>2</sub> pari al 5 % vol.</i>	

Per i parametri NO<sub>x</sub>, CO dovrà inoltre essere rispettato un limite massico annuale rispettivamente di 12 tonn/anno e 17 tonn/anno.

I parametri NO<sub>x</sub>, CO ed NH<sub>3</sub> devono essere monitorati in continuo, unitamente alla determinazione di portata, temperatura, contenuto di O<sub>2</sub> e vapore acqueo.





**Commissione Istruttoria IPPC**  
**PLASTIPAK Italia Preforme S.r.l. di Verbania**

Successivamente alla messa in funzione dell'impianto di cogenerazione, dovrà essere aggiornata la valutazione di impatto acustico sull'area circostante lo stabilimento e trasmessa all'Ente di Controllo.

2. Congrua la tariffa versata.

Il Parere Istruttorio Conclusivo (PIC) allegato al Decreto di autorizzazione all'esercizio n. 55 del 03/0/2014 dello stabilimento Plastipak Italia Preforme Srl di Verbania (VB), deve intendersi modificato, coerentemente con il presente parere. Altresi il PMC allegato al citato Decreto dovrà essere aggiornato di conseguenza.



**ISPRA**

Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale

052335

8 NOV. 2015



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

E.prot DVA - 2015 - 0029069 del 19/11/2015

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

**OGGETTO: Trasmissione Piano di Monitoraggio e Controllo della domanda di AIA  
presentata da PLASTIPAK ITALIA PREFORME S.r.l. - Stabilimento di Verbania  
(ex Europa Preforme) ID 126\_930**

In riferimento al Parere Istruttorio Conclusivo relativo all'impianto di cui all'oggetto, prot. CIPPC-00\_2015-0002169 del 11/11/2015, in allegato alla presente, ai sensi dell'articolo 29 quater, comma 6 del Decreto Legislativo 152/2006, come modificato dall'articolo 7, comma e) del Decreto Legislativo n. 46 del 4 marzo 2014, si trasmette il Piano di Monitoraggio e Controllo.

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



All. c.s.



**ISPRA**

**Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale**

---

**PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO**

<b>GESTORE</b>	<b>PLASTIPAK ITALIA PREFORME S.R.L. (EX EUROPA PREFORME S.R.L.)</b>
<b>LOCALITÀ</b>	<b>VERBANIA (VB)</b>
<b>DATA DI EMISSIONE</b>	<b>18 Novembre 2015</b>
<b>NUMERO TOTALE DI PAGINE</b>	<b>39</b>

Dr. Ing. Gaetano Battistella – Coordinatore



### INDICE

NOTA ALLE MODIFICHE APPORTATE AL PMC ALLEGATO AL DECRETO .....	4
Nota alle modifiche apportate al PMC allegato al Decreto AIA.....	4
PREMESSA .....	5
PRESCRIZIONI GENERALI DI RIFERIMENTO PER L'ESECUZIONE DEL PIANO .....	5
SEZIONE 1 – AUTOCONTROLLI.....	7
1. Approvvigionamento e gestione materie prime e combustibili.....	7
1.1. Consumo/Utilizzo di materie prime ed ausiliarie.....	7
1.2. Consumo di combustibili .....	8
2. Consumi idrici ed energetici.....	8
2.1. Consumi idrici.....	8
2.2. Produzione e consumi energetici .....	9
3. Emissioni in atmosfera .....	10
3.1.Emissioni convogliate.....	10
3.1.1.Principali punti di emissione convogliata.....	10
3.2.Emissioni fuggitive e diffuse.....	13
4. Emissioni in acqua.....	15
4.1.Scarichi idrici.....	15
5. Rifiuti .....	16
6. Emissioni acustiche .....	17
7. Emissioni odorigene .....	17
8. Controllo di impianti e apparecchiature critiche .....	18
SEZIONE 2 – METODOLOGIE PER I CONTROLLI.....	20
9. Attività di QA/QC.....	20
a. Sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera (SME) .....	20
b. Sistema di monitoraggio in discontinuo delle emissioni in atmosfera e degli scarichi idrici .....	22
10. Metodi analitici chimici e fisici .....	22
a. Emissioni in atmosfera.....	23
b. Scarichi idrici .....	25



c. Livelli sonori .....	32
<b>SEZIONE 3 – REPORTING .....</b>	<b>33</b>
<b>11. Comunicazione dei risultati del PMC.....</b>	<b>33</b>
a. Definizioni.....	33
b. Formule di calcolo.....	34
c. Validazione dei dati.....	35
d. Indisponibilità dei dati di monitoraggio .....	35
e. Comunicazioni in caso di manutenzione, malfunzionamenti o eventi incidentali.....	35
f. Obbligo di comunicazione annuale.....	36
g. Gestione e presentazione dei dati.....	37
h. Conservazione dei dati provenienti dallo SME.....	38
<b>Quadro sinottico degli autocontrolli .....</b>	<b>39</b>
<b>Attività a carico dell'Ente di controllo (previsione).....</b>	<b>39</b>



### 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 autorizzativo D.M. n. 55 del 3/2/2014.

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

**Riesame dell'AIA per modifica sostanziale, di cui all'istanza del Gestore prot DVA-2015-0003353 del 06/02/2015 ID 867 relativa a "Interventi per la riduzione delle emissioni di SOT dalle Torri di raffreddamento".**

**Riesame dell'AIA per modifica sostanziale, di cui all'istanza del Gestore prot DVA-2015-0021820 del 27/08/2015 ID 930 relativa alla 'Realizzazione e messa in funzione un gruppo di cogenerazione con motore endotermico alimentato a gas metano'.**

N° aggiornamento	Nome documento	Data documento	Modifiche apportate
0	PMC3	03.02.2014	PMC originario di AIA
1	PMC4	19.06.2015	- <u>Aggiornamento Tabella "Identificazione degli scarichi finali" - ID 867 - Paragrafo 4.1 "Scarichi idrici", pag. 15;</u> - <u>Aggiornamento Tabella "Controllo degli scarichi" - ID 867 - Paragrafo 4.1 "Scarichi idrici", pag. 16.</u> - <u>Attività a carico dell'Ente di controllo (previsione), pag. 40</u>
2	PMC6	18/11/2015	<u>Aggiornamento Tabelle del Paragrafo 3.1.1 'Principali punti di emissione convogliata', pag. 11-12-13</u> <u>Aggiornamento Capitolo 6 'Emissioni acustiche', pag. 17</u>



### **PREMESSA**

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

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

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

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

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

### **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.

#### **SCELTA E FUNZIONAMENTO DEI SISTEMI DI MONITORAGGIO**

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

Per quanto riguarda i sistemi di monitoraggio in continuo:

1. in caso di indisponibilità delle misure in continuo il Gestore, oltre ad informare tempestivamente l'Autorità di Controllo, è tenuto ad eseguire valutazioni alternative, analogamente affidabili, basate su misure discontinue o derivanti da correlazioni con parametri di esercizio. I dati misurati o stimati, opportunamente documentati, concorrono ai fini della verifica del carico inquinante annuale dell'impianto esercito;
2. la strumentazione utilizzata per il monitoraggio deve essere idonea allo scopo a cui è destinata ed accompagnata da opportuna documentazione che ne identifica il campo di misura, la linearità, la stabilità, l'incertezza nonché le modalità e le condizioni di utilizzo. Inoltre, l'insieme delle apparecchiature che costituiscono il "sistema di rilevamento" deve essere realizzato in una configurazione idonea al funzionamento in continuo, anche se non presidiato, in tutte le condizioni ambientali e di processo; a tale scopo il Gestore deve stabilire delle "norme di sorveglianza" e le relative procedure documentate che, attraverso controlli funzionali periodici registrati, verifichino la continua idoneità all'utilizzo e quindi l'affidabilità del rilievo.

Qualora, per motivi al momento non prevedibili, fosse necessario attuare delle modifiche di processo e/o tecnologiche che cambino la natura della misura e/o la catena di riferibilità del dato ad uno specifico strumento, il Gestore dovrà darne comunicazione preventiva all'Ente 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.

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

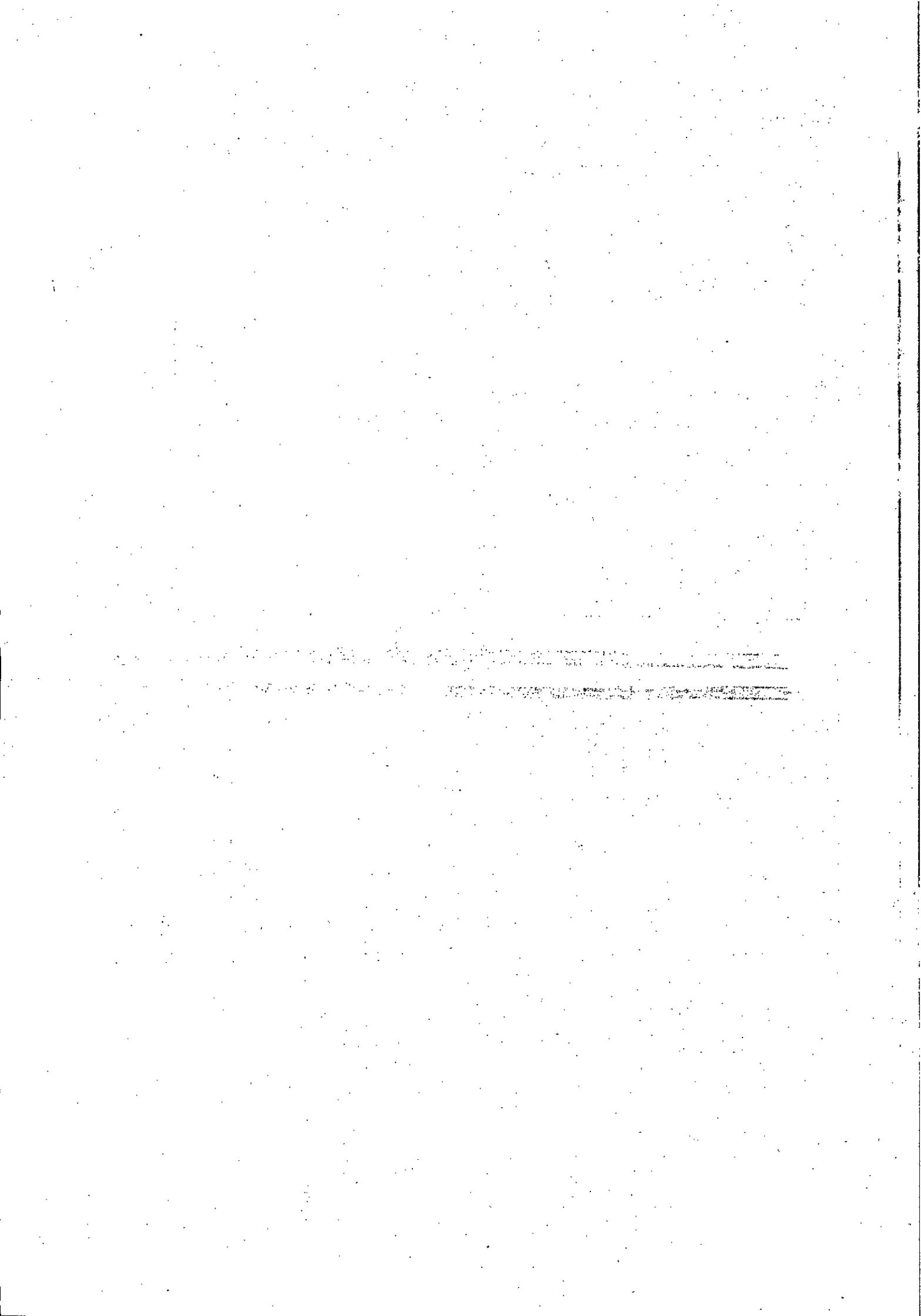
**SEZIONE 1 – AUTOCONTROLLI****1. APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME E COMBUSTIBILI****1.1. Consumo/Utilizzo di materie prime ed ausiliarie**

Deve essere registrato il consumo delle principali materie prime e ausiliarie utilizzate, come precisato nella seguente tabella.

Il Gestore dovrà compilare il rapporto riassuntivo con cadenza annuale.

**Consumo delle principali materie prime e ausiliarie**

Tipologia	Fase di utilizzo	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Glicole monoetilenico (MEG)	Produzione polimero amorfo	quantità totale consumata	tonnellate	mensile	compilazione <i>file</i>
Acido tereftalico (TPA)	Produzione polimero amorfo	quantità totale consumata	tonnellate	mensile	compilazione <i>file</i>
Acido isoftalico (IPA)	Produzione polimero amorfo	quantità totale consumata	tonnellate	mensile	compilazione <i>file</i>
Glicole dietilenico (DEG)	Prepolimerizzazione (impianto MPP)	quantità totale consumata	tonnellate	mensile	compilazione <i>file</i>
Toner (Polysyntheren Rosso GFP Rosso, Polysyntheren Blu RBL, colorante violetto, ecc.)	Polimerizzazione Prepolimerizzazione (impianto MPP)	quantità totale consumata	tonnellate	mensile	compilazione <i>file</i>
Triossido di antimonio (catalizzatore)	Prepolimerizzazione (impianto MPP)	quantità totale consumata	tonnellate	mensile	compilazione <i>file</i>
Acido fosforico	Prepolimerizzazione (impianto MPP)	quantità totale consumata	tonnellate	mensile	compilazione <i>file</i>
Azoto	Gas inerte usato negli impianti MPP e SSP	quantità totale consumata	Nm <sup>3</sup>	mensile	compilazione <i>file</i>
Colorante alimentare	Utilizzato nelle presse a iniezione per la produzione di preforme	quantità totale consumata	tonnellate	mensile	compilazione <i>file</i>
Additivi Drewo (varie tipologie) per torre di raffreddamento	Torre di raffreddamento	quantità totale consumata	tonnellate	mensile	compilazione <i>file</i>





Tipologia	Fase di utilizzo	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Ipoclorito di sodio	Additivo per la torre di raffreddamento e per il depuratore biologico	quantità totale consumata	tonnellate	mensile	compilazione <i>file</i>
Soda caustica	Additivo per il depuratore biologico e per il flottatore	quantità totale consumata	tonnellate	mensile	compilazione <i>file</i>
Additivi Drewo (varie tipologie di) per acqua di frigo	Acqua di frigo	quantità totale consumata	tonnellate	mensile	compilazione <i>file</i>
Additivo solido per il depuratore biologico	Depuratore biologico	quantità totale consumata	tonnellate	mensile	compilazione <i>file</i>
Additivo liquido per il depuratore biologico	Depuratore biologico	quantità totale consumata	litri	mensile	compilazione <i>file</i>
Flocculante liquido per il flottatore	Flottatore	quantità totale consumata	litri	mensile	compilazione <i>file</i>
Flocculante solido per il flottatore	Flottatore	quantità totale consumata	tonnellate	mensile	compilazione <i>file</i>

### 1.2. Consumo di combustibili

Deve essere registrato il consumo dei combustibili utilizzati, come precisato nella seguente tabella.

Il Gestore dovrà compilare il rapporto riassuntivo con cadenza annuale.

#### Consumo di combustibili

Tipologia	Fase di utilizzo	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Metano	impianto MPP	quantità totale consumata	Sm <sup>3</sup>	mensile	compilazione <i>file</i>
	impianto IMM	quantità totale consumata	Sm <sup>3</sup>	mensile	compilazione <i>file</i>

## 2. CONSUMI IDRICI ED ENERGETICI

### 2.1. Consumi idrici

Deve essere registrato il consumo di acqua, come precisato nella tabella di seguito riportata.

Il Gestore dovrà altresì compilare il rapporto riassuntivo con cadenza annuale.

Tipologia	Fase di utilizzo	Oggetto della misura	Unità di misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione
-----------	------------------	----------------------	-----------------	-------------------------	---------------------------



Tipologia	Fase di utilizzo	Oggetto della misura	Unità di misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione
Acqua potabile	uffici, spogliatoi, servizi igienici	quantità consumata	m <sup>3</sup>	trimestrale	
Acqua di pozzo	impianto MPP impianto SSP impianto IMM	quantità consumata per ciascuno degli impianti (MPP, SSP e IMM)	m <sup>3</sup>	mensile	compilazione <i>file</i>
		pH	-		
		condicibilità	S/m		
		COD			
		BOD <sub>5</sub>			
		SOT (come COT)			
		Metalli: alluminio, arsenico, bario, boro, cadmio, cromo totale, cromo VI, ferro, manganese, mercurio, nichel, piombo, rame, selenio, stagno, zinco	mg/l		
		cianuri totali (come CN)			
		cloro attivo libero			
		solfori (come H <sub>2</sub> S)			
		solfiti (come SO <sub>3</sub> )			
		solfati (come SO <sub>4</sub> )			
		cloruri			
		Fluoruri			
		azoto ammoniacale (come NH <sub>4</sub> )			
		azoto nitrico (come N)			
		idrocarburi totali			
Fenoli					
Aldeidi					
solventi organici aromatici					
solventi clorurati					

### 2.2. Produzione e consumi energetici

Deve essere registrato il consumo di energia, come precisato nella tabella seguente, per quanto possibile specificato per singola fase o gruppo di fasi.

Il Gestore dovrà altresì compilare il rapporto riassuntivo con cadenza annuale.

**Produzione e consumi di energia**

Descrizione	Fase di utilizzo	Oggetto della misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Energia elettrica consumata	impianto MPP	Quantità (MWh)	giornaliera	compilazione <i>file</i>
	impianto SSP			
	impianto IMM			
Energia termica consumata	impianto MPP			
Energia termica prodotta	forni olio diatermico			

**3. EMISSIONI IN ATMOSFERA****3.1. Emissioni convogliate****3.1.1. Principali punti di emissione convogliata**

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

Nel primo rapporto annuale dovranno essere comunicate tutte le informazioni mancanti della seguente tabella.

**Identificazione dei principali punti di emissione convogliata**

Punto di emissione	Unità di provenienza	Caratteristiche		Monitoraggio in continuo	Coordinate	
		Altezza (m)	Sezione (m <sup>2</sup> )		E	N
E1	Sfiato serbatoi glicole	10	0,01	No	455601,3241	83331,0014
E46	Caldaia a metano per la vaporizzazione olio diatermico	20	0,44	Previsto dall'autorizzazione	455600,8305	83329,2705
E60	Centrale termica per la produzione di vapor d'acqua (caldaia a metano di potenzialità pari a 2,8 MW)	10	0,38	No	455558,8788	83322,6978
E61	Bruciatori Piovani (alim. a metano - 50/200 KW)	10	0,38	No	455559,9779	83321,2993
E62	Bruciatori Piovani (alim. a metano - 50/200 KW)	10	0,38	No	455559,9245	83321,7810



Punto di emissione	Unità di provenienza	Caratteristiche		Monitoraggio in continuo	Coordinate	
		Altezza (m)	Sezione (m <sup>2</sup> )		E	N
E63	Bruciatori Piovan (alim. a metano – 50/200 KW)	10	0,38	No	455559,8988	83322,1269
E64	Bruciatori Piovan (alim. a metano – 50/200 KW)	10	0,38	No	455559,7826	83322,9398
E65	Bruciatori Piovan (alim. a metano – 50/200 KW)	10	0,38	No	455559,7696	83323,0989
E66	Bruciatori Piovan (alim. a metano – 50/200 KW)	10	0,38	No	455559,7311	83323,4519
E67	Bruciatori Piovan (alim. a metano – 50/200 KW)	10	0,38	No	455559,6911	83323,7645
E68	Bruciatori Piovan (alim. a metano – 50/200 KW)	10	0,38	No	455600,9115	83321,1777
E69	Bruciatori Piovan (alim. a metano – 50/200 KW)	10	0,38	No	455600,8520	83321,6118
E70	Bruciatori Piovan (alim. a metano – 50/200 KW)	10	0,38	No	455600,7880	83322,1117
E71	Bruciatori Piovan (alim. a metano – 50/200 KW)	10	0,38	No	455600,8043	83322,9963
E72	Bruciatori Piovan (alim. a metano – 50/200 KW)	10	0,38	No	455600,7656	83323,2827
E73	Bruciatori Piovan (alim. a metano – 50/200 KW)	10	0,38	No	455600,7437	83323,5550
E74	Bruciatori Piovan (alim. a metano – 50/200 KW)	10	0,38	No	455600,7135	83323,7681
E75	Bruciatori Piovan (alim. a metano – 50/200 KW)	10	0,38	No	455600,6524	83324,2283
E77	Impianto di cogenerazione con motore endotermico a Metano da 3,3 MWe	24	1,13	Si	Da comunicare da parte del Gestore	Da comunicare da parte del Gestore



Al fine di verificare il rispetto delle prescrizioni del PIC, gli autocontrolli dovranno essere effettuati per tutti i punti di emissione con la frequenza stabilita nelle tabelle successive.

Il Gestore dovrà altresì compilare il rapporto riassuntivo con cadenza annuale.

### Controllo delle emissioni dai camini

Punto di emissione	Parametro	Limite / Prescrizione	Frequenza	Rilevazione dati	Registrazione
E1	Temperatura Portata	Misura conoscitiva	Trimestrale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	Registrazione su file dei risultati
	COT (Carbonio Organico Totale, espresso come carbonio organico totale, determinato secondo l'allegato VI, alla parte V del D.Lgs. 152/2006 e smi)	Come da autorizzazione	Trimestrale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	
E46	Portata Temperatura Ossigeno Vapore acqueo	Misura conoscitiva	In continuo (1)	Misura (Analizzatore in continuo)	Registrazione su file dei risultati
	Polveri totali	Come da autorizzazione	Trimestrale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	
	CO COT NO <sub>x</sub>	Come da autorizzazione	In continuo (1)	Misura (Analizzatore in continuo)	
	SO <sub>x</sub>	Come da autorizzazione	Semestrale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	
E60	Portata Temperatura Ossigeno Vapore acqueo	Misura conoscitiva	Trimestrale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	Registrazione su file dei risultati
	Polveri totali CO NO <sub>x</sub>	Come da autorizzazione	Trimestrale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	
E61÷E75	Portata Temperatura Ossigeno Vapore acqueo	Misura conoscitiva	Quadrimestrale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	Registrazione su file dei



Punto di emissione	Parametro	Limite / Prescrizione	Frequenza	Rilevazione dati	Registrazione
	Polveri totali CO NO <sub>x</sub>	Come da autorizzazione	Quadrimestrale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	risultati
E77	Portata Temperatura Ossigeno Vapore acqueo	Misura conoscitiva	In continuo	Misura (Analizzatore in continuo)	Registrazione su file dei risultati
	NO <sub>x</sub> CO NH <sub>3</sub>	Come da autorizzazione	In continuo	Misura (Analizzatore in continuo)	
	COT Polveri	Come da autorizzazione	Trimestrale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	

(1) Il decreto AIA stabilisce che l'installazione del sistema di monitoraggio in continuo avvenga entro 24 mesi dal rilascio dell'AIA. Nel transitorio il monitoraggio dovrà essere **trimestrale**.

### 3.2. Emissioni fuggitive e diffuse

Il programma LDAR e il protocollo di ispezione dovrà essere trasmesso all'Ente di controllo entro 6 mesi dal rilascio dell'AIA ed andrà aggiornato a cura del Gestore in funzione di modifiche impiantistiche e/o gestionali.

I risultati del programma dovranno essere registrati su database in formato elettronico e su formato cartaceo e saranno allegati al rapporto annuale che il Gestore invierà all'Autorità competente e all'Ente di controllo.

Una sintesi dei risultati del programma riportata nel rapporto annuale dovrà indicare:

- il numero di linee, apparecchiature, valvole, strumenti, connessioni, prese campione, stacchi flangiati, etc. indagate rispetto al totale di linee, apparecchiature, valvole, strumenti, connessioni, prese campione, stacchi flangiati, etc. presenti;
- la tipologia e le caratteristiche delle linee, apparecchiature, valvole, strumenti, connessioni, prese campione, stacchi flangiati, etc. oggetto di indagine;
- le apparecchiature utilizzate;
- i periodi nei quali sono state effettuate le indagini;
- le condizioni climatiche presenti;
- gli interventi effettuati di sostituzione, riparazione, manutenzione e le date di effettuazione;
- la modifica delle frequenza stabilite nel cronoprogramma sulla base degli esiti delle misure effettuate.



Dovrà essere inoltre fornito il crono programma aggiornato delle attività previste per gli anni successivi.

### Monitoraggio e tempi di intervento

Al fine del raggiungimento degli obiettivi del programma LDAR, nella tabella successiva sono indicate le frequenze con le quali deve essere eseguito il monitoraggio ed i tempi di intervento e la modalità di registrazione dei risultati sia del monitoraggio sia dei tempi di riparazione.

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

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

**4. EMISSIONI IN ACQUA****4.1. Scarichi idrici**

La seguente tabella riporta la specifica dei punti di scarico finali dello stabilimento della Plastipak Italia Preforme.

Nel primo rapporto annuale dovranno essere comunicate tutte le informazioni mancanti della seguente tabella.

**Identificazione degli scarichi finali**

Scarico	Tipologia di acqua	Denominazione corpo idrico ricevente	Punti di verifica limiti di accettabilità	Coordinate Gaus Boaga fuso Est	
				E	N
SF1	reflui civili	fognatura comunale	-	da comunicare	da comunicare
SF2	acque meteoriche di seconda pioggia	Torrente San Bernardino	da comunicare la sigla del pozzetto di controllo e la sua ubicazione	da comunicare	da comunicare
F3	acque reflue industriali uscita impianto di depurazione Plastipak	fognatura interna dedicata insediamento Plastipak	pozzetto di campionamento uscita impianto di depurazione	8° 33' 34,0616''	45° 56' 02,6639''
F4	acque reflue industriali scaricate dopo trattamento in impianto di depurazione Plastipak	Lago Maggiore	punto di conferimento (lato viale Olanda) delle acque di scarico alla condotta della Soc. Acqua Novara VCO	8° 33' 36,7143''	45° 56' 07,7494''

Al fine di verificare il rispetto delle prescrizioni del PIC relative ai limiti agli scarichi, devono essere effettuati i controlli previsti nella seguente tabella.

Il Gestore dovrà altresì compilare il rapporto riassuntivo con cadenza annuale.



### Controllo degli scarichi

Punto di controllo	Parametro	Frequenza	Limiti / Prescrizioni	Registrazione
Pozzetto a monte dello scarico SF2	Quantità totale scaricata	Ad evento	Misura conoscitiva	Registrazione su file dei risultati
	oli e grassi	Annuale	Misura conoscitiva	
	BOD5			
	COD			
Solidi sospesi totali				
F3 (acque reflue industriali uscita impianto di depurazione Plastipak)	portata, temperatura	continua	Misura conoscitiva	Registrazione su file dei risultati
	parametri previsti nella tabella 3 dell'Allegato V alla Parte III del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.	semestrale	Come da autorizzazione	
F4 (Pozzetto subito a monte dello scarico delle acque reflue industriali depurate conferite al collettore della Soc. Acqua Novara VCO)	portata, temperatura	continua	Misura conoscitiva	Registrazione su file dei risultati
	parametri previsti nella tabella 3 dell'Allegato V alla Parte III del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.	semestrale	Come da autorizzazione	

### 5. RIFIUTI

Il Gestore deve effettuare le opportune analisi sui rifiuti prodotti al fine di una corretta caratterizzazione chimico-fisica e una corretta classificazione in riferimento al catalogo CER, incaricando laboratori certificati e possibilmente accreditati.

Il Gestore deve altresì gestire correttamente tutti i flussi di rifiuti generati a livello tecnico e amministrativo attraverso la compilazione del registro di carico/scarico, del FIR (Formulario di Identificazione Rifiuti), con archiviazione della 4<sup>a</sup> copia firmata dal destinatario per accettazione, e del MUD. Il Gestore dovrà poi 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.*

In ottemperanza alle prescrizioni del PIC relative alle condizioni di esercizio dei depositi



temporanei, il Gestore deve verificare con cadenza mensile la giacenza di ciascuna tipologia di rifiuto nei depositi temporanei e lo stato degli stessi con riferimento alle condizioni prescritte.

Il Gestore deve compilare mensilmente la seguente tabella.

### Monitoraggio delle aree di deposito

Area di stoccaggio	Data del controllo	Codici CER presenti	Quantità presente (m <sup>3</sup> )	Quantità presente (t)	Stato dell'area in relazione alle prescrizioni in AIA

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

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

## 6. EMISSIONI ACUSTICHE

Il Gestore dovrà effettuare un aggiornamento della valutazione di impatto acustico nei confronti dell'esterno entro un 24 mesi dal rilascio dell'AIA e successivamente ogni 3 anni.

Inoltre, nei casi di modifiche impiantistiche che possono comportare una variazione dell'impatto acustico nei confronti dell'esterno, il Gestore dovrà effettuare una valutazione preventiva dell'impatto acustico. In particolare, successivamente alla messa in funzione dell'Impianto di Cogenerazione, deve essere effettuata la valutazione di impatto acustico sull'area circostante lo Stabilimento.

La relazione di impatto acustico dovrà comprendere 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.

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 all'Ente di controllo gli eventuali nuovi punti di misura selezionati dal tecnico competente in acustica.

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

## 7. EMISSIONI ODORIGENE

Entro 24 mesi dal rilascio dell'AIA il Gestore deve presentare il programma di monitoraggio degli odori per la stima, il controllo e l'analisi dell'impatto olfattivo indotto dai processi produttivi secondo una metodologia basata sulle seguenti fasi:

- Speciazione delle emissioni odorigene:



- Campionamento, effettuato sulla base dei diversi cicli produttivi (tipologia di materiali processati e qualità delle emissioni reali o presumibili);
- Analisi chimica, identificazione e quantificazione dei composti chimici costituenti la miscela odorigena;
- Caratterizzazione dei parametri dell'emissione odorigena, quantificazione dell'impatto odorigeno indotto dall'emissione attraverso la correlazione degli *Odor Threshold* (OT) di ciascun composto e/o delle *Odour Units* (OU/m<sup>3</sup>) emesse tenuto conto della composizione della miscela odorigena;
- Valutazione dell'impatto olfattivo delle emissioni odorigene sul territorio tramite l'utilizzo di modelli di dispersione degli odori.

Il monitoraggio deve essere effettuato in almeno 6 punti rappresentativi tra quelli inseriti nella mappatura aggiornata di tutte le fonti di emissioni odorigene presenti nel perimetro dello stabilimento. Il Gestore deve mettere in atto il monitoraggio della concentrazione di odore attraverso l'analisi olfattometrica in conformità con la norma UNI EN 13725:2004.

### 8. CONTROLLO DI IMPIANTI E APPARECCHIATURE CRITICHE

Entro tre mesi dalla data di rilascio dell'AIA e con successiva cadenza annuale, il Gestore dovrà presentare all'Ente di Controllo, anche quando non interessato da aggiornamenti:

1. **l'elenco delle apparecchiature, delle linee, dei serbatoi e della strumentazione** rilevanti dal punto di vista ambientale; si precisa che tale elenco dovrà comprendere, ma non in via esaustiva, le apparecchiature, le linee e i serbatoi contenenti sostanze classificate pericolose ai sensi del DM 28.02.2006 e smi integrato dalla indicazione dei relativi sistemi di sicurezza, nonché dei sistemi di trattamento delle emissioni atmosferiche e idriche;
2. **gli esiti dell'attuazione del programma dei controlli, delle verifiche e delle manutenzioni** avente ad oggetto i componenti di cui al punto precedente, che dovranno essere integrati da una valutazione di quanto deducibile in ordine al richiesto stato di conservazione delle dette parti rilevanti ed inoltre, ove occorrente e/o ritenuto, dall'indicazione delle azioni correttive previste e/o attuate per la rimozione di inconvenienti e/o anomalie manifestatesi in conseguenza delle esperite verifiche.

Con particolare riferimento ai serbatoi, il Gestore, entro 3 mesi dal rilascio dell'AIA, dovrà presentare all'Ente di controllo un programma di controlli e verifiche a rotazione dei serbatoi non ancora dotati di doppio fondo, tale per cui per ciascun serbatoio risulti un controllo/verifica dell'integrità del fondo (ad es: esami visivi, magnetoscopia, ultrasuoni, ecc...) almeno ogni cinque anni.

Il programma dovrà prevedere le tempistiche dei controlli, il numero ed il tipo di serbatoi da verificare dando priorità a quelli contenenti le sostanze ritenute maggiormente critiche per l'ambiente ed i metodi con i quali si intendere effettuare le verifiche.

Laddove esistessero serbatoi che non sono mai stati oggetto di verifica, tale verifica dovrà essere effettuata entro sei mesi dal rilascio dell'AIA.

Ai fini della predisposizione e aggiornamento del programma di controllo e verifica a rotazione, restano valide le verifiche e le misure eventualmente effettuate antecedentemente il rilascio dell'AIA purchè non più vecchie di 5 anni.



# ISPRA

## Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

---

Entro 6 mesi dalla data di rilascio dell'AIA, il Gestore dovrà attuare tale programma eventualmente modificato e integrato secondo le indicazioni dell'Ente di controllo.

Eventuali aggiornamenti al programma dovranno essere preliminarmente concordati con l'Ente di controllo.

Gli esiti di tale attività devono essere archiviati su supporto informatico e cartaceo ed inseriti nel rapporto annuale trasmesso all'Autorità Competente.



### SEZIONE 2 – METODOLOGIE PER I CONTROLLI

#### 9. 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.

##### a. *Sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera (SME)*

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 14181:2005, 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 <sub>x</sub>	UNI EN 14792:2006	Determinazione analitica mediante chemiluminescenza (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento ed il sistema di condizionamento del gas)
SO <sub>2</sub>	UNI EN 14791:2006	Determinazione analitica mediante cromatografia ionica o metodo di Thorin (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento del gas)
CO	UNI EN 15058:2006	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 13284-1:2006	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 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.

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

Parametro	Metodo	Descrizione
Portata/Velocità	UNI EN 10169:2001	Metodo manuale che prevede l'utilizzo di due tipi di tubi di Pitot (L e S). Nel presente metodo sono indicate anche le procedure per la determinazione della temperatura e della pressione statica assoluta del gas e della pressione differenziale dinamica.
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)

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.



### ***b. 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.

## **10. 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'Ente di Controllo trasmettendo una relazione 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 14793:2005 – *Procedimento di validazione interlaboratorio per un metodo alternativo confrontato con 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.

### a. 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.

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 dei vapore acqueo in effluenti gassosi previa condensazione e adsorbimento
NO <sub>x</sub>	UNI EN 14792:2006* UNI 10878, ISO 10849	Determinazione analitica mediante chemiluminescenza
SO <sub>2</sub>	UNI EN 14791:2006* UNI 10393, ISO 7935	Determinazione analitica mediante cromatografia ionica o metodo di Thorin
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 <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , PTS	UNI EN 2321012009* (PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> )	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 <sup>3</sup>



Parametro	Metodo	Descrizione
	UNI EN 13284-1:2003 (PTS)	Determinazione gravimetrica e campionamento isocinetico del gas. Per flussi convogliati in concentrazioni minori di 50 mg/m <sup>3</sup>
	ISO 9096 (PTS)	Determinazione gravimetrica e campionamento isocinetico del gas. Per flussi concentrazioni maggiori di 50 mg/m <sup>3</sup>
	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 <sup>3</sup>	Determinazione analitica mediante ionizzazione di fiamma (FID). Per effluenti gassosi provenienti da processi che utilizzano solventi
	UNI EN 12619:2002* COT < 20 mg/Nm <sup>3</sup>	Determinazione analitica mediante campionamento del carbonio organico totale e ionizzazione di fiamma (FID). Per basse concentrazioni.
Composti organici volatili (singoli composti)	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 <sup>3</sup> a 0.5 mg/m <sup>3</sup> .
Sb, As, Ba, Be, Cd, Cr, Co, Cu, Pb, Mn, Hg, Ni, F, Se, Ag, Tl, Zn	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	UNI EN 1948-1,2,3:2006*	Determinazione mediante gascromatografia accoppiata allo spettrometro di massa previa diluizione isotopica dell'estratto purificato



Parametro	Metodo	Descrizione
PCB dioxins like	UNI EN 1948-4:2007*	Determinazione mediante gascromatografia accoppiata allo spettrometro di massa previa diluizione isotopica dell'estratto purificato
HCl	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 <sub>2</sub> S	EPA Method 15-15* EPA Method 16-16A-16B*	Determinazione gas cromatografica con rivelatore FPD di CS <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> 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 <sup>3</sup> . 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 <sub>3</sub>	CTM 027/97*	Determinazione mediante cromatografia ionica dello ione ammonio
Formaldeide	CARB Method 430* SW-846 Method 001* EPA Method 323*	Analisi mediante HPLC con rivelatore UV. Misurazione colorimetrica del composto formatosi previa reazione della formaldeide con acetil acetone.

### b. 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.

#### 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	



Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
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 <sub>5</sub>	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 <sub>5</sub> 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
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)



# ISPRA

## Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
Ammoniaca (espressa come azoto)	US EPA Method 350.2 S.M. 4500-NH <sub>3</sub> 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 perossido disolfato, acido boricco 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.
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)



# ISPRA

## Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
	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)
	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)
	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)



# ISPRA

## Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
	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
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



Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
Fenoli	APAT IRSA CNR 5070A (fenoli totali)	Determinazione spettrofotometrica dei fenoli totali (mg/L) previa formazione di un composto colorato dopo reazione con 4-amminoantipiridina 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 ( $\mu\text{g/L}$ )
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 ( <sup>1</sup> )	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
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 ( <sup>2</sup> )	UNI EN ISO 15680:2003	Determinazione mediante gascromatografia accoppiata 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( <sup>3</sup> )	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
$\Sigma$ pesticidi organo fosforici( <sup>4</sup> )	APAT IRSA 5100	Determinazione gascromatografica previa estrazione con diclorometano e concentrazione dell'estratto
$\Sigma$ erbicidi e assimilabili( <sup>5</sup> )	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	APAT-IRSA CNR 4080	Determinazione mediante spettrofotometria del cloro libero ( $\text{OCl}_-$ , $\text{HOCl}$ 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



Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
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 cloraminaT
	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
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 <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> attraverso gascromatografia. Nei caso di segnali prima del C <sub>10</sub> 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 cromatografca e rivelatore a spettrometria di massa
	APAT IRSA 5160B2	Determinazione mediante spettrometria FTIR previa estrazione con tetracloruro di carbonio
IPA <sup>(6)</sup>	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 <sup>(7)</sup>	EPA 3500 + 8290A	Determinazione mediante analisi in gascromatografia ad alta risoluzione/spettrometria di massa ad alta risoluzione previa estrazione con cloruro di metilene e purificazione
Policlorobifenili	APAT IRSA 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), Bl. 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



Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
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	Conteggio dei microrganismi presenti in un volume noto del campione di acqua
<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 <sub>50</sub>

- (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) Azintos-Metile, clorophirifos, 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, 1,2,3,4,7,8,9-HpCDF, OCDF.

### c. Livelli sonori

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, nevé 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.



### SEZIONE 3 – REPORTING

#### 11.COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PMC

##### *a. Definizioni*

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

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

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

**Media giornaliera** - 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** - 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 la media mensile è rappresentata dalla media aritmetica di almeno quattro campionamenti effettuati nelle quattro settimane distinte del mese.

**Media annuale** - 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** - 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 di scarichi intermittenti va effettuata considerando la media di un minimo di tre misure fatte nell'arco della giornata di scarico.

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

**Flusso medio annuale** - valore medio validato, cioè calcolato su almeno 12 valori medi mensili.

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



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

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

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

### **b. Formule di calcolo**

Per quanto riguarda le emissioni in atmosfera le quantità annue di inquinante emesso dovranno essere calcolate a partire dai valori di concentrazione di inquinante e di flusso dei fumi misurati ai camini.

La formula per il calcolo è la seguente:

$$Q = \sum_{i=1}^H \left( \bar{C}_{\text{mese}} \times \bar{F}_{\text{mese}} \right) \times 10^{-9}$$

Q = quantità emessa nell'anno espressa in t/anno

$\bar{C}_{\text{mese}}$  = concentrazione media mensile espressa in mg/Nm<sup>3</sup>

$\bar{F}_{\text{mese}}$  = flusso medio mensile espresso in Nm<sup>3</sup>/mese

H = numero di mesi di funzionamento nell'anno.

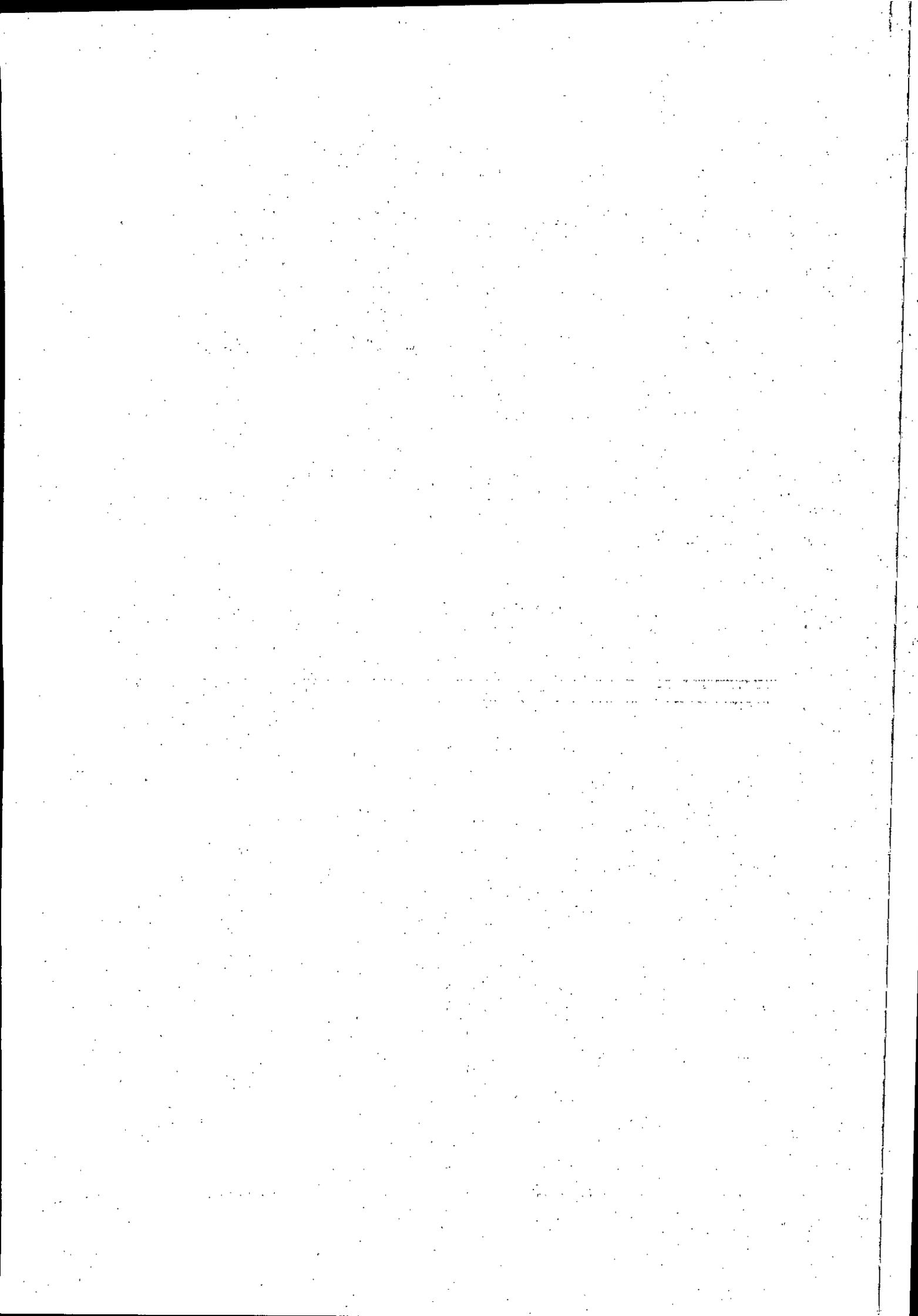
Per quanto riguarda gli scarichi idrici le quantità annue di inquinante emesso dovranno essere calcolate a partire dai valori di concentrazione di inquinante e di flusso delle acque misurati agli scarichi.

La formula per il calcolo è la seguente:

$$Q = \left( \bar{C}_{\text{anno}} \times \bar{F}_{\text{anno}} \right) \times 10^{-6}$$

Q = quantità emessa nell'anno espressa in kg/anno

$\bar{C}_{\text{anno}}$  = concentrazione media annua espressa in mg/l





$\bar{F}_{\text{anno}}$  = flusso medio annuo espresso in l/anno.

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

### *c. Validazione dei dati*

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 annuale.

### *d. Indisponibilità dei dati di monitoraggio*

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

### *e. Comunicazioni in caso di manutenzione, malfunzionamenti o eventi incidentali*

In ottemperanza alle prescrizioni del PIC relative agli obblighi di comunicazione in caso di manutenzione, malfunzionamenti o eventi incidentali, si precisa quanto segue:

- ♦ il Gestore registra e comunica ad Autorità Competente e Enti di controllo gli eventi di fermata per manutenzione o per malfunzionamenti che possono avere impatto sull'ambiente o sull'applicazione delle prescrizioni previste dall'AIA, insieme con una valutazione della loro rilevanza dal punto di vista degli effetti ambientali.

In particolare, in caso di registrazione di valori di emissione non conformi ai valori limite stabiliti nell'AIA ovvero in caso di non conformità ad altre prescrizioni tecniche, deve essere predisposta immediatamente una registrazione su file con identificazione di cause, eventuali azioni correttive/contenitive adottate e 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 agli stessi Enti con le informazioni suddette e la durata prevedibile della non conformità. Alla conclusione dell'evento il Gestore dovrà dare comunicazione agli stessi Enti del superamento della criticità e fare una valutazione quantitativa delle emissioni complessive dovute all'evento medesimo;

- ♦ il Gestore registra e comunica gli eventi incidentali che possono avere impatto sull'ambiente ad Autorità Competente e Enti di controllo; in caso di eventi incidentali di particolare rilievo e impatto sull'ambiente o comunque di eventi che determinano potenzialmente il rilascio di sostanze pericolose in ambiente, il Gestore ha l'obbligo di comunicazione immediata scritta (per fax e nel minor tempo tecnicamente possibile). La comunicazione degli eventi incidentali di cui sopra deve contenere: le circostanze dell'incidente, le sostanze rilasciate, i dati disponibili per valutare le conseguenze dell'incidente per l'ambiente, le misure di emergenza adottate, le



informazioni sulle misure previste per limitare gli effetti dell'incidente a medio e lungo termine ed evitare che esso si riproduca;

- ♦ il Gestore dovrà attenersi a tutti gli obblighi derivanti dall'applicazione del DLgs 334/1999 e smi, e in particolare agli obblighi sanciti dall'art. 24 dello stesso decreto, relativi all'accadimento di incidente rilevante.

Tutte le informazioni di cui sopra dovranno essere inserite nel rapporto riassuntivo annuale.

### **f. Obbligo di comunicazione annuale**

Entro il **30 Giugno** di ogni anno, il Gestore è tenuto alla trasmissione, all'Autorità Competente (oggi il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione Salvaguardia Ambientale), all'Ente di controllo (oggi l'ISPRA), alla Regione, alla Provincia, al Comune interessato e all'ARPA territorialmente competente, di un rapporto annuale che descriva l'esercizio dell'impianto nell'anno precedente. I contenuti minimi del rapporto sono i seguenti:

#### **Informazioni generali:**

- ♦ Nome dell'impianto;
- ♦ Nome del Gestore e della società che controlla l'impianto;
- ♦ N° ore di effettivo funzionamento dei reparti produttivi;
- ♦ N° di avvii e spegnimenti anno dei reparti produttivi;
- ♦ Principali prodotti e relative quantità prodotte mensilmente.

#### **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 ad Autorità Competente e Enti di controllo, assieme all'elenco di tutte le comunicazioni prodotte per effetto di ciascuna non conformità;
- ♦ il Gestore deve riportare il riassunto degli eventi incidentali di cui si è data comunicazione ad Autorità Competente e Enti di controllo, corredato dell'elenco di tutte le comunicazioni prodotte per effetto di ciascun evento.

#### **Consumi:**

- ♦ consumo di materie prime e materie ausiliarie nell'anno;
- ♦ consumo di combustibili nell'anno;
- ♦ consumo di risorse idriche nell'anno;
- ♦ consumo e produzione di energia nell'anno.

#### **Emissioni - ARIA:**

- ♦ quantità emessa nell'anno di ogni inquinante monitorato per ciascun punto di emissione;



- risultati delle analisi di controllo di tutti gli inquinanti in tutte le emissioni, come previsto dal PMC;
- risultati del monitoraggio delle emissioni fuggitive.

### **Emissioni per l'intero impianto - ACQUA:**

- ◆ quantità emessa nell'anno di ogni inquinante monitorato;
- ◆ risultati delle analisi di controllo di tutti gli inquinanti in tutti gli scarichi, come previsto dal PMC.

### **Emissioni per l'intero impianto - RIFIUTI:**

- ◆ codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti prodotti nell'anno e loro destino;
- ◆ produzione specifica di rifiuti: kg annui di rifiuti di processo prodotti / tonnellate annue di prodotto;
- ◆ indice annuo di recupero rifiuti (%): kg annui di rifiuti inviati a recupero / kg annui di rifiuti prodotti;
- ◆ criterio di gestione del deposito temporaneo di rifiuti adottato per l'anno in corso.

### **Emissioni per l'intero impianto - RUMORE:**

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

### **Ulteriori informazioni:**

- ◆ risultati dei controlli effettuati su impianti, apparecchiature e linee di distribuzione, come previsto al § 8.

### **Eventuali problemi di gestione del piano:**

- ◆ indicare le problematiche che afferiscono al periodo in esame.

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

### ***g. Gestione e presentazione dei dati***

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

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

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



### ***h. Conservazione dei dati provenienti dallo SME***

I dati registrati dallo SME devono essere conservati possibilmente per l'intera vita operativa dell'impianto. In alternativa a quest'ultima indicazione, i dati devono essere obbligatoriamente conservati per un periodo di tempo pari alla durata dell'AIA, con una logica di finestra scorrevole e comunque sino al rinnovo dell'AIA. Ciò vuol dire, ad esempio, che in caso di AIA di durata 8 anni, i dati acquisiti il primo giorno di validità dell'AIA devono essere conservati per almeno 8 anni ma non possono essere eliminati dopo l'ottavo anno se non è subentrato il rinnovo. Dopo il rinnovo possono essere eliminati unicamente tutti i dati anteriori a 8 anni.

Tutti i dati registrati devono essere univocamente riferiti alla data e orario della loro acquisizione. Tutti i dati registrati devono inoltre essere univocamente correlati ai parametri operativi caratterizzanti il processo, quali ad esempio l'alimentazione del combustibile e la potenza termica (o elettrica, se applicabile) generata, nonché ai segnali di stato delle apparecchiature principali di cui al punto 2 del § 9.1.

Tutti i dati registrati e conservati devono essere resi disponibili, su richiesta delle autorità o dell'ente di controllo, anche tramite creazione di *files* esportabili, e devono essere memorizzati secondo un formato che consenta un'agevole e immediata lettura ed elaborazione, con i comuni strumenti informatici. Lo schema base deve essere stabilito su un'organizzazione a matrice, in cui le singole colonne rappresentino ciascuna grandezza misurata, ovvero ciascuna grandezza o segnale di stato associato, e ciascuna riga rappresenti l'istante cui la grandezza in colonna si riferisce. La colonna contenente gli istanti di riferimento deve essere sempre la prima a sinistra e tutte le colonne devono contenere, come primi due *record*, l'indicazione della grandezza misurata e dell'unità di misura pertinente (ove applicabile).

Le modalità suddette devono essere riportate ed illustrate, nella loro attuazione, nel manuale di gestione dello SMCE. Esse potrebbero comportare la necessità di intervenire sui sistemi esistenti. In tal caso, la procedura di attuazione deve essere intesa come segue:

- 1) il Gestore dovrà, entro due mesi dalla data di rilascio dell'AIA, mettere in atto una procedura provvisoria, anche manuale, che consenta di conservare i valori elementari oggi prodotti dai sistemi esistenti, con le modalità di acquisizione e memorizzazione correnti, per mezzo di "registrazione" su memorie di massa esterne che dovranno essere conservate nel rispetto dei tempi stabiliti,
- 2) il Gestore potrà utilizzare un tempo massimo di 12 mesi dalla data di rilascio dell'AIA, per garantire che il sistema SMCE operi secondo le modalità sopra stabilite.



# ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

## QUADRO SINOTTICO DEGLI AUTOCONTROLLI

FASI	AUTOCONTROLLO	RAPPORTO
<b>Consumi</b>		
Materie prime e ausiliarie	Mensile	Annuale
Combustibili	Mensile	Annuale
Risorse idriche	Mensile Trimestrale	Annuale
Energia	Giornaliero	Annuale
<b>Aria</b>		
Emissioni convogliate	Continuo Trimestrale Quadrimestrale Semestrale	Annuale
Emissioni diffuse	<i>Secondo il programma LDAR</i>	Annuale
<b>Acqua</b>		
Scarichi idrici	Semestrale Annuale All'attivazione dello scarico	Annuale
<b>Rumore</b>		
Sorgenti e ricettori	Triennale	Annuale
<b>Rifiuti</b>		
Aree di stoccaggio rifiuti prodotti	Mensile	Annuale

## ATTIVITÀ A CARICO DELL'ENTE DI CONTROLLO (PREVISIONE)

TIPOLOGIA DI INTERVENTO	FREQUENZA	COMPONENTE AMBIENTALE INTERESSATA	TOTALE INTERVENTI NEL PERIODO DI VALIDITÀ DEL PIANO
Visita di controllo in esercizio per verifiche autocontrolli	Annuale	Tutte	10
Valutazione rapporto	Annuale	Tutte	10
Campionamenti	Annuale	Campionamento, a discrezione dell'Ente di controllo, degli inquinanti emessi dai camini	10
Analisi campioni	Annuale	Analisi, a discrezione dell'Ente di controllo, dei campioni prelevati	10