



Ministero dell'Ambiente e della  
Tutela del Territorio e del Mare  
Direzione Generale per la Crescita  
sostenibile e la Qualità dello Sviluppo  
**Ing. Paolo Cagnoli**  
Via C. Colombo, 44  
00147 Roma

**PEC: CRESS@PEC.minambiente.it**

**PEC: CIPPC@pec.minambiente.it**

**OGGETTO: Trasmissione Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC 18) della  
domanda di AIA presentata da Mater Biopolymer S.r.l impianto  
chimico di Patrica ID 10768**

In riferimento al Parere Istruttorio Conclusivo (CIPPC.Registro Ufficiale.249 del 16/02/2021 nota acquisita da ISPRA con prot. 7092 del 16/02/2021) relativo all'impianto di cui all'oggetto, in allegato alla presente, ai sensi dell'articolo 29 quater, comma 6 del Decreto Legislativo 152/2006, come modificato dall'articolo 7, comma e) del Decreto Legislativo n. 46 del 4 marzo 2014, *si trasmette il Piano di Monitoraggio e Controllo.*

Cordiali saluti

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

**Il Responsabile**

**Ing. Fabio Ferranti**

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

1.

All. c.s.



**Decreto legislativo n.152 del 03/04/2006 e s.m.i.**

**Art. 29-sexies, comma 6**

## **PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO**

**ID 111/10768**

<b>GESTORE</b>	MATER BIOPOLYMER S.R.L.
<b>LOCALITÀ</b>	PATRICA (FR)
<b>DATA DI EMISSIONE</b>	18/02/2021
<b>NUMERO TOTALE DI PAGINE</b>	92
<b>REFERENTI ISPRA</b>	Dott. Bruno Panico Ing. Roberto Borghesi, Coordinatore, Responsabile della sezione "Analisi integrata dei cicli produttivi industriali"

BP

## INDICE

NOTA ALLE MODIFICHE APPORTATE AL PMC ALLEGATO AL DECRETO AIA .....	4
PREMESSA .....	8
TERMINI E DEFINIZIONI .....	9
CONTENUTI E FINALITA' DEL PMC .....	12
STRUTTURA DEL PMC .....	12
PRESCRIZIONI GENERALI DEL PMC .....	12
<i>SEZIONE 1 - AUTOCONTROLLI</i> .....	16
1. APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME E COMBUSTIBILI, CONSUMI DIRICI, PRODUZIONE E CONSUMI ENERGETICI .....	16
1.1 Consumo/Utilizzo di materie prime ed ausiliarie .....	17
1.2 Consumo di combustibili.....	<b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b>
1.3 Consumi idrici .....	208
1.4 Produzione e consumi energetici .....	20
1.5 Efficienza energetica .....	19
2. MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA .....	20
2.1 Emissioni convogliate.....	<b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b>
2.2 Emissioni non assoggettate a limiti .....	32
2.3 Sistemi di trattaento fumi .....	37
2.4 Emissioni fuggitive.....	38
3. MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ACQUA .....	40
4. MONITORAGGIO DEI RIFIUTI.....	43
5. MONITORAGGIO DEI LIVELLI SONORI.....	46
6. MONITORAGGIO DEGLI ODORI .....	47
7. MONITORAGGIO ACQUE SOTTERRANEE , SUOLO E SOTTOSUOLO .....	48

8.	IMPIANTI E APPARECCHIATURE CRITICHE .....	49
<i>SEZIONE 2 – METODOLOGIE PER I CONTROLLI .....</i>		<i>52</i>
9.	ATTIVITÀ DI QA/QC .....	52
9.1	Sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera (SME) .....	52
9.2	Sistema di monitoraggio in discontinuo delle emissioni in atmosfera e degli scarichi idrici .....	56
9.3	Strumentazione di processo utilizzata ai fini di verifica di conformità .....	57
10.	METODI ANALITICI CHIMICI E FISICI .....	57
10.1	Combustibili .....	59
10.2	Emissioni in atmosfera .....	60
10.3	Scarichi idrici .....	64
10.4	Livelli sonori .....	71
10.5	Analisi rifiuti .....	71
10.6	Misure di laboratorio .....	71
<i>SEZIONE 3 - REPORTING .....</i>		<i>72</i>
11.	COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO .....	72
11.1	Definizioni .....	72
11.2	Formule di calcolo .....	73
11.3	Criteri di monitoraggio per la conformità ai limiti in quantità .....	74
11.4	Indisponibilità dei dati di monitoraggio .....	75
11.5	Violazioni delle condizioni dell’Autorizzazione Integrata Ambientale .....	75
11.6	Comunicazioni in caso di incidenti o eventi incidentali imprevisti che incidano in modo significativo sull’ambiente .....	76
11.7	Comunicazioni in caso di manutenzione straordinaria e arresto dell’installazione per manutenzione .....	78
11.8	Valutazione e gestione del rischio di eventi esterni .....	78
11.9	Obbligo di comunicazione annuale .....	79
11.10	Conservazione dei dati provenienti dallo SME .....	89
11.11	Gestione e presentazione dei dati .....	89
12.	QUADRO SINOTTICO DEI CONTROLLI E PARTECIPAZIONE DELL’AUTORITA’ DI CONTROLLO .....	90





### **NOTA ALLE MODIFICHE APPORTATE AL PMC ALLEGATO AL DECRETO AIA**

In questo paragrafo vengono riportati i riferimenti da cui sono scaturite le modifiche apportate al PMC allegato al Decreto AIA DVA-DEC-2012-0000194 del 14.11.2012 (G.U. It. n. 295 del 19.12.2012).

Resta, a cura del Gestore, l'obbligo di estendere i controlli, ove non espressamente specificato o particolareggiato, a tutte le nuove installazioni occorse per effetto delle modifiche impiantistiche attuate in ottemperanza al citato decreto (es. programma LDAR, ispezione periodica dei serbatoi, monitoraggio delle emissioni odorigene, controllo delle linee di movimentazione di materie prime, prodotti e combustibili, etc.).

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

- 1. Aggiornamento dell'AIA, di cui all'istanza del Gestore prot DVA-2014-0000174 del 08/01/2014 ID 668 relativa "Studio per la riduzione dei punti emissivi".**
- 2. Aggiornamento dell'AIA per modifica non sostanziale, di cui all'istanza del Gestore prot DVA-2014-0042061 del 22.12.2014 ID 844 relativa a "Riesame dell'autorizzazione integrata ambientale rilasciata con provvedimento n. 194/2012, limitatamente alla matrice aria".**
- 3. Aggiornamento dell'AIA per modifica sostanziale, di cui all'istanza del Gestore prot DVA-2015-0017575 del 06.07.2015 ID 920 relativa alla "realizzazione di un impianto di distillazione per il recupero del THF (tetraidrofurano) generato nella fase di esterificazione del processo di produzione del PBTS (polibutilentereftalato sebaco adipato)".**
- 4. Aggiornamento dell'AIA per modifica non sostanziale di cui all'istanza del Gestore prot. DVA-2016-0026970 del 08/11/2016 ID 1103 relativamente ad una "Variante da apportare al progetto per la realizzazione dell'impianto di distillazione per il recupero del THF".**
- 5. Aggiornamento dell'AIA per modifiche non sostanziali di cui alle istanze del Gestore:**
  - prot. DVA-2016-0029115 del 01/12/2016 ID 1109 relativa alla "Modifica di un punto di emissione in Tab. 3 del PIC 'Sfiati comunicati sotto soglia di rilevanza';
  - prot. DVA-2016-0029116 del 01/12/2016 ID 1110 relativamente alle "Aree di stoccaggio materie prime".
- 6. Aggiornamento dell'AIA per modifica sostanziale, di cui all'istanza del Gestore prot DVA-2017-0000382 del 10/01/2017, relativamente alla "Conversione della linea produttiva BG2 dell'attuale produzione di PET a PBTS".**
- 7. Aggiornamento dell'AIA per modifica non sostanziale, di cui all'istanza del Gestore prot. DVA-2018-0004989 del 01/03/2018, relativamente alla "Installazione di n. 4 serbatoi aggiuntivi, in un'area adiacente all'attuale area di stoccaggio del THF e l'installazione di n. 2 serbatoi per il controllo di qualità del THF".**
- 8. Aggiornamento dell'AIA per riesame parziale (ID 111/9876), di cui all'istanza del Gestore prot. DVA n. 0029331 del 27/12/2018, relativamente a "Interventi di ottimizzazione energetica dello stabilimento".**

**9. Riesame Parziale dell'AIA ID 111/9876 - Modifiche apportate a seguito delle Osservazioni del Gestore.**

**10. Modifica dell'AIA ID 111/10768 – Modifiche relativamente alle “Aree di stoccaggio materie prime e prodotti”**

N° aggiornamento	Nome documento	Data documento	Modifiche apportate
0	PMC6	14.11.2012	PMC originario di AIA
1	PIC ID 668 – Adempimento prescrizione rif. Par. 10.3.4 del PIC allegato AIA n. 194/2012	18.02.2014	<p>- <u>Eliminazione punti di emissione</u> stralcio, dalla Tab. 4 – Ulteriori sfiati ad impatto poco significativo (pag. 70 PIC allegato al Decreto di AIA) dei punti di emissione: E59, E81, E82a, E82b, E83, E84a, E84b, E86, E87, E89. <i>Paragrafo 7.1.2, pag. 23;</i></p> <p>- <u>Eliminazione punti di emissione al 31.12.2014</u> • dalla Tab. 4 – Ulteriori sfiati ad impatto poco significativo (pag. 70 PIC allegato al Decreto di AIA) i punti di emissione: E101, E105 a+b; <i>Paragrafo 7.1.2, pag. 27;</i></p> <p>• dalla Tab. 2 – Sfiati a impatto significativo (pag. 68 del PIC allegato al Decreto di AIA): E128. <i>Paragrafo 7.1.1, pagine 9 e 16;</i></p> <p>- <u>Riunione punti di emissione al 31.12.2014</u> • convogliamento, <u>entro il 31.12.2014</u>, dei flussi gassosi emessi da una serie di punti di emissione elencati nelle Tab. 2, 3 e 4 del PIC (pagg. 68, 69 e 70) in singoli punti di emissione. <i>Paragrafo 7.1.1 pagine 9 e 12 Paragrafo 7.1.2, pag. 27.</i></p>
2	PMC7	12.03.2015	<p>- <u>inapplicabilità delle tre misure consecutive per la verifica delle polveri per i seguenti punti emissivi:</u></p> <p>• Tab. 2 – <i>Sfiati ad impatto significativo</i>: E21, E22, E23, E38, E39+E40, E53; <i>paragrafo 7.1.1 pagg. 17, 18 e 19;</i></p> <p>• Tab. 3 – <i>Sfiati sotto soglia di rilevanza</i>: E5, E6, E7+E9, E8+E10, E48; <i>paragrafo 7.1.1 pagg. 20, 21 e 23;</i></p> <p>- <u>passaggio dei seguenti punti emissivi da emissioni di processo o sfiati ad impatto significativo a sfiati sotto soglia di rilevanza</u>: E18, E19, E21, E22, E23, E38, E39+E40, E49+E50+E51+E52, E53, E113+E114; <i>paragrafo 7.1.1 pagg. 11, 12, 13, 14, 15,16, 17, 20, 21, 22;</i></p>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>dati dei camini</u> E1, E7+E8+E9+E10, E11, E13, E20, E26, E37, E38, E129+E130+E13; <i>paragrafo 7.1.1 pagg. 11, 12, 14 e 15;</i></li> <li>- <u>prescrizione</u>: entro tre mesi dalla comunicazione del PIC relativo a ID 844, il Gestore dovrà trasmettere ad ARPA ed ISPRA i risultati dei flussi di massa sui seguenti punti emissivi: E18, E19, E21, E22, E23, E38, E39+E40, E49+E50+E51+E52, E53, E113+E114; <i>paragrafo 7.1.1 pag. 23;</i></li> <li>- <u>fermata delle attività che danno luogo ad emissioni dai seguenti punti emissivi</u>: E5, E6, E32, E110, E111, E112, E126; <i>paragrafo 7.1.1 pagg. 11, 12 e 13; paragrafo 7.1.2 pag. 31.</i></li> </ul>
3	PMC8	14.10.2015	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>controllo del punto di emissione convogliata in atmosfera del post-combustore catalitico E20</u>; <i>Tabella "Parametri da misurare per le emissioni in atmosfera – Emissioni di processo" pag. 16;</i></li> <li>- <u>nuovo sfiato in atmosfera identificato come punto di emissione E135</u>, per il quale viene previsto la "registrazione degli eventi" nel report annuale; se del caso, l'Autorità di Controllo segnala la necessità/opportunità di un riesame del PIC in relazione al numero di eventi registrati nel report; <i>Paragrafo 7.1.2 "Emissioni non assoggettate a limiti" Tabella "Ulteriori sfiati ad impatto poco significativo" Pag. 3i (pag. 34);</i></li> <li>- <u>estensione del programma LDAR, di rilevazione e riduzione delle perdite diffuse e fuggitive, agli sfiati delle valvole di sicurezza dei vessel in pressione asserviti alla sezione di purificazione del THF</u>; <i>paragrafo "Emissioni diffuse e fuggitive" pag. 33;</i></li> <li>- <u>controllo del nuovo scarico parziale AI7 di acque reflue provenienti dall'impianto di pre-trattamento del tipo Fenton (ossidazione chimica) che confluisce nello scarico finale SF1</u>; <i>Tabella "Identificazione degli scarichi idrici" pag. 35; Tabella "Monitoraggio degli scarichi idrici pagg. 36, 37 e 38;</i></li> <li>- <u>campagna di monitoraggio del clima acustico entro un anno dalla messa in esercizio dei nuovi impianti</u>; <i>paragrafo 10 "Emissioni acustiche" pag. 40.</i></li> </ul>
4	PMC12	02.03.2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>controllo del nuovo scarico parziale AI7 di acque reflue provenienti dall'impianto di pre-trattamento mediante membrane ad osmosi inversa che confluisce nello scarico finale SF1</u>; <i>Tabella "Identificazione degli scarichi idrici" pag. 35; Tabella "Monitoraggio degli scarichi idrici pagg. 36, 37 e 38.</i></li> </ul>



5	PMC13	15/06/2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nuove dimensioni del camino unificato E129+E130+E131 - Tabella “Sfiati comunicati sotto soglia di rilevanza” pagg. 15 e 24;</li> <li>- nuovo camino E136 (sfiati di n. 2 serbatoi di stoccaggio glicole/BDO) - Tabella “Sfiati comunicati sotto soglia di rilevanza” pagg. 15 e 24.</li> </ul>
6	PMC15	22/09/2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tabella “Consumi/utilizzi delle principali materie prime” - pag. 10;</li> <li>- Tabelle 1, 2, 3 “Principali punti di emissione in atmosfera” - pagg. 12 – 14;</li> <li>- Tabella “Parametri da misurare per le emissioni in atmosfera – Emissioni di processo” - Punti di emissione E12 e E13 – pag. 15;</li> <li>- Parametri da misurare per le emissioni in atmosfera - pagg. 15-21;</li> <li>- Tabella “Ulteriori sfiati ad impatto poco significativo” – pagg. 22-26;</li> <li>- Tabella “Sistemi di trattamento fumi” – pag. 27;</li> <li>- Tabella “Identificazione scarichi idrici” – pag. 30;</li> <li>- Tabella “Monitoraggio scarichi idrici” – pag. 31.</li> </ul>
7	PMC16	11/06/2018	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nota 2 camino E135 Tabella “Ulteriori sfiati ad impatto poco significativo” – pag. 27;</li> <li>- Stima delle emissioni fuggitive di THF/Tetraidrofurano – pag. 28.</li> </ul>
8	PMC17 Rev0	15/07/2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tabella 6 “Emissioni in atmosfera di processo” – Punto di emissione E143 – pag. 21;</li> <li>- Tabella 8 “Sfiati sotto soglia di rilevanza” - Punti di emissione E142, E144 e E145 – pag. 23;</li> <li>- Tabella 9 “Parametri da misurare per le emissioni in atmosfera – Emissioni di processo” - Punto di emissione E143 – pag. 25;</li> <li>- Tabella 11 “Parametri da misurare per le emissioni in atmosfera – Sfiati sotto soglia di rilevanza” - Punti di emissione E142, E144 e E145 – pag. 31;</li> <li>- Prescrizione n. 9 di cui al PIC ID 111/9876 – pag. 32;</li> <li>- Tabella 16 “Identificazione scarichi idrici” – pag. 41;</li> <li>- Prescrizione n. 7 di cui al PIC ID 111/9876 – pag. 47;</li> </ul>

			- Allineamento al nuovo format PMC con modifiche ai seguenti paragrafi: Premessa, Finalità del Piano, Struttura del Piano, Prescrizioni generali di riferimento per l'esecuzione del Piano; Sezione 1 "Autocontrolli"; Sezione 2 "Metodologie per i Controlli"; Sezione 3 "Reporting".
9	PMC17 Rev1	16/10/2020	Revisione del Piano di Monitoraggio e Controllo in seguito alle Osservazioni del Gestore sul PIC di Riesame Parziale (PIC aggiornato trasmesso con prot. CIPPC n. 1038 del 08/10/2020) e sul PMC.
10	PMC18	18/02/2021	Revisione del Piano di Monitoraggio e Controllo in seguito al PIC di modifica ID 111/10768 (PIC aggiornato trasmesso con prot. CIPPC n. 249 del 16/02/2021).

## PREMESSA

La Direttiva 96/61/CE conosciuta come IPPC, negli anni, ha subito sostanziali modifiche in seguito all'emanazione di altre Direttive, fino a quando è stata sostituita dalla Direttiva IPPC 2008/1/CE, a sua volta ricompresa nella Direttiva IED 2010/75/UE detta "Direttiva emissioni industriali-IED" (prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento), che riunisce in un unico provvedimento sette Direttive.

Il 20 agosto 2018 è stato pubblicato il "ROM" - JRC Reference Report on Monitoring (ROM) under the Industrial Emissions Directive (IED) quale riferimento a sostegno dei monitoraggi previsti nelle singole BAT Conclusion per settore. Tale documento sostituisce parzialmente il *MON (General Principles of Monitoring (MON REF [3, COM 2003]), adottato dalla Commissione europea quale riferimento sotto la precedente direttiva (96/61/CE). Il ROM non ha la finalità di interpretare la IED, ma come previsto dall'art. 16 fornisce i requisiti per dar seguito alle conclusioni sui monitoraggi descritti nelle BAT conclusions, dunque funge quale riferimento applicativo fornendo una guida al monitoraggio.*

La normativa europea ed in particolare la Direttiva 2010/75/UE IED negli ultimi anni ha richiesto agli stati membri di valorizzare i controlli effettuati dai Gestori (autocontrolli), piuttosto che basarsi sui soli controlli effettuati dall'ente responsabile degli accertamenti.

Per valorizzare gli autocontrolli è necessario approfondire alcuni aspetti tecnici come:

- individuare chiaramente i parametri da monitorare e i relativi limiti emissivi, avendo a riferimento le BATc per ogni categoria di attività industriale (<http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/>);
- se necessario, valutare l'equivalenza dei metodi di misura utilizzati rispetto a metodi UNI-EN-ISO;
- costruire dei database di raccolta dei dati per le elaborazioni e per la valutazione delle prestazioni ambientali dell'impianto rispetto a valori di riferimento (es. indicatori di prestazione).



Il Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) è stato quindi redatto in riferimento alla **Direttiva 96/61/CE IPPC**, dalla Direttiva IPPC 2008/1/CE, recepita nell'ordinamento italiano con il TUA D.lgs 152/06 e smi., dalla **Direttiva 2010/75/UE IED** più recentemente recepita con l'emanazione del Decreto Legislativo n. 46 del 4 marzo 2014, e alla documentazione tecnica sopra citata (riferimento le BATc per ogni categoria di attività, **JRC Reference Report on Monitoring (ROM)**).

Il PMC è la parte attuativa del Parere Istruttorio Conclusivo (PIC) redatto dalla Commissione IPPC del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), che unitamente costituiscono l'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA).

Il Gestore dell'installazione IPPC è tenuto ad attuare il PMC in tutte le sue parti con riferimento ai parametri da controllare, nel rispetto delle frequenze stabilite e con le metodiche per il campionamento, le analisi e le misure ed in coerenza con quanto prescritto nel Parere Istruttorio Conclusivo.

Se durante l'esercizio dell'impianto dovesse emergere l'esigenza di attuare dei miglioramenti e/o modifiche del presente piano, il Gestore potrà fare istanza all'ISPRA supportata da idonee valutazioni ed argomentazioni documentate, previa comunicazione all'Autorità Competente.

Ai fini dell'applicazione dei contenuti del presente PMC, il Gestore deve dotarsi di una struttura organizzativa adeguata alle esigenze e delle idonee attrezzature ed impianti, in grado quindi di attuare pienamente quanto prescritto in termini di verifiche, di controlli, ispezioni, audit, di valutarne i relativi esiti e di adottare le eventuali e necessarie azioni correttive con la verifica dell'efficacia degli interventi posti in essere.

## TERMINI E DEFINIZIONI

**Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA):** il provvedimento che autorizza l'esercizio di una installazione rientrante fra quelle di cui all'articolo 4, comma 4, lettera c), o di parte di essa a determinate condizioni che devono garantire che l'installazione sia conforme ai requisiti di cui al Titolo III-bis ai fini dell'individuazione delle soluzioni più idonee al perseguimento degli obiettivi di cui all'articolo 4, comma 4, lettera c). Un'autorizzazione integrata ambientale può valere per una o più installazioni o parti di esse che siano localizzate sullo stesso sito e gestite dal medesimo gestore. Nel caso in cui diverse parti di una installazione siano gestite da gestori differenti, le relative autorizzazioni integrate ambientali sono opportunamente coordinate a livello istruttorio;

**Autorità Competente:** la pubblica amministrazione cui compete l'adozione del provvedimento di verifica di assoggettabilità, l'elaborazione del parere motivato, nel caso di valutazione di piani e programmi, e l'adozione dei provvedimenti conclusivi in materia di VIA, nel caso di progetti (ovvero il rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale, nel caso di impianti); l'Autorità Competente in sede statale è il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM). La Commissione Istruttorio per l'AIA (CIPPC) svolge l'istruttoria tecnica finalizzata all'espressione del Parere Istruttorio Conclusivo (PIC) sulla base del quale viene emanato il provvedimento di AIA;

**Bref (Documento di riferimento sulle BAT):** Documento pubblicato dalla Commissione europea ai sensi dell'articolo 13, paragrafo 6, della direttiva 2010/75/UE (art. 5, c. 1, lett. 1-ter.1 del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i.).



**Commissione Istruttoria per l'AIA (CIPPC):** La Commissione istruttoria di cui all'Art. 8-bis del D.Lgs. 152/06;

**Conclusioni sulle BAT:** un documento adottato secondo quanto specificato all'articolo 13, paragrafo 5, della direttiva 2010/75/UE, e pubblicato in italiano nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea, contenente le parti di un BREF riguardanti le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili, la loro descrizione, le informazioni per valutarne l'applicabilità, i livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili, il monitoraggio associato, i livelli di consumo associati e, se del caso, le pertinenti misure di bonifica del sito;

**Gestore:** qualsiasi persona fisica o giuridica che detiene o gestisce, nella sua totalità o in parte, l'installazione o l'impianto oppure che dispone di un potere economico determinante sull'esercizio tecnico dei medesimi;

**Gruppo Istruttore (GI):** viene costituito, per ogni domanda presentata dal Gestore, con membri della Commissione IPPC indicati dal Presidente della stessa Commissione e con esperti designati dagli enti locali territorialmente competenti. Per la redazione del PIC il GI, in accordo a quanto definito dall'art. 4 dell'Accordo di Collaborazione tra ISPRA e MATTM in materia di AIA, si avvale del supporto tecnico-scientifico dell'ISPRA e degli elementi tecnici che ISPRA fornisce con la Relazione Istruttoria;

**Ente responsabile degli accertamenti:** l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), per impianti di competenza statale, o, negli altri casi, l'autorità competente, avvalendosi delle agenzie regionali e provinciali per la protezione dell'ambiente;

**Installazione:** unità tecnica permanente, in cui sono svolte una o più attività elencate all'allegato VIII alla Parte Seconda e qualsiasi altra attività accessoria, che sia tecnicamente connessa con le attività svolte nel luogo suddetto e possa influire sulle emissioni e sull'inquinamento. È considerata accessoria l'attività tecnicamente connessa anche quando condotta da diverso gestore;

**Ispezione ambientale:** tutte le azioni, ivi compresi visite in loco, controllo delle emissioni e controlli delle relazioni interne e dei documenti di follow-up, verifica dell'autocontrollo, controllo delle tecniche utilizzate e adeguatezza della gestione ambientale dell'installazione, intraprese dall'autorità competente o per suo conto al fine di verificare e promuovere il rispetto delle condizioni di autorizzazione da parte delle installazioni, nonché, se del caso, monitorare l'impatto ambientale di queste ultime;

**Migliori Tecniche Disponibili (Best Available Techniques - BAT):** la più efficiente e avanzata fase di sviluppo di attività e relativi metodi di esercizio indicanti l'idoneità pratica di determinate tecniche a costituire, in linea di massima, la base dei valori limite di emissione e delle altre condizioni di autorizzazione intesi ad evitare oppure, ove ciò si riveli impossibile, a ridurre in modo generale le emissioni e l'impatto sull'ambiente nel suo complesso;

**Parere Istruttoria Conclusivo (PIC)** è un documento predisposto dal Gruppo Istruttore (GI) che riporta le misure necessarie a conseguire un livello elevato di protezione dell'ambiente nel suo complesso in accordo a quanto previsto dai commi da 1 a 5ter dell'art. 29-sexies del Dlgs152/06 (Direttiva per disciplinare la conduzione dei procedimenti AIA).

Il PIC riporta, in accordo a quanto riportato all'art 2 del DM del 16/12/2015 n. 274, il quadro prescrittivo e tiene conto della domanda presentata dal Gestore e delle Osservazioni presentate dal



pubblico, nonché dagli esiti emersi dalle riunioni del GI (con o senza il Gestore), dagli eventuali sopralluoghi presso gli impianti e dalla Conferenza dei Servizi.

**Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC)** definizione contenuta nel PIC: I requisiti di controllo delle emissioni, che specificano, in conformità a quanto disposto dalla vigente normativa in materia ambientale e nel rispetto delle linee guida di cui all'articolo 29-bis, comma 1, del D.Lgs.152/06, la metodologia e la frequenza di misurazione, la relativa procedura di valutazione, nonché l'obbligo di comunicare all'autorità competente i dati necessari per verificarne la conformità alle condizioni di autorizzazione ambientale integrata ed all'autorità competente e ai comuni interessati i dati relativi ai controlli delle emissioni richiesti dall'autorizzazione ambientale, sono contenuti in un documento definito Piano di Monitoraggio e Controllo che è parte integrante dell'autorizzazione ambientale. Il PMC stabilisce, in particolare, nel rispetto delle linee guida di cui all'articolo 29-bis, comma 1 del D.Lgs 152/06 e del decreto di cui all'articolo 33, comma 1, del D.lgs. 152/06, le modalità e la frequenza dei controlli programmati di cui all'articolo 29-decies, comma 3 del D.Lgs. n. 152/06. L'art. 29-quater (Procedura per il rilascio dell'autorizzazione ambientale), comma 6 del D.Lgs. n. 152/06, stabilisce che: *“Nell'ambito della Conferenza dei servizi di cui al comma 5, vengono acquisite le prescrizioni del sindaco di cui agli articoli 216 e 217 del regio decreto 27 luglio 1934, n. 1265, nonché la proposta dell'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale, per le installazioni di competenza statale, o il parere delle Agenzie regionali e provinciali per la protezione dell'ambiente, per le altre installazioni, per quanto riguarda le modalità di monitoraggio e controllo degli impianti e delle emissioni nell'ambiente.*

**Relazione di riferimento:** informazioni sullo stato di qualità del suolo e delle acque sotterranee, con riferimento alla presenza di sostanze pericolose pertinenti, necessarie al fine di effettuare un raffronto in termini quantitativi con lo stato al momento della cessazione definitiva delle attività. Tali informazioni riguardano almeno: l'uso attuale e, se possibile, gli usi passati del sito, nonché, se disponibili, le misurazioni effettuate sul suolo e sulle acque sotterranee che ne illustrino lo stato al momento dell'elaborazione della relazione o, in alternativa, relative a nuove misurazioni effettuate sul suolo e sulle acque sotterranee tenendo conto della possibilità di una contaminazione del suolo e delle acque sotterranee da parte delle sostanze pericolose usate, prodotte o rilasciate dall'installazione interessata.

**Sito:** tutto il terreno, in una zona geografica precisa, sotto il controllo gestionale di un'organizzazione che comprende attività, prodotti e servizi. Esso include qualsiasi infrastruttura, impianto e materiali.

**Valori limite di emissione (definizione D. Lgs. 152/06 smi):** la massa espressa in rapporto a determinati parametri specifici, la concentrazione ovvero il livello di un'emissione che non possono essere superati in uno o più periodi di tempo. I valori limite di emissione possono essere fissati anche per determinati gruppi, famiglie o categorie di sostanze, indicate nel allegato X. I valori limite di emissione delle sostanze si applicano, tranne i casi diversamente previsti dalla legge, nel punto di fuoriuscita delle emissioni dell'impianto; nella loro determinazione non devono essere considerate eventuali diluizioni. Per quanto concerne gli scarichi indiretti in acqua, l'effetto di una stazione di depurazione può essere preso in considerazione nella determinazione dei valori limite di emissione dall'impianto, a condizione di garantire un livello equivalente di protezione dell'ambiente nel suo insieme e di non portare a carichi inquinanti maggiori nell'ambiente, fatto salvo il rispetto delle disposizioni di cui alla parte terza del presente decreto;



## CONTENUTO E FINALITA' DEL PMC

In attuazione dell'art. 29-sexies, comma 6 del D.Lgs. n. 152 del 03 aprile 2006 e s.m.i., (Autorizzazione Integrata Ambientale), il Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) contiene:

- i requisiti di controllo delle emissioni basandosi sulle conclusioni delle BAT applicabili,
- la metodologia, la frequenza di misurazione,
- le condizioni per valutare la conformità e la procedura di valutazione
- l'obbligo di comunicare all'autorità competente periodicamente, ed almeno una volta all'anno, i dati necessari per verificarne la conformità alle condizioni di autorizzazione.

La principale finalità consiste nella pianificazione degli autocontrolli, la cui responsabilità dell'attuazione resta a cura del Gestore con l'obiettivo di assicurare il monitoraggio degli aspetti ambientali connessi alle proprie attività, che sono principalmente riconducibili alle emissioni nell'ambiente (emissioni in atmosfera convogliate e non, scarichi idrici, produzione e gestione interna dei rifiuti, rumore nell'ambiente, consumo di risorse, sostanze e combustibili) in coerenza con il Parere Istruttorio Conclusivo (PIC) a cura della commissione IPPC.

Il monitoraggio dell'attività IPPC (e le eventuali attività non IPPC tecnicamente connesse con l'esercizio) può essere costituito da tecniche o dalla loro combinazione quali:

- misure in continuo;
- misure discontinue (periodiche ripetute sistematicamente);
- stime basate su calcoli o altri algoritmi utilizzando parametri operativi del processo produttivo
- registrazioni amministrative, verifiche tecniche e gestionali.

## STRUTTURA DEL PMC

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo comprende le seguenti 3 sezioni principali e un "Quadro sinottico dei controlli e partecipazione dell'Autorità di Controllo":

1. *SEZIONE 1: contiene le informazioni e dati di autocontrollo, a carico del Gestore, con le relative modalità di registrazione*
2. *SEZIONE 2: contiene le metodologie per gli autocontrolli; (elenco dei metodi di riferimento da utilizzare)*
3. *SEZIONE 3: contiene le indicazioni relative all'attività di reporting annuale che descrive attraverso dati, informazioni e indicatori, l'andamento dell'esercizio dell'installazione in riferimento all'anno precedente.*

## PRESCRIZIONI GENERALI DEL PMC

1. Il Gestore è tenuto ad eseguire campionamenti, analisi, misure e verifiche, nonché interventi di manutenzione e di calibrazione, come riportato nel seguente Piano di Monitoraggio e Controllo.
2. Preventivamente alle fasi di campionamento delle diverse matrici dovrà essere predisposto un piano di campionamento, redatto ai sensi della norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018.



Relativamente ai rifiuti tale piano di campionamento dovrà essere redatto in base alla norma UNI EN 14899:2006.

3. Il Gestore dovrà predisporre l'accesso ai seguenti punti di campionamento e monitoraggio:

- punti di campionamento delle emissioni in atmosfera;
- aree di stoccaggio dei rifiuti nel sito;
- pozzetti di campionamento fiscali per le acque reflue;
- pozzi utilizzati nel sito.

I sistemi di accesso degli operatori ai punti di prelievo e/o di misura dovranno pertanto garantire la possibilità della corretta acquisizione dei dati di interesse e dovranno essere accessibili al personale preposto ai controlli, nel rispetto delle disposizioni vigenti in materia di tutela della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro (D.Lgs. 81/2008 e ss.mm.ii.).

4. Resta, a cura del Gestore, l'obbligo di estendere i controlli a tutti i nuovi impianti/apparecchiature occorsi per effetto delle modifiche impiantistiche (es. programma LDAR, ispezione periodica dei serbatoi, monitoraggio delle emissioni odorigene, controllo delle linee di movimentazione di materie prime, prodotti e combustibili, etc.). Eventuali, ulteriori controlli e verifiche che il Gestore riterrà di espletare ai fini ambientali, potranno essere attuate anche laddove non contemplate dal presente PMC e dovranno essere parte integrante del sistema di gestione ambientale.

#### **A. DIVIETO DI MISCELAZIONE**

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

#### **B. VALUTAZIONE DEGLI ESITI DEGLI AUTOCONTROLLI**

Il Gestore dovrà prevedere una procedura di valutazione degli esiti degli autocontrolli e dovrà prevedere l'analisi delle eventuali non conformità alle prescrizioni AIA ed anomalie/guasti e delle misure messe in atto al fine di ripristinare le condizioni normali e di impedire che le non conformità ed anomalie/guasti si ripetano, oltre che una valutazione dell'efficacia delle misure adottate.

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

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'ISPRA, è tenuto ad eseguire valutazioni alternative, analogamente affidabili, basate su misure

---

<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.



discontinue o derivanti da correlazioni con parametri di esercizio. I dati misurati o stimati, opportunamente documentati, concorrono ai fini della verifica del carico inquinante annuale dell'impianto esercito;

2. la strumentazione utilizzata per il monitoraggio deve essere idonea allo scopo a cui è destinata ed accompagnata da opportuna documentazione che ne identifica il campo di misura, la linearità, la stabilità, l'incertezza nonché le modalità e le condizioni di utilizzo. Inoltre, l'insieme delle apparecchiature che costituiscono il "sistema di rilevamento" deve essere realizzato in una configurazione idonea al funzionamento in continuo, anche se non presidiato, in tutte le condizioni ambientali e di processo; a tale scopo il Gestore deve stabilire delle "norme di sorveglianza" e le relative procedure documentate che, attraverso controlli funzionali periodici registrati, verifichino la continua idoneità all'utilizzo e quindi l'affidabilità del rilievo.
3. Qualora, per motivi al momento non prevedibili, fosse necessario attuare delle modifiche di processo e/o tecnologiche che cambino la natura della misura e/o la catena di riferibilità del dato ad uno specifico strumento, il Gestore dovrà darne comunicazione preventiva all'ISPRA. 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.

#### D. GESTIONE E PRESENTAZIONE DEI DATI

1. 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'ISPRA ad ogni richiesta e, in particolare, in occasione dei sopralluoghi periodici previsti dall'ISPRA.
2. Tutti i rapporti che dovranno essere trasmessi all'ISPRA nell'ambito del reporting annuale, dovranno essere su **supporto informatico editabile**. Il formato dei rapporti deve essere compatibile con lo standard "Open Office Word Processor" per le parti testo e "Open Office – **Foglio di Calcolo**" (o con esso compatibile) per i fogli di calcolo e i diagrammi riassuntivi.
3. Al fine di gestire sistematicamente il rispetto delle prescrizioni/condizioni dell'AIA, il Gestore dovrà redigere ed aggiornare il Documento di Aggiornamento Periodico denominato (DAP). In tale documento dovranno essere riportate tutte le prescrizioni/condizioni contenute nel PIC e nel PMC con le relative registrazioni al fine di darne l'evidenza oggettiva e documentata del loro rispetto, ivi compresi lo stato di conformità alle prescrizioni AIA, degli autocontrolli, delle prove e/o delle verifiche ed integrata con l'indicazione di azioni correttive adottate e/o proposte. Il DAP dovrà essere conservato e disponibile presso l'installazione su supporto informatico opportunamente datato progressivamente e firmato dal gestore (anche digitalmente) e dovrà essere trasmesso con frequenza quadrimestrale all'ISPRA nel mese di febbraio, giugno e ottobre di ciascun anno.





4. Al fine di avere un quadro completo degli adempimenti di legge a cui è soggetta l'installazione in riferimento al TUA e smi, il gestore dovrà mantenere aggiornato il Registro degli Adempimenti di Legge in riferimento a quanto già previsto e predisposto per i sistemi di gestione ambientale (certificati ISO 14001 e/o EMAS o meno). Tale Registro, analogamente al DAP, dovrà essere trasmesso con frequenza quadrimestrale all'ISPRA nel mese di febbraio, giugno e ottobre di ciascun anno.

## E. DECOMMISSIONING

1. Qualora il Gestore decidesse di effettuare la dismissione, il Piano di cessazione/dismissione di massima già presentato, con il relativo crono programma/GANTT di attuazione, dovrà essere opportunamente integrato, con il grado di dettaglio di un Progetto Definitivo (cfr. art. 23 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i.) relativamente a tutti gli aspetti ambientali e in particolare:

2.

- a. le aree del sito oggetto di intervento, con indicazione dettagliata delle parti di impianto che si intende dismettere e/o smantellare;
- b. le parti di impianto/attrezzature per le quali è eventualmente previsto il mantenimento in esercizio nelle fasi di cantiere o al termine delle attività di dismissione;
- c. le misure previste per la pulizia, la protezione passiva e la messa in sicurezza dell'impianto/attrezzature (ai sensi dell'articolo 29-sexies, comma 7, del D.Lgs 152/06) al fine di evitare o limitare gli effetti sulle matrici ambientali e garantire le condizioni idonee per l'eventuale dismissione dell'impianto/attrezzature;
- d. le misure previste per limitare qualsiasi rischio di inquinamento sia durante le fasi di dismissione che al momento della cessazione delle attività.

Il Piano definitivo dovrà contenere anche:

- e. la valutazione di coerenza e confronto con i contenuti della Relazione di Riferimento (qualora vigesse l'obbligo di presentazione ai sensi del Decreto Ministeriale n.95 del 15/04/2019 <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2019/08/26/19G00103/sg> e delle Linee guida emanate ai sensi dell'Art. 22, paragrafo 2, della Direttiva 2010/75/UE).
- f. le attività di ripristino ambientale del sito alle condizioni della Relazione di Riferimento (nel caso di installazioni soggette alla presentazione della Relazione di Riferimento);
- g. l'eventuale dichiarazione (tecnicamente motivata) di esclusione dell'installazione dagli obblighi di presentazione della Relazione di Riferimento (nel caso di installazioni non soggette alla presentazione della Relazione di Riferimento);
- h. le attività di rilevazione di un'eventuale grave contaminazione del suolo, al fine dell'eventuale attivazione degli obblighi di bonifica;
- i. le prime indicazioni e misure per la tutela della salute e sicurezza dei lavoratori in conformità alle disposizioni dell'art. 24 del DPR 207/2010;
- j. l'aggiornamento del quadro economico e dei costi della sicurezza;
- k. l'aggiornamento del cronoprogramma dei lavori redatto sottoforma di diagramma di GANTT.

3. Il suddetto piano dovrà essere trasmesso all'Autorità Competente e all'ISPRA almeno 1 anno prima dell'avvio previsto per i lavori (o in un tempo ritenuto congruo con l'attuazione del cronoprogramma previsto dal Gestore).
4. Il Gestore dovrà infine comunicare con anticipo di almeno 30 giorni lavorativi le date di inizio e fine dei lavori.

## **SEZIONE 1 - AUTOCONTROLLI**

### **1. APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME E COMBUSTIBILI, CONSUMI IDRICI, PRODUZIONE E CONSUMI ENERGETICI**

1. Le forniture di combustibili, di oli lubrificanti e materie prime ed ausiliarie, in sede di prima fornitura per specifica tipologia, devono essere opportunamente caratterizzate.

La caratterizzazione dei combustibili e materie prime può essere effettuata anche con la disponibilità in sito delle "Schede Informative di Sicurezza".

2. Le quantità di combustibile, di oli e di tutte le materie prime e ausiliarie utilizzate nei processi operativi devono, ad ogni fornitura, essere registrate su appositi registri in forma elettronica.

3. Il rapporto sugli approvvigionamenti di combustibili e materie prime ed ausiliarie, deve essere compilato e trasmesso all'Autorità Competente e all'Autorità di Controllo con cadenza annuale.

4. Devono essere registrati i prodotti, come precisato nella seguente Tabella 1.

**Tabella 1 - Produzione derivante dalle attività IPPC e non IPPC**

Codice IPPC:			
Prodotto	Unità di Misura	Metodo di rilevazione	Frequenza autocontrollo

## 1.1 Consumo/Utilizzo materie prime ed ausiliarie

1. Deve essere registrato il consumo delle principali materie prime, semilavorati e materie ausiliarie dichiarate in AIA, come precisato nella seguente Tabella 2. Tutte le forniture devono essere identificate e quantificate, archiviando le relative bolle di accompagnamento e i documenti di sicurezza, compilando i registri con i materiali in ingresso, che consentano la tracciabilità delle quantità totali di materiale usato.

**Tabella 2 - Consumo delle principali materie prime e ausiliarie**

Principali materie prime e ausiliarie e fase di utilizzo	Oggetto della misura	Unità di misura	Frequenza dell'autocontrollo	Modalità di registrazione	Metodo di rilevazione
Acidi Bicarbosilici	quantità consumata	t	alla ricezione	cartacea e informatizzata	pesa
Glicoli	quantità consumata	t	alla ricezione	cartacea e informatizzata	pesa
Coloranti	quantità consumata	t	alla ricezione	cartacea e informatizzata	pesa
Stabilizzante	quantità consumata	t	alla ricezione	cartacea e informatizzata	pesa
Catalizzatore1	quantità consumata	t	alla ricezione	cartacea e informatizzata	pesa
Catalizzatore2	quantità consumata	t	alla ricezione	cartacea e informatizzata	pesa
Compatibilizzante	quantità consumata	t	alla ricezione	cartacea e informatizzata	pesa
Additivo barriera	quantità consumata	t	alla ricezione	cartacea e informatizzata	pesa
Amido	quantità consumata	t	alla ricezione	cartacea e informatizzata	pesa
Copolimero impianto "compounding"	quantità consumata	t	alla ricezione	cartacea e informatizzata	pesa
Aditivi impianto "compounding"	quantità consumata	t	alla ricezione	cartacea e informatizzata	pesa
Olio diatermico	quantità consumata	t	alla ricezione	cartacea e informatizzata	pesa

Nota: il Catalizzatore1 è il catalizzatore utilizzato nelle fasi A25\_01\_01 e A25\_02\_01 mentre il Catalizzatore2 quello utilizzato nella fase A25\_02\_09 (vedere tabella "Consumo di materie prime a pagina 18 del PIC)

2. Il Gestore è tenuto a integrare la suddetta tabella nella comunicazione annuale di reporting con tutte le eventuali variazioni delle materie prime comunicate in AIA, con indicazione della data della variazione, le motivazioni alla base della decisione, le caratteristiche chimico-fisiche delle nuove materie prime utilizzate e gli estremi delle comunicazioni scritte effettuate in merito all'Autorità Competente e all'Autorità di Controllo.

3. Il Gestore deve provvedere alla registrazione su file dei controlli effettuati e a fornire, su richiesta, copia della "Registrazione su file" concernente i quantitativi delle materie prime/ausiliarie utilizzate nonché, annualmente, il relativo consumo annuo.

## 1.2 Consumo di combustibili

1. Deve essere registrato il consumo dei combustibili, come precisato nella seguente Tabella 3, in relazione a ciascuna fase di utilizzo.

**Tabella 3 - Consumo di combustibili**

Tipologia	Fase di utilizzo	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Gas naturale	-	Contatori	quantità totale consumata	Sm <sup>3</sup>	Giornaliera

Il Gestore deve provvedere alla registrazione su file dei controlli effettuati e a fornire, su richiesta, copia della “Registrazione su file” concernente i quantitativi dei combustibili utilizzati nonché, annualmente, il relativo consumo annuo.

### 1.3 Consumi idrici

1. Deve essere registrato, su apposito registro, il consumo di acqua, come precisato nella Tabella 4 di seguito riportata.

**Tabella 4 – Consumi idrici**

Tipologia di approvvigionamento	Metodo misura	Utilizzo	Oggetto della misura	Frequenza autocontrollo	Unità di misura
Da pozzo 1	Contatore in continuo	Raffreddam. Processo	Quantità prelevata (m <sup>3</sup> )	Mensile	m <sup>3</sup>
Da pozzo 2	Contatore in continuo	Raffreddam. Processo.	Quantità prelevata (m <sup>3</sup> )	Mensile	m <sup>3</sup>
Da acquedotto ad uso potabile ASI	Contatore in continuo	Igienico sanitario	Quantità prelevata (m <sup>3</sup> )	Mensile	m <sup>3</sup>

2. Il Gestore dovrà provvedere alla registrazione su file dei controlli effettuati e dovrà provvedere a fornire, su richiesta, copia della “Registrazione su file” concernente i quantitativi di acqua consumata nonché, annualmente, il relativo consumo annuo.

3. L'eventuale riutilizzo di acque industriali deve essere quantificato annualmente motivando eventuali riduzioni del riutilizzo stesso rispetto agli anni precedenti. Tali quantificazioni dovranno essere rese disponibili alle Autorità di Controllo, unitamente al bilancio idrico complessivo.

4. Il Gestore deve riportare nel report annuale i risultati analitici relativi al controllo delle acque di approvvigionamento dell'impianto.

### 1.4 Produzione e consumi energetici

1. Devono essere registrati, su apposito registro, la produzione e il consumo di energia, come precisato nella seguente Tabella 5.

**Tabella 5 – Produzione e consumi energetici**

Descrizione	Oggetto della misura	Frequenza autocontrollo
Produzione di energia		

Energia termica prodotta	quantità (MWh)	giornaliera (lettura contatore)
<b>Consumo di energia</b>		
Energia elettrica consumata	quantità (MWh)	giornaliera (lettura contatore)
Energia termica consumata	quantità (MWh)	giornaliera (lettura contatore)

### ***1.5 Efficienza energetica***

Il Gestore deve condurre, con frequenza quadriennale ai sensi del D. Lgs. n. 102/2014, specifici “audit energetici”.

Pertanto il Gestore è tenuto alla effettuazione della diagnosi energetica nel rispetto di quanto definito nelle seguenti norme:

- UNI CEI EN 16247-1:2012, che definisce i requisiti generali comuni a tutte le diagnosi energetiche;
- UNI CEI EN 16247-3:2014, che si applica ai luoghi in cui l’uso di energia è dovuto al processo. Essa deve essere usata congiuntamente alla EN 16247-1 “Diagnosi energetiche – Parte 1: Requisiti generali”, che integra e rispetto alla quale fornisce ulteriori requisiti.

L’audit energetico deve avvenire secondo la norma UNI CEI EN 16247-5:2015 che riguarda le competenze dell’auditor energetico.

In alternativa il Gestore, nell’ambito del Sistema di Gestione Ambientale, deve porre adeguata attenzione agli aspetti di efficienza energetica, mediante specifici “audit energetici interni” condotti con frequenza almeno annuale.

## 2. MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA

### 2.1 Emissioni convogliate

Nelle seguenti Tabelle 6, 7 ed 8 sono riassunte le informazioni riguardanti, rispettivamente, i punti di emissione di processo, gli sfiati ad impatto significativo e gli sfiati sotto soglia di rilevanza.

**Tabella 6 - Emissioni di processo**

Camino		Dispositivi tecnici di provenienza	Caratteristiche geometriche		SME	Sistemi di tratt.	Coordinate UTM	
N	Cod.		Altezza m	Area sez. di uscita m <sup>2</sup>			N	E
1	E12*	Camino forno F-5301 (HTM BG1)	30	0,38	No	-	4609158	355616
2	E13*	Camino caldaia produzione vapore F-5201	30	0,32	No	-	4609188	355656
3	E15	Scarico scrubber vasca trattamento acque C-5740	8	0,07	No	ad umido	4609138	355657
4	E16	Vent del Vessel V-1103 (preparazione pasta)	28	0,08	No	ad umido	4609232	355599
5	E20	Camino post combustore catalitico off-gas di processo A-1901	32	0,13	No	post combustione	4609197	355610
6	E26	Camino post combustore catalitico off-gas di processo A-2901	32	0,13	No	post combustione	4609080	355709
7	E37*	Camino forno F-5321 (HTM BG2/SSP2)	30	0,50	No	-	4609034	355729
8	E143	Turbogas e Post-combustore	30	1,80	Sì		4609065	355777

\* Le unità esistenti afferenti ai camini E12 (Forno F-5301 – HTM BG1), E13 (caldaia F-5201), E37 (Forno F-5321 – HTM BG2) sono da considerarsi come backup al turbogas (punto di emissione E143).

**Tabella 7 - Sfiati ad impatto significativo**

Camino		Dispositivi tecnici di provenienza	Caratteristiche geometriche		SME	Sistemi di tratt.	Coordinate UTM	
N	Cod.		Altezza m	Area sez. di uscita m <sup>2</sup>			N	E
9	E24	Ricezione poliestere impianto pilota	25	0,05	No	non prev.	4609151	355559
10	E25	Scarico aria raffreddamento chips imp. pilota K-3902	14	0,05	No	ciclone	4609133	355549

Camino		Dispositivi tecnici di provenienza	Caratteristiche geometriche		SME	Sistemi di tratt.	Coordinate UTM	
N	Cod.		Altezza m	Area sez. di uscita m <sup>2</sup>			N	E
11	E110	Ricezione poliestere	12,5	0,02	No	Filtro a tessuto	4609178	355475
12	E140	Sistema dosaggio poliestere/amido/copolimero	37	0,071	No	Filtro a tessuto	4609189	355509
13	E141	Sistema dosaggio additivi ad estrusione	37	0,071	No	Filtro a tessuto	4609183	355503

Tabella 8 - Sfiati sotto soglia di rilevanza

Camino		Dispositivi tecnici di provenienza	Caratteristiche geometriche		SME	Sistemi di tratt.	Coordinate UTM	
N	Cod.		Altezza m	Area sez. di uscita m <sup>2</sup>			N	E
14	E1	Approvvigionamento Glicole	8	0,13	No	non prev.	4609112	355568
15	E2	Approvvigionamento Glicerolo	7	0,07	No	non prev.	4609116	355581
16	E3	Approvvigionamento Glicole	6	0,07	No	non prev.	4609122	355576
17	E4	Scarico colonna abbattimento vapori sfiato serbatoio HCl	5	0,008	No	a umido	4609180	355650
18	E5	Stoccaggio poliestere	30	0,05	No	non prev.	4609183	355539
19	E6	Stoccaggio poliestere	30	0,05	No	non prev.	4609187	355544
20	E7 + E8 + E9 + E10 (a)	Stoccaggio poliestere	30	0,05	No	non prev.	4609180	355541
21	E11 (b)	Sfiato cappe aspirazione laboratorio	10	0,7 <sup>(e)</sup>	No	non prev.	4609243	355554
22	E17	Sfiato serbatoio stoccaggio olio diatermico V-5302	10	0,03	No	non prev.	4609176	355633
23	E18	Ricevimento materie prime	28	0,03	No	Guardia idraulica	4609232	355584
24	E19	Gruppo vuoto e recupero Glicole	28	0,03	No	Guardia idraulica	4609204	355595
25	E21	Stoccaggio poliestere	23	0,03	No	non prev.	4609168	355552

Camino		Dispositivi tecnici di provenienza	Caratteristiche geometriche		SME	Sistemi di tratt.	Coordinate UTM	
N	Cod.		Altezza m	Area sez. di uscita m <sup>2</sup>			N	E
26	E22	Stoccaggio poliestere	23	0,03	No	non prev.	4609173	355557
27	E23	Stoccaggio poliestere	15	0,03	No	non prev.	4609174	355535
28	E28	Gruppo vuoto e recupero Glicole	28	0,02	No	Guardia idraulica	4609079	355706
29	E29	Sfiato serbatoio preparazione pasta V-2103	28	0,008	No	Abbattitore ad umido	4609110	355711
30	E27 + E30 + E31	Ricevimento materie prime	28	0,002	No	Guardia idraulica	4609102	355699
31	E34	Sfiato serbatoio raccolta olio diatermico V-2801	28	0,005	No	non prev.	4609094	355726
32	E35	Sfiato serbatoio raccolta olio diatermico V-2802	28	0,02	No	non prev.	4609094	355726
33	E36	Sfiato serbatoio raccolta olio diatermico V-5322 (2352)	10	0,02	No	non prev.	4609055	355744
34	E38	Stoccaggio poliestere	30	0,05	No	non prev.	4609102	355684
35	E39 + E40 (c)	Stoccaggio poliestere	30	0,05	No	non prev.	4609059	355661
36	E41	Sfiato serbatoio stoccaggio olio diatermico V-3601 (BG2)	50	0,05	No	non prev.	4609107	355685
37	E42 + E43	Stoccaggio poliestere	30	0,05	No	non prev.	4609065	355656
38	E44 + E45 + E46 + E47	Stoccaggio poliestere	30	0,05	No	non prev.	4609049	355669
39	E48	Stoccaggio poliestere	30	0,05	No	non prev.	4609061	355635
40	E49 + E50 + E51 + E52 (d)	Stoccaggio poliestere	30	0,05	No	non prev.	4609039	355678
41	E113 + E114 (e)	Stoccaggio poliestere	34	0,05	No	ciclone	4609186	355588



Camino		Dispositivi tecnici di provenienza	Caratteristiche geometriche		SME	Sistemi di tratt.	Coordinate UTM	
N	Cod.		Altezza m	Area sez. di uscita m <sup>2</sup>			N	E
42	E129 + E130 + E131	Stoccaggio Glicoli	16	0,003	No	-	4609105	355554
43	E136	Stoccaggio Glicoli/BDO	12	0,13	No	-	4609100	355554
44	E137	Approvvigionamento amido	25	0,018	No	Filtro a tessuto	4609156	355506
45	E138	Approvvigionamento amido	25	0,018	No	Filtro a tessuto	4609153	355510
46	E139	Approvvigionamento amido	25	0,018	No	Filtro a tessuto	4609148	355513
47	E142	Turbina Turbogas	10	0.02	No		4609067	355781
48	E144	Sfiato serbatoio stoccaggio HTM	10	0.03	No		4609061	355755
49	E145	Sfiato serbatoio stoccaggio HTM	10	0.03	No		4609054	355754
50	E147	Sfiato silo rilancio poliestere da BG2 a Compounding	8,5	0,038	No	Filtro a tessuto	4609133	355584
51	E148	Sfiato carica run-down Compounding	12	0,038	No	Filtro a tessuto	4609205	355521
52	E149	Sfiato silo amido	25	0,018	No	Filtro a tessuto	4609145	355506

**Note:**

- (a) Come previsto dal PIC-Adempimento Prescrizione ID 111/668, entro il 31.12.2014, i flussi gassosi emessi da E7, E8, E9 ed E10 sono stati convogliati al camino riunito in nuova numerazione E7+E8 + E9 + E10.
- (b) Come previsto dal PIC- Riesame di AIA ID 111/844, il punto di emissione E11 è modificato in un condotto di uscita di forma rettangolare con dimensioni pari a cm 100x70 (area sez. uscita 0,7 m<sup>2</sup>).
- (c) Come previsto dal PIC-Adempimento Prescrizione ID 111/668, entro il 31.12.2014, i flussi gassosi emessi da E39 ed E40 sono stati convogliati al camino riunito in nuova numerazione E39+E40.
- (d) Come previsto dal PIC-Adempimento Prescrizione ID 111/668, entro il 31.12.2014, i flussi gassosi emessi da E49, E50, E51, E52 sono stati convogliati al camino riunito in nuova numerazione E49+E50+E51+E52.
- (e) Come previsto dal PIC-Adempimento Prescrizione ID 111/668, entro il 31.12.2014, i flussi gassosi emessi da E113 ed E114, sono stati convogliati al camino riunito in nuova numerazione E113+E114.

Al fine di verificare il rispetto delle prescrizioni del PIC relative ai limiti alle emissioni, e in accordo con le metodologie di riferimento per il controllo analitico, per tutti i punti di emissione gli autocontrolli dovranno essere effettuati con la frequenza stabilita nelle successive Tabelle 9, 10 e 11.

Le concentrazioni devono essere espresse in condizioni normalizzate (273,15 K e di 101,3 kPa) sul secco.

Per gli inquinanti misurati in discontinuo, i valori limite di concentrazione si considerano rispettati se la media di almeno tre misure consecutive, riferite ciascuna ad un'ora di funzionamento dell'impianto nelle condizioni di esercizio più gravose, non supera il valore limite di emissione.

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

Quanto non espressamente indicato deve essere sempre preventivamente concordato con l'Autorità di controllo.

**Tabella 9 - Parametri da misurare per le emissioni in atmosfera – Emissioni di processo**

Camino		Parametro	Limite / Prescrizione	Frequenza	Rilevazione dati	Registrazione
N	Sigla					
1	E12*	Temperatura, umidità, portata O <sub>2</sub>	Controllo	in continuo	Misura in continuo	Registrazione su file dei risultati
		CO NOx	Concentrazione limite come da autorizzazione		Misura (Analizzatori in continuo)	
2	E13*	Temperatura, umidità, portata O <sub>2</sub>	Controllo	in continuo	Misura In continuo	Registrazione su file dei risultati
		CO NOx	Concentrazione limite e flusso di massa limite come da autorizzazione		Misura (Analizzatori in continuo)	
3	E15	Temperatura, umidità, portata	Controllo	mensile	Misura (Campionamento manuale)	Registrazione su file dei risultati
		COT THF	Concentrazione limite come da autorizzazione		Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	
4	E16	Temperatura, umidità, portata	Controllo	semestrale	Misura (Campionamento manuale)	Registrazione su file dei risultati
		COT THF	Concentrazione limite come da autorizzazione		Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	
5	E20	Temperatura, umidità, portata O <sub>2</sub>	Controllo	trimestrale	Misura (Campionamento manuale)	Registrazione su file dei risultati
		COT CO NOx	Concentrazione limite come da autorizzazione		Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	
6	E26	Temperatura, umidità, portata O <sub>2</sub>	Controllo	trimestrale	Misura (Campionamento manuale)	Registrazione su file dei risultati

Camino		Parametro	Limite / Prescrizione	Frequenza	Rilevazione dati	Registrazione
N	Sigla					
		COT CO NOx	Concentrazione limite come da autorizzazione		Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	
7	E37*	Temperatura, umidità, velocità portata	Controllo	mensile	Misura (Campionamento manuale)	Registrazione su file dei risultati
		CO NOx	Concentrazione limite come da autorizzazione		Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	
8	E143**	Temperatura, pressione, % O <sub>2</sub> , % H <sub>2</sub> O (v/v) portata	Controllo	in continuo	Misura In continuo	Registrazione su file dei risultati
		CO NOx	Concentrazione limite come da autorizzazione		Misura (Analizzatori in continuo)	

Per i camini sopra riportati i VLE devono essere rispettati a prescindere dei flussi di massa degli inquinanti.

\*Successivamente alla messa a regime della nuova turbina a gas di cui al PIC relativo all'istanza ID 111/9876, le unità afferenti ai camini E12, E13 ed E37 possono essere messe in esercizio, nel rispetto dei limiti già autorizzati (Decreto AIA n. 194/2011), solo in caso di indisponibilità della turbina a gas o delle sezioni connesse, per manutenzione, malfunzionamenti e emergenza. Per i suddetti camini i limiti si riferiscono al 3% O<sub>2</sub>.

La messa in esercizio di una o più delle suddette unità come backup del nuovo sistema di turbina a gas andrà puntualmente comunicata ad ISPRA e ad ARPA e, inoltre, i singoli eventi andranno registrati e riportati anche nel Report annuale all'AC. Qualora il periodo di backup fosse previsto per una durata superiore ad una settimana deve essere previsto il monitoraggio delle emissioni in atmosfera per la verifica del rispetto dei limiti autorizzati ai rispettivi camini.

Fino alla comunicazione all'AC e all'Autorità di Controllo della cessazione definitiva della disponibilità come backup, le unità esistenti afferenti ai camini E12, E13 e E37 devono essere soggette a regolare manutenzione e a tutti gli adempimenti previsti. Se non già utilizzate, una volta/anno esse devono essere avviate per verificarne il regolare funzionamento secondo le modalità stabilite al successivo paragrafo 8.

\*\* I limiti alle emissioni dal camino E143 (turbogas) si applicano alle ore di normale funzionamento dell'impianto con l'esclusione dei periodi di avviamento e di arresto e dei periodi di malfunzionamenti.

Il Gestore deve comunicare, all'interno del report annuale, per ogni tipologia di avviamento della turbina a gas, il numero e la durata del tempo di avviamento (da inizio fino a parallelo e da parallelo fino a minimo tecnico).

**Tabella 10 - Parametri da misurare per le emissioni in atmosfera – Sfiati ad impatto significativo**

Camino		Parametro	Limite / Prescrizione	Frequenza	Rilevazione dati	Registrazione
N	Sigla					
9	E24	Temperatura, umidità, portata	Controllo	trimestrale	Misura (Campionamento manuale)	Registrazione su file dei risultati
		Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione		Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	

Camino		Parametro	Limite / Prescrizione	Frequenza	Rilevazione dati	Registrazione
N	Sigla					
10	E25	Temperatura, umidità, portata	Controllo	mensile	Misura (Campionamento manuale)	Registrazione su file dei risultati
		Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione		Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	
11	E110	Temperatura, umidità, portata	Controllo	semestrale	Misura (Campionamento manuale)	Registrazione su file dei risultati
		Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione		Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	
12	E140	Temperatura, umidità, portata	Controllo	trimestrale	Misura (Campionamento manuale)	Registrazione su file dei risultati
		Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione		Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	
13	E141	Temperatura, umidità, portata	Controllo	trimestrale	Misura (Campionamento manuale)	Registrazione su file dei risultati
		Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione		Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	

Per i camini sopra riportati i VLE devono essere rispettati se i flussi di massa degli inquinanti superano le soglie di rilevanza (intese come flussi a monte dell'impianto di abbattimento, come definite dal D. Lgs. 152/06 e smi).

Per la verifica delle polveri deve essere effettuata una sola misura riferita ad un'ora di funzionamento dell'impianto nelle condizioni di esercizio più gravose.

**Tabella 11 - Parametri da misurare per le emissioni in atmosfera – Sfiati comunicati sotto soglia di rilevanza**

Camino		Parametro	Limite / Prescrizione	Rilevazione dati	Registrazione
N	Sigla				
14	E1	Temperatura, umidità, portata	Controllo	Misura (Campionamento manuale)	Registrazione su file dei risultati
		Butandiolo	Concentrazione limite come da autorizzazione	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	
15	E2	Temperatura, umidità, portata	Controllo	Misura (Campionamento manuale)	Registrazione su file dei risultati
		Glicerolo	Concentrazione limite come da autorizzazione	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	
16	E3	Temperatura, umidità, portata	Controllo	Misura (Campionamento manuale)	Registrazione su file dei risultati

Camino		Parametro	Limite / Prescrizione	Rilevazione dati	Registrazione
N	Sigla				
		Butandiolo	Concentrazione limite come da autorizzazione	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	
17	E4	Temperatura, umidità, portata	Controllo	Misura (Campionamento manuale)	Registrazione su file dei risultati
		HCl	Concentrazione limite come da autorizzazione	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	
18	E5	Temperatura, umidità, portata	Controllo	Misura (Campionamento manuale)	Registrazione su file dei risultati
		Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	
19	E6	Temperatura, umidità, portata	Controllo	Misura (Campionamento manuale)	Registrazione su file dei risultati
		Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	
20	E7+E8 +E9+E10	Temperatura, umidità, portata	Controllo	Misura (Campionamento manuale)	Registrazione su file dei risultati
		Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	
21	E11	Temperatura, umidità, portata	Controllo	Misura (Campionamento manuale)	Registrazione su file dei risultati
		Tetracloroetano Fenolo Etilenglicole Acetone	Monitoraggio	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	
22	E17	Temperatura, umidità, portata	Controllo	Misura (Campionamento manuale)	Registrazione su file dei risultati
		Olio diatermico	Concentrazione limite come da autorizzazione	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	
23	E18	Temperatura, umidità, portata	Controllo	Misura (Campionamento manuale)	Registrazione su file dei risultati
		Tetraidrofurano COT	Concentrazione limite come da autorizzazione	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	
24	E19	Temperatura, umidità, portata	Controllo	Misura (Campionamento manuale)	Registrazione su file dei risultati
		Tetraidrofurano COT	Concentrazione limite come da autorizzazione	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	

Camino		Parametro	Limite / Prescrizione	Rilevazione dati	Registrazione
N	Sigla				
25	E21	Temperatura, umidità, portata	Controllo	Misura (Campionamento manuale)	Registrazione su file dei risultati
		Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	
26	E22	Temperatura, umidità, portata	Controllo	Misura (Campionamento manuale)	Registrazione su file dei risultati
		Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	
27	E23	Temperatura, umidità, portata	Controllo	Misura (Campionamento manuale)	Registrazione su file dei risultati
		Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	
28	E27+ E30+ E31	Temperatura, umidità, portata	Controllo	Misura (Campionamento manuale)	Registrazione su file dei risultati
		COT Tetraidrofurano	Concentrazione limite come da autorizzazione	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	
29	E28	Temperatura, umidità, portata	Controllo	Misura (Campionamento manuale)	Registrazione su file dei risultati
		COT Tetraidrofurano	Concentrazione limite come da autorizzazione	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	
30	E29	Temperatura, umidità, portata	Controllo	Misura (Campionamento manuale)	Registrazione su file dei risultati
		COT Tetraidrofurano	Concentrazione limite come da autorizzazione	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	Registrazione su file dei risultati
31	E34	Temperatura, umidità, portata	Controllo	Misura (Campionamento manuale)	Registrazione su file dei risultati
		Olio diatermico	Concentrazione limite come da autorizzazione	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	Registrazione su file dei risultati
32	E35	Temperatura, umidità, portata	Controllo	Misura (Campionamento manuale)	Registrazione su file dei risultati
		Olio diatermico	Concentrazione limite come da autorizzazione	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	Registrazione su file dei risultati

Camino		Parametro	Limite / Prescrizione	Rilevazione dati	Registrazione
N	Sigla				
33	E36	Temperatura, umidità, velocità portata	Controllo	Misura (Campionamento manuale)	Registrazione su file dei risultati
		Olio diatermico	Concentrazione limite come da autorizzazione	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	
34	E38	Temperatura, umidità, portata	Controllo	Misura (Campionamento manuale)	Registrazione su file dei risultati
		Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	
35	E39+ E40	Temperatura, umidità, portata	Controllo	Misura (Campionamento manuale)	Registrazione su file dei risultati
		Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	
36	E41	Temperatura, umidità, portata	Controllo	Misura (Campionamento manuale)	Registrazione su file dei risultati
		Olio diatermico	Concentrazione limite come da autorizzazione	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	
37	E42+ E43	Temperatura, umidità, portata	Controllo	Misura (Campionamento manuale)	Registrazione su file dei risultati
		Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	
38	E44+ E45+ E46+ E47	Temperatura, umidità, portata	Controllo	Misura (Campionamento manuale)	Registrazione su file dei risultati
		Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	
39	E48	Temperatura, umidità, velocità portata	Controllo	Misura (Campionamento manuale)	Registrazione su file dei risultati
		Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	
40	E49+ E50+ E51+ E52	Temperatura, umidità, portata	Controllo	Misura (Campionamento manuale)	Registrazione su file dei risultati
		Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	

Camino		Parametro	Limite / Prescrizione	Rilevazione dati	Registrazione
N	Sigla				
41	E113+ E114	Temperatura, umidità, portata	Controllo	Misura (Campionamento manuale)	Registrazione su file dei risultati
		Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	
42	E129 + E130 + E131	Temperatura, umidità, portata	Controllo	Misura (Campionamento manuale)	Registrazione su file dei risultati
		Butandiolo	Concentrazione limite come da autorizzazione	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	
43	E136	Temperatura, umidità, portata	Controllo	Misura (Campionamento manuale)	Registrazione su file dei risultati
		Butandiolo	Concentrazione limite come da autorizzazione	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	
44	E137	Temperatura, umidità, portata	Controllo	Misura (Campionamento manuale)	Registrazione su file dei risultati
		Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	
45	E138	Temperatura, umidità, portata	Controllo	Misura (Campionamento manuale)	Registrazione su file dei risultati
		Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	
46	E139	Temperatura, umidità, portata	Controllo	Misura (Campionamento manuale)	Registrazione su file dei risultati
		Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	
47	E142*	Temperatura, umidità, portata	Controllo	Misura (Campionamento manuale)	Registrazione su file dei risultati
		Nebbie oleose	Concentrazione limite come da autorizzazione	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	
48	E144*	Temperatura, umidità, portata	Controllo	Misura (Campionamento manuale)	Registrazione su file dei risultati
		Olio diatermico	Concentrazione limite come da autorizzazione	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	
49	E145*	Temperatura, umidità, portata	Controllo	Misura (Campionamento manuale)	Registrazione su file dei risultati



Camino		Parametro	Limite / Prescrizione	Rilevazione dati	Registrazione
N	Sigla				
		Olio diatermico	Concentrazione limite come da autorizzazione	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	
50	E147	Temperatura, umidità, portata	Controllo conoscitivo	Misura (Campionamento manuale)	Registrazione su file dei risultati
		Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	
51	E148	Temperatura, umidità, portata	Controllo conoscitivo	Misura (Campionamento manuale)	Registrazione su file dei risultati
		Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	
52	E149	Temperatura, umidità, portata	Controllo conoscitivo	Misura (Campionamento manuale)	Registrazione su file dei risultati
		Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	

Per i camini sopra riportati i VLE devono essere rispettati se i flussi di massa degli inquinanti superano le soglie di rilevanza (intese come flussi a monte dell'impianto di abbattimento, come definite dal D. Lgs. 152/06 e smi).

Il controllo delle emissioni riportate nella precedente tabella deve essere effettuato con frequenza annuale, eccetto i camini E147, E148 e E149 per i quali la frequenza deve essere semestrale (Modifica AIA ID 111/10768).

Per la verifica delle polveri deve essere effettuata una sola misura riferita ad un'ora di funzionamento dell'impianto.

\* Per i primi tre anni di esercizio del nuovo Turbogas, di cui al PIC relativo all'istanza ID 111/9876, è prescritta una frequenza semestrale.

- ➔ Come stabilito nel PIC Riesame di AIA – ID 111/844 il Gestore, entro tre mesi dalla comunicazione del suddetto Parere, deve trasmettere ad ARPA e ad ISPRA i risultati dei flussi di massa determinati sui seguenti punti emissivi: E18, E19, E21, E22, E23, E38, E39+E40, E49+E50+E51+E52, E53, E113+E114. Nella comunicazione deve essere fatto esplicito riferimento alle modalità di campionamento effettuate come precisato dall'art. 268 del D.Lgs. 152/2006 e smi lettera v): “soglia di rilevanza dell'emissione: flusso di massa, per singolo inquinante, o per singola classe di inquinanti, calcolato a monte di eventuali sistemi di abbattimento, e nelle condizioni di esercizio più gravose dell'impianto, al di sotto del quale non si applicano i valori limite di emissione”.
- ➔ Come stabilito nel PIC Riesame di AIA – ID 111/9876 il Gestore deve comunicare all'Autorità Competente, a ISPRA e ARPA Lazio, nei seguenti tempi prescritti:
- la data di messa in esercizio del nuovo sistema di trigenerazione con un anticipo di almeno quindici giorni, precisando i controlli previsti, in particolare delle emissioni in atmosfera, in periodi continuativi di marcia controllata nel periodo intercorrente tra la messa in esercizio e

la data prevista di messa a regime dell'impianto. Il Gestore dovrà provvedere inoltre a dare comunicazione periodica, almeno mensile, agli enti di controllo dei risultati in corso, aggiornando se del caso quanto già comunicato. In tale periodo, è consentito il superamento dei limiti di concentrazione autorizzati per il camino E143 del turbogas. In nessun caso possono, tuttavia, essere ecceduti i flussi di massa giornalieri calcolati alla massima capacità produttiva autorizzata;

- la data definitiva di avvenuta messa a regime (entro 3 mesi dalla messa in esercizio), allegando una relazione dei risultati ottenuti per i parametri autorizzati, precisando le condizioni operative nel corso di tali test (potenza termica, elettrica, consumo di gas naturale, temperature, portata effettiva e normalizzata (gas secco, 15% O<sub>2</sub>, c.n.) del flusso dei fumi emesso e dichiarate le condizioni di esercizio più gravose verificate durante le misure.

## 2.2. Emissioni non assoggettate a limiti

In relazione al funzionamento dei rimanenti punti di emissione convogliata indicati nella seguente Tabella 12, il Gestore specifica che sono ad inquinamento atmosferico poco significativo.

Si richiede di indicare nel rapporto annuale, le stime dei valori di concentrazione medi orari degli inquinanti dichiarati dal Gestore, i volumi dei fumi calcolati stechiometricamente allegando il relativo algoritmo e le rispettive emissioni massiche.

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

**Tabella 12 - Ulteriori sfiati ad impatto poco significativo**

N.	Camino	Dispositivi tecnici di provenienza	Caratteristiche geometriche		SME	Sistemi di tratt.	Coordinate UTM	
	Cod.		Altezza m	Area sez. di uscita m <sup>2</sup>			N	E
53	E54	Ricevimento materie prime	26	0,01	No	-	4609232	355599
54	E55	Sfiato estrattore scarico catalizzatore A-1103 (BG1)	26	0,005	No	-	4609229	355585
55	E56	Sfiato scrubber filter cleaning	9	0,001	No	-	4609187	355596
56	E57	Sfiato estrattore scarico (preparazione) additivo A-1102 (BG1)	27	0,003	No	-	4609232	355584
57	E58	Sfiato forno aria calda filter cleaning	9	0,02	No	-	4609196	355586
58	E60a + E60b + E60c <sup>(a)</sup>	Estrusione e granulazione poliestere	27	0,46	No	-	4609223	355578
59	E61	Sfiato unità decarbonatazione acqua	6	0,03	No	-	4609179	355639

N.	Camino	Dispositivi tecnici di provenienza	Caratteristiche geometriche		SME	Sistemi di tratt.	Coordinate UTM	
	Cod.		Altezza m	Area sez. di uscita m <sup>2</sup>			N	E
60	E62	Sfiato serbatoio olio diatermico V-1801	27	0,03	No	-	4609215	355616
61	E63	Sfiato serbatoio olio diatermico V-1802	20	0,008	No	-	4609212	355618
62	E64a	Estrattore edificio di processo	25	4,32	No	-	4609198	355595
63	E64b	Estrattore edificio di processo	25	4,32	No	-	4609201	355591
64	E64c	Estrattore edificio di processo	25	4,32	No	-	4609212	355583
65	E64d	Estrattore edificio di processo	25	4,32	No	-	4609218	355577
66	E65	Estrattore locale filter cleaning	10	0,12	No	-	4609186	355597
67	E66a	Estrattore laboratorio	9	0,008	No	-	4609241	355566
68	E66b	Estrattore laboratorio	9	0,008	No	-	4609239	355565
69	E66c	Estrattore laboratorio	9	0,008	No	-	4609237	355564
70	E67	Estrattore locale batterie	2,5	0,13	No	-	4609282	355593
71	E68	Tubo di scappamento idropulitrice filter cleaning	10	0,2	No	-	4609189	355594
72	E70	Stoccaggio poliestere	2	0,2	No	-	4609214	355580
73	E71a	Stoccaggio poliestere	50	1,51	No	-	4609190	355542
74	E71b	Stoccaggio poliestere	65	1,37	No	-	4609186	355547
75	E71c	Stoccaggio poliestere	65	1,37	No	-	4609185	355545
76	E71d	Stoccaggio poliestere	65	1,37	No	-	4609182	355551
77	E71e	Stoccaggio poliestere	65	1,37	No	-	4609180	355549
78	E72a + E72b	Sfiato linea by-pass unità off-gas da C-1901 e valvole di sicurezza K-1902 A/B	26	0,03	No	-	4609193	355595
79	E73	Sfiato valvola sicurezza evaporatore glicole E-1403	26	0,008	No	-	4609209	355620
80	E74	Ricevimento materie prime	27	0,13	No	-	4609228	355603
81	E75a	Sfiato vaso espansione acqua sanitaria caldaia	4	0,008	No	-	4609189	355650

N.	Camino	Dispositivi tecnici di provenienza	Caratteristiche geometriche		SME	Sistemi di tratt.	Coordinate UTM	
	Cod.		Altezza m	Area sez. di uscita m <sup>2</sup>			N	E
82	E75b	Sfiato vaso espansione acqua sanitaria caldaia	4	0,001	No	-	4609188	355650
83	E76	Scarico valvola sicurezza vapore a 6 bar	10	0,008	No	-	4609195	355646
84	E77a + E77b + E77c + E123	Valvole di sicurezza unità acqua chilled A-5901/A-5904	4	0,002	No	-	4609191	355610
85	E78	Ricevimento materie prime	27	0,008	No	-	4609220	355571
86	E79	Sfiato valvole di sicurezza tramite blow-down V-1202	10	0,003	No	-	4609222	355597
87	E80	Sfiato valvola by-pass unità off-gas	24	0,008	No	-	4609211	355603
88	E85	Tubo di scappamento pompa diesel antincendio	3	0,002	No	-	4609124	355643
89	E88	Ricevimento materie prime	28	0,13	No	-	4609225	3555985
90	E90a	Aperture soffitto per ventilazione naturale	24	0,25	No	-	4609222	355589
91	E90b	Aperture soffitto per ventilazione naturale	24	0,25	No	-	4609216	355593
92	E90c	Aperture soffitto per ventilazione naturale	24	0,25	No	-	4609212	355598
93	E91	Estrattore area prepolymer filters	28	0,2	No	-	4609197	355610
94	E92a + E92b + E92c <sup>(b)</sup>	Estrusione e granulazione poliestere	27	0,6	No	-	4609098	355690
95	E93a	Estrattore edificio di processo	30	4,5	No	-	4609088	355690
96	E93b	Estrattore edificio di processo	30	4,5	No	-	4609085	355694
97	E93c	Estrattore edificio di processo	30	4,5	No	-	4609079	355702
98	E93d	Estrattore edificio di processo	30	4,5	No	-	4609072	355707
99	E94	Estrattore locale batterie	2	0,09	No	-	4609063	355717

ID111/10768\_CHI\_Mater Biopolymer s.r.l.\_Patrica\_FR\_PMC18\_18/02/2021

N.	Camino	Dispositivi tecnici di provenienza	Caratteristiche geometriche		SME	Sistemi di tratt.	Coordinate UTM	
	Cod.		Altezza m	Area sez. di uscita m <sup>2</sup>			N	E
100	E95a	Pulizia Vessel raccolta polveri cicloni SPP2	40	0,001	No	-	4609097	355674
101	E95b	Pulizia Vessel raccolta polveri cicloni SPP2	14	0,001	No	-	4609108	355681
102	E95c	Pulizia Vessel raccolta polveri cicloni SPP2	14	0,001	No	-	4609097	355673
103	E95d	Pulizia Vessel raccolta polveri cicloni SPP2	45	0,001	No	-	4609108	355680
104	E95e	Pulizia Vessel raccolta polveri cicloni SPP2	45	0,001	No	-	4609110	355681
105	E96	Sfiato rotocella linee trasporto pneumatico PET rigradato da impianto a silos di stoccaggio	3	0,003	No	-	4609092	355687
106	E97	Stoccaggio poliestere	2	0,32	No	filtro a tessuto	4609101	355661
107	E98a	Stoccaggio poliestere	2	0,32	No	-	4609068	355655
108	E98b	Stoccaggio poliestere	2	0,32	No	-	4609062	355660
109	E98c	Stoccaggio poliestere	2	0,32	No	-	4609057	355664
110	E98d	Stoccaggio poliestere	2	0,32	No	-	4609055	355662
111	E98e	Stoccaggio poliestere	2	0,32	No	-	4609052	355668
112	E98f	Stoccaggio poliestere	2	0,32	No	-	4609049	355666
113	E98g	Stoccaggio poliestere	2	0,32	No	-	4609046	355687
114	E98h	Stoccaggio poliestere	2	0,32	No	-	4609045	355687
115	E98i	Stoccaggio poliestere	2	0,32	No	-	4609042	355687
116	E98l	Stoccaggio poliestere	2	0,32	No	-	4609039	355687
117	E99a	Sfiato valvola di sicurezza (linea by-pass) K-2902 A/B	30	0,005	No	-	4609079	355687
118	E99b	Sfiato valvola di sicurezza (linea by-pass) K-2902 A/B	30	0,005	No	-	4609075	355687

N.	Camino	Dispositivi tecnici di provenienza	Caratteristiche geometriche		SME	Sistemi di tratt.	Coordinate UTM	
	Cod.		Altezza m	Area sez. di uscita m <sup>2</sup>			N	E
119	E100	Sfiato valvola di sicurezza evaporatore glicole E-2403	28	0,03	No	-	4609087	355687
120	E102	Sfiato sicurezza linea azoto a circuito K-3401	27	0,03	No	-	4609104	355687
121	E103	Sfiato sicurezza linea azoto da K-3302	30	0,03	No	-	4609103	355687
122	E104	Sfiato sicurezza linea azoto di make up a K-3301	33	0,03	No	-	4609101	355687
123	E106 + E121	Sfiato valvole di sicurezza tramite serbatoio blow down V-2202/V-2254	28	0,07	No	-	4609101	355687
124	E107	Sfiato linea by-pass unità off-gas da C-2901	30	0,03	No	-	4609084	355687
125	E108	Aperture soffitto per ventilazione naturale	24	2,25	No	-	4609094	355687
126	E109	Estrattore area prepolymer filters	28	0,2	No	-	4609068	355687
127	E118a	Estrattore edificio di processo	27	0,79	No	-	4609166	355687
128	E118b	Estrattore edificio di processo	27	0,79	No	-	4609176	355508
129	E119	Estrattore edificio di processo	7	0,33	No	-	4609152	355563
130	E120	Sfiato valvole di sicurezza vaso di espansione V-3602	54	0,01	No	-	4609108	355691
131	E124a + E124b	Sfiato valvole di sicurezza unità acqua chilled A-5924	8	0,0004	No	-	4609063	355717
132	E125	Stoccaggio poliestere	2	0,447	No	-	4609186	355588
133	E127	Sfiato azoto V-2203	28	0,001	No	-	4609094	355715

N.	Camino	Dispositivi tecnici di provenienza	Caratteristiche geometriche		SME	Sistemi di tratt.	Coordinate UTM	
	Cod.		Altezza m	Area sez. di uscita m <sup>2</sup>			N	E
134	E 135 <sup>2</sup>	Serbatoio di Blowdown – Sez. di distillazione THF	22	0,07	No	No	4609176	355683

**Note:**

- (a) Come previsto dal PIC-Adempimento Prescrizione ID 111/668, entro il 31.12.2014, i flussi gassosi emessi da E60a, E60b, E60c sono stati convogliati al camino riunito in nuova numerazione E60a+E60b+E60c.
- (b) Come previsto dal PIC-Adempimento Prescrizione ID 111/668, entro il 31.12.2014, i flussi gassosi emessi da E92a, E92b, E92c, sono stati convogliati al camino riunito in nuova numerazione E92a+E92b+E92c.

**2.3.Sistemi di trattamento fumi**

Il Gestore deve effettuare controlli periodici dei sistemi di trattamento dei fumi secondo le modalità riportate nella seguente Tabella 13.

**Tabella 13 - Sistemi di trattamento fumi**

Punti Emissione	Sistema di abbattimento	Manutenzione (periodicità)	Parametri di controllo	Modalità di controllo (frequenza)	Modalità di registrazione e trasmissione
<b>E4, E15, E16, E29</b>	Assorbitori ad umido	annuale	Portata acqua abbattimento	Trimestrale	Registrazione nel registro di conduzione dell'impianto
<b>E25, E113+E114</b>	Cycloni	annuale	Velocità del flusso	Trimestrale	Registrazione nel registro di conduzione dell'impianto
<b>E97, E137, E138, E139, E140, E141</b>	Filtri a tessuto	annuale	Perdite di carico	Trimestrale	Registrazione nel registro di conduzione dell'impianto
<b>E110, E147, E148, E149</b>	Filtri a tessuto	semestrale	Perdite di carico	Trimestrale	Registrazione nel registro di conduzione dell'impianto

<sup>2</sup> Comunicare tempestivamente all'Autorità di Controllo e ad ARPA territoriale ogni eventuale evento di emissione del composto THF/Tetraidrofurano che si verifichi in caso di emergenza, con registrazione di tutti gli eventi nel Registro di conduzione dell'impianto e annotazione nel report annuale. Se del caso, l'Autorità di Controllo segnala la necessità/opportunità di un riesame del PIC in relazione al numero di eventi registrati nel report.

#### 2.4. Emissioni fuggitive

Il Gestore deve mantenere operativo un programma LDAR (*Leak Detection and Repair*) di manutenzione periodica finalizzato all'individuazione di perdite e alla riparazione calibrato sulle peculiarità delle attività svolte, con particolare riguardo alle eventuali emissioni fuggitive di THF/Tetraidrofurano, e relativo protocollo di ispezione. I risultati di detto programma devono essere trasmessi all'Autorità di Controllo con cadenza annuale ed andranno aggiornati a cura del Gestore in funzione di modifiche impiantistiche e/o gestionali.

Il programma LDAR deve riportare in particolare:

- le metodologie che il Gestore adotta per lo *screening* delle sorgenti di emissioni fuggitive;
- i risultati dello *screening* di tutti i componenti dello stabilimento che possano dar luogo a rilasci (valvole e flange di processo, pompe, compressori, stoccaggi, trattamenti acque, apparecchiature utilizzate nelle fasi di caricamento, etc.);
- l'individuazione delle possibili cause di rilascio (usura, malfunzionamenti, rotture o difetti di fabbricazione) dai dispositivi coinvolti;
- le stime delle emissioni;
- le azioni intraprese a seguito dell'individuazione di componentistica che dà luogo a emissioni;
- la programmazione delle azioni di monitoraggio successive.

I risultati del programma devono essere registrati su database in formato elettronico e su formato cartaceo e allegati al rapporto annuale da inviare all'Autorità competente e all'Autorità di controllo. Il Gestore deve utilizzare un database elettronico (il software utilizzato deve essere comunicato all'Autorità di Controllo) che sia compatibile con lo standard "Open Office – MS Access". Il data base deve essere in ogni momento disponibile alla consultazione, in fase di sopralluogo/ispezione, da parte dell'Autorità di Controllo.

La sintesi dei risultati del programma riportata nel rapporto annuale deve 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;
- il rumore di fondo riscontrato;
- la percentuale di componenti fuori soglia [vedi "*Definizione di perdita*"] rispetto al totale ispezionato;



- gli interventi effettuati di sostituzione, riparazione, manutenzione e le date di effettuazione;
- la modifica delle frequenze stabilite nel cronoprogramma sulla base degli esiti delle misure effettuate.

Il Gestore ha l'obbligo di estendere il programma LDAR agli sfiati delle valvole di sicurezza dei vessel in pressione asserviti alla sezione di purificazione del THF.

Una perdita è definita ai fini del presente programma come la individuazione di una fuoriuscita con una concentrazione di VOC (espressa in ppm<sub>volume</sub> espressi come CH<sub>4</sub>) superiore a quanto indicato nella seguente Tabella 14 e determinata con il metodo US EPA 21:

**Tabella 14**

Componenti	Soglie	Soglie per fluidi classificati H350
Pompe	5.000	2.500
Compressori	5.000	2.500
Valvole	5.000	1.500
Flange	5.000	1.500

A complemento della definizione è considerata perdita, qualunque emissione che risulta all'ispezione visibile e/o udibile e/o odorabile (vapori visibili, perdite di liquidi ecc), indipendentemente dalla concentrazione, o che possa essere individuata attraverso formazione di bolle utilizzando una soluzione di sapone.

Si definisce emettitore cronico l'elemento del programma LDAR per cui la perdita è pari o superiore a 5.000 ppm<sub>v</sub> come metano per due volte su quattro consecutivi trimestri ed un tale componente deve essere, secondo procedura, sostituito con un elemento costruttivamente di qualità superiore durante la prima fermata utile per manutenzione programmata dell'unità.

Per raggiungere gli obiettivi del programma LDAR deve essere eseguito il monitoraggio con la frequenza indicata nella successiva Tabella 15.

I tempi di intervento e la modalità di registrazione dei risultati sia del monitoraggio sia dei tempi di riparazione sono anche essi indicati nella seguente Tabella 15.

**Tabella 15 - Frequenze di monitoraggio, tempi di intervento e registrazioni da eseguire nel programma LDAR (dopo la prima fase di monitoraggio estensivo)**

Componenti	Frequenza del monitoraggio	Tempi di intervento	Annotazione su registri
Valvole/Flange	Trimestrale (semestrale dopo 2 periodi consecutivi di perdite inferiori al 2% ed annuale dopo 5 periodi di perdite inferiori al 2%) Annuale se intercettano correnti con sostanze non cancerogene	La riparazione dovrà iniziare nei 5 giorni lavorativi successivi all'individuazione della perdita e concludersi in 15 giorni dall'inizio della riparazione.	Annotazione della data, dell'apparecchiatura e delle concentrazioni rilevate; annotazione delle date di inizio e fine intervento
Tenute delle pompe	Trimestrale	Nel caso di unità con fluidi contenenti alte	
Tenute dei compressori			

Componenti	Frequenza del monitoraggio	Tempi di intervento	Annotazione su registri
Valvole di sicurezza	Annuale se intercettano "stream" con sostanze non cancerogene	concentrazioni di benzene l'intervento deve iniziare immediatamente dopo l'individuazione della perdita	
Valvole di sicurezza dopo rilasci	Immediatamente		
Componenti difficili da raggiungere	Biennale		
Ogni componente con perdita visibile	Immediatamente	Immediatamente	
Ogni componente sottoposto a riparazione/manutenzione	Nei successivi 5 giorni lavorativi dalla data di fine lavoro		Annotazione della data e dall'apparecchiatura sottoposta a riparazione/manutenzione

Il Gestore può proporre all'Autorità di controllo un programma e procedure equivalenti purché questi ultimi siano di pari efficacia, ed in ogni caso il Gestore deve comunque argomentare le eventuali scelte diverse dal programma e dalle procedure proposte.

### 3. MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ACQUA

#### 3.1. Identificazione e monitoraggio scarichi

Lo stabilimento conferisce alla rete di raccolta gestita dal Consorzio ASI le seguenti tipologie di acque reflue:

- acque in uscita dall'impianto di trattamento di stabilimento, attraverso il punto di conferimento SF1;
- acque meteoriche non inquinate, attraverso i punti di conferimento SF2 e SF3.

Tali acque vengono conferite alla rete di raccolta tramite gli scarichi indicati nella seguente Tabella 16.

**Tabella 16 - Identificazione degli scarichi idrici**

N.	Scarico finale	Coordinate Gauss-Boaga		Scarichi parziali o superficiali di provenienza	Caratteristiche dello scarico	Impianti di trattamento
		N	E			
1	SF1	4676137,36	2377732,22	AI 1 AI 2 AI 3 AI 4 AI 5 AI 6 AI7 A18 AI9 AI10 MI 1 MI11 AD 1	AI MI AD	Trattamento di neutralizzazione Impianto trattamento acque stabilimento Impianto di depurazione ASI
2	SF2	4676137,65	2377736,51	23.400 m <sup>2</sup>	MN	-
3	SF3	4676001,39	2377859,68	23.400 m <sup>2</sup>	MN	-

Nella seguente Tabella 17 sono riportati i controlli con le relative frequenze che il Gestore deve effettuare nei punti di conferimento finale SF1 (pozzetto CF1 collettore fognario ASI), SF2 (pozzetto CF2 al canale consortile esterno) e SF3 (pozzetto CF3 al canale consortile esterno), AI7 (scarico parziale proveniente dalla sezione di pretrattamento delle acque reflue provenienti dall'unità di distillazione del THF).

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

**Tabella 17 - Monitoraggio degli scarichi idrici**

Parametro	1 SF1		2 SF2		3 SF3		AI7		A18		Monitoraggio/ registrazione dati
	Lim.	Verif.	Lim.	Verif.	Lim.	Verif.	Lim.	Verif.	Lim.	Verif.	
Portata	C	M	C	A	C	A	C	M	C	M	Registrazione su file
TOC	C	C	--	--	--	--	C	M	C	M	Registrazione su file
pH	LA	Q	C	A	C	A	-	-			Registrazione su file
Temperatura	LA	M	C	A	C	A	-	-			Registrazione su file
Colore	LA	A	C	A	C	A	-	-			Registrazione su file
Odore	LA	A	C	A	C	A	-	-			Registrazione su file
Materiali grossolani	LA	A	C	A	C	A	-	-			Registrazione su file
Solidi sospesi totali	LA	Q	C	A	C	A	-	-	C	M	Registrazione su file
BOD <sub>5</sub>	LA	M	C	A	C	A	-	-			Registrazione su file
COD	LA	Q	C	A	C	A	C	M	C	M	Registrazione su file
Alluminio	LA	A	C	A	C	A	-	-			Registrazione su file
Arsenico	LA	A	C	A	C	A	-	-			Registrazione su file
Bario	LA	A	C	A	C	A	-	-			Registrazione su file
Boro	LA	A	C	A	C	A	-	-			Registrazione su file
Cadmio	LA	A	C	A	C	A	-	-			Registrazione su file
Cromo totale	LA	A	C	A	C	A	-	-			Registrazione su file
Cromo VI	LA	A	C	A	C	A	-	-			Registrazione su file
Ferro	LA	A	C	A	C	A	-	-			Registrazione su file
Manganese	LA	A	C	A	C	A	-	-			Registrazione su file
Mercurio	LA	A	C	A	C	A	-	-			Registrazione su file
Nichel	LA	A	C	A	C	A	-	-			Registrazione su file
Piombo	LA	A	C	A	C	A	-	-			Registrazione su file
Rame	LA	A	C	A	C	A	-	-			Registrazione su file
Selenio	LA	A	C	A	C	A	-	-			Registrazione su file
Stagno	LA	A	C	A	C	A	-	-			Registrazione su file
Zinco	LA	A	C	A	C	A	-	-			Registrazione su file
Cianuri totali	LA	A	C	A	C	A	-	-			Registrazione su file
Cloro libero attivo	LA	A	C	A	C	A	-	-			Registrazione su file
Solfuri	LA	A	C	A	C	A	-	-			Registrazione su file
Solfiti	LA	A	C	A	C	A	-	-			Registrazione su file

Parametro	1 SF1		2 SF2		3 SF3		AI7		A18		Monitoraggio/ registrazione dati
	Lim.	Verif.	Lim.	Verif.	Lim.	Verif.	Lim.	Verif.	Lim.	Verif.	
Solfati	LA	A	C	A	C	A	-	-			Registrazione su file
Cloruri	LA	M	C	A	C	A	-	-			Registrazione su file
Fluoruri	LA	A	C	A	C	A	-	-			Registrazione su file
Fosforo totale	LA	T	C	A	C	A	-	-			Registrazione su file
Azoto ammoniacale	LA	T	C	A	C	A	-	-			Registrazione su file
Azoto nitroso	LA	T	C	A	C	A	-	-			Registrazione su file
Azoto nitrico	LA	M	C	A	C	A	-	-			Registrazione su file
Grassi e olii animali/vegetali	LA	M	C	A	C	A	-	-			Registrazione su file
Idrocarburi totali	LA	M	C	M	C	M	C	M			Registrazione su file
Fenoli	LA	T	C	A	C	A	-	-			Registrazione su file
Aldeidi	LA	T	C	A	C	A	-	-			Registrazione su file
Solventi organici aromatici	LA	A	C	A	C	A	-	-			Registrazione su file
Solventi organici azotati	LA	A	C	A	C	A	-	-			Registrazione su file
Tensioattivi totali	LA	A	C	A	C	A	-	-			Registrazione su file
Pesticidi fosforati	LA	A	C	A	C	A	-	-			Registrazione su file
Pesticidi totali (esclusi i fosforati)	LA	A	C	A	C	A	-	-			Registrazione su file
- aldrin	LA	A	C	A	C	A	-	-			Registrazione su file
- dicldrin	LA	A	C	A	C	A	-	-			Registrazione su file
- entri	LA	A	C	A	C	A	-	-			Registrazione su file
- isodrin	LA	A	C	A	C	A	-	-			Registrazione su file
Solventi clorurati	LA	A	C	A	C	A	-	-			Registrazione su file
Escherichia coli	LA	A	C	A	C	A	-	-			Registrazione su file
Saggio di tossicità acuta	LA	A	C	A	C	A	-	-			Registrazione su file
Acetaldeide	LA	A	C	A	C	A	-	-			Registrazione su file
Antimonio	LA	A	C	A	C	A	-	-			Registrazione su file
<b>Limite / Prescrizione</b> LA= Limite da autorizzazione C = Nessun limite - misura conoscitiva					<b>Tipo di verifica</b> C = Continuo Q = Quindicinale M = Mensile T = Trimestrale A = Annuale						

I valori limite non potranno essere conseguiti mediante diluizione con acque prelevate allo scopo o destinate ad altri fini (acque di lavaggio, acque di raffreddamento).



Deve essere garantito che nelle condotte di scarico delle acque bianche confluiscono acque meteoriche di dilavamento provenienti solo da aree non contaminate, utilizzando, in caso di sversamenti accidentali di oli, materiali e sostanze pericolose, ogni idoneo sistema atto ad evitare apporti di tali sostanze inquinanti agli scarichi.

Per lo scarico di acque meteoriche di dilavamento si effettua almeno un campionamento istantaneo e, ove consentito dalla durata dell'evento stesso, si raccoglie un campione medio ponderato riferibile alle sole acque di prima pioggia come definite dalla normativa vigente (tipicamente la quantità precipitata nei primi 15 minuti dell'evento meteorico, ossia 5 mm in tutta la superficie interessata). Il campionamento deve essere accompagnato da una descrizione dettagliata dell'evento meteorico che comprenda almeno intensità, durata, tempo trascorso dall'ultimo evento meteorico che ha generato acque di dilavamento. Il campionamento deve essere effettuato al pozzetto di scarico delle sole acque meteoriche di dilavamento, a monte dell'eventuale convogliamento in altre reti fognarie.

Il Gestore deve predisporre un piano di ispezioni e manutenzioni delle condotte fognarie presenti presso lo stabilimento al fine di evitare ogni contaminazione delle acque superficiali e sotterranee e registrarne gli esiti.

Qualunque malfunzionamento, anche parziale, dalla sezione di pretrattamento delle acque reflue provenienti dall'unità di distillazione del THF, dovrà comportare l'interruzione del relativo scarico ed essere comunicato all'Autorità di Controllo.

Il Gestore deve registrare giornalmente nei quaderni d'impianto le portate idriche relative a ciascuno scarico e le quantità di acqua trattata eventualmente destinate al riutilizzo quali acque industriali.

L'accessibilità degli scarichi parziali e finali deve essere garantita per il campionamento da parte dell'Autorità di Controllo, mediante operazioni periodiche di manutenzione e pulizia.

Il Gestore deve provvedere alla registrazione su file dei controlli effettuati e a fornire, su richiesta, copia della "Registrazione su file" concernente gli autocontrolli effettuati sugli scarichi idrici e sui sistemi di depurazione.

### **3.2. Sistemi di trattamento delle acque reflue**

Per quanto riguarda i sistemi di trattamento delle acque, il Gestore dovrà comunicare gli esiti dei controlli per le verifiche manutentive nel Report Annuale.

## **4. MONITORAGGIO DEI RIFIUTI**

Tutti i rifiuti prodotti devono essere preventivamente caratterizzati analiticamente ed identificati con i codici dell'elenco europeo dei rifiuti (CER), al fine di individuare la forma di gestione più adeguata alle caratteristiche chimico-fisiche. Il Gestore deve effettuare la caratterizzazione in occasione del primo conferimento all'impianto di recupero e/o smaltimento e successivamente ogni dodici mesi e, comunque ogni volta che intervengono modifiche nel processo di produzione che possano determinare variazione nella composizione dei rifiuti.



Ad ogni eventuale contatto derivante da anomalie del sistema di separazione acque meteoriche/rifiuto, il Gestore deve provvedere ad una caratterizzazione dell'acqua dilavante la relativa area di deposito che deve essere considerata rifiuto e pertanto disciplinata secondo le disposizioni di cui alla Parte Quarta del D. Lgs. n. 152/2006 e s.m.i.

Il campionamento dei rifiuti, ai fini della loro caratterizzazione chimico-fisica, deve essere eseguita in modo tale da ottenere un campione rappresentativo secondo la norma UNI 10802. Le analisi di campioni dei rifiuti devono essere eseguite secondo metodiche standardizzate o riconosciute valide a livello nazionale, comunitario o internazionale.

Il Gestore deve altresì gestire correttamente tutti i flussi di rifiuti generati, a livello tecnico e amministrativo, attraverso il registro di carico/scarico, FIR formulario di identificazione e rientro della 4<sup>a</sup> copia firmata dal destinatario per accettazione.

Il Gestore deve archiviare e conservare tutti i certificati analitici per la caratterizzazione dei rifiuti prodotti, firmati dal Responsabile del laboratorio incaricato e con la specifica delle metodiche utilizzate, questo al fine di renderli disponibili all'Autorità Controllo.

Il Gestore deve comunicare nel rapporto Annuale trasmesso entro il 30 Aprile, all'Autorità competente, all'Autorità di controllo, alla Regione, alla Provincia, al Comune, all'ARPA e alla ASL territorialmente competenti le quantità di rifiuti pericolosi e non pericolosi prodotti per ogni codice CER, l'attività di provenienza, il destino finale con le eventuali quantità recuperate, le relative finalità di recupero, e la produzione specifica di rifiuti (kg annui rifiuti prodotti/ton di combustibile utilizzato e kg annui di rifiuti prodotti/ton di prodotto) relativi all'anno precedente. Per i rifiuti non recuperati devono essere specificate le modalità di smaltimento. Le informazioni di cui sopra devono essere specificate per ogni mese solare con relativo raffronto allo stesso mese dell'anno precedente.

Qualora il Gestore riterrà in futuro di variare l'attuale modalità di gestione dei rifiuti, deve inviare all'Autorità Competente la necessaria comunicazione prima di procedere. In particolare, qualora intenda effettuare il Deposito Temporaneo dei rifiuti prodotti in proprio, è tenuto al rispetto delle disposizioni di cui all'art. 183, comma 1, lettera bb) del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i., garantendo la conformità alle norme tecniche di gestione, progettazione e realizzazione.

Ogni eventuale variazione delle aree di deposito dovrà essere comunicata nel rapporto annuale.

Il Gestore deve compilare mensilmente le seguenti Tabelle 18, 19 e 20:

**Tabella 18 - Monitoraggio delle aree di Deposito Temporaneo**

Area e modalità	Coordinate Gauss-Boaga	Data del controllo					Indice di recupero	Stato dell'area in
-----------------	------------------------	--------------------	--	--	--	--	--------------------	--------------------

*ID111/10768\_CHI\_Mater Biopolymer s.r.l.\_Patrica\_FR\_PMC18\_18/02/2021*

di stoccaggio	E	N		Codici CER presenti	Quantità presente (m <sup>3</sup> )	Quantità presente (t)	Produzione specifica di rifiuti <sup>3</sup>	rifiuti annuo (%) <sup>4</sup>	relazione alle prescrizioni in AIA

**Tabella 19 - Monitoraggio delle aree di Deposito Preliminare e Messa in riserva**

Area e modalità di stoccaggio	Coordinate Gauss-Boaga		Data del controllo	Codici CER presenti	Quantità presente (m <sup>3</sup> )	Quantità presente (t)	Produzione specifica di rifiuti <sup>5</sup>	Indice di recupero rifiuti annuo (%) <sup>6</sup>	Stato dell'area in relazione alle prescrizioni in AIA
	E	N							

La seguente tabella deve essere compilata dal Gestore per ogni rifiuto prodotto.

**Tabella 20 – Analisi Rifiuti**

Tipologia di intervento	Parametri	Frequenza	Modalità di registrazione
Analisi chimica di classificazione per i rifiuti non pericolosi identificati da codici a specchio	I parametri da ricercarsi devono essere correlati al processo produttivo che genera il rifiuto e alle sostanze pericolose utilizzate.	Annuale e ad ogni modifica del ciclo produttivo o delle sostanze utilizzate che potrebbero influire sulla pericolosità del rifiuto prodotto	Archiviazione certificati analitici e inserimento in relazione annuale di una valutazione su accertamenti effettuati sui rifiuti prodotti
Analisi chimica per verifica conformità impianti di destino	D.M. 27/09/10 o comunque quelli richiesti dall'impianto di smaltimento	Almeno annuale o con la frequenza richiesta dal destinatario	

Il Gestore, per ogni operazione di conferimento dalle aree di deposito, deve registrare le quantità di rifiuti inviati:

- in discarica;
- a recupero interno;
- a recupero esterno.

<sup>3</sup> kg annui rifiuti prodotti/ton prodotto e Kg annui rifiuti prodotti/t combustibile utilizzato;

<sup>4</sup> kg annui rifiuti inviati a recupero/ kg annui rifiuti prodotti

<sup>5</sup> kg annui rifiuti prodotti/ton prodotto e Kg annui rifiuti prodotti/t combustibile utilizzato;

<sup>6</sup> kg annui rifiuti inviati a recupero/ kg annui rifiuti prodotti



Nel caso in cui la tipologia di rifiuti prodotti subisca delle variazioni rispetto a quanto riportato dichiarato in sede di riesame/rilascio dell'AIA, sarà cura del Gestore evidenziarlo nel report annuale e durante i controlli dell'ente competente specificando i relativi codici CER.

Il Gestore deve provvedere alla registrazione su file dei controlli effettuati e a fornire, su richiesta, copia della "Registrazione su file" concernente gli autocontrolli effettuati.

## 5. MONITORAGGIO DEI LIVELLI SONORI

Il Gestore, entro sei mesi dalla messa a regime della nuova turbina, deve effettuare una misurazione delle emissioni di rumore al fine di verificare il rispetto dei limiti stabiliti dalla zonizzazione acustica comunale. Un aggiornamento della valutazione di impatto acustico nei confronti dell'ambiente, anche effettuando una misura dei limiti emissivi, deve essere effettuata nei casi di modificazioni impiantistiche che possano comportare un impatto acustico nei confronti dell'esterno e comunque ogni 4 anni, per verificare non solamente il rispetto dei limiti normativi e della zonizzazione acustica comunale, ma anche il raggiungimento degli obiettivi di qualità del rumore di cui alla vigente pianificazione territoriale.

Le misure e le successive elaborazioni devono essere effettuate da un tecnico competente in acustica, specificando le caratteristiche della strumentazione impiegata, i parametri oggetto di monitoraggio, le frequenze e le modalità di campionamento e analisi. Tali analisi devono inoltre comprendere le fasi di avviamento e di arresto degli impianti. Tutte le misurazioni devono essere eseguite secondo le prescrizioni contenute nel D.M. 16/03/1998 e s.m.i. nonché nel rispetto dell'eventuale normativa regionale.

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. Gli eventuali nuovi punti di misura selezionati dal tecnico competente in acustica devono essere comunicati all'Autorità di controllo almeno quindici giorni prima dell'effettuazione della campagna di misura.

Le misure di verifica del rispetto dei limiti e dei valori prescritti devono essere effettuate escludendo i contributi provenienti da altre sorgenti sonore diverse dallo stabilimento.

La relazione di impatto acustico deve comprendere le misure di Leq riferite a tutto il periodo diurno e notturno, i valori di Leq, la descrizione delle modalità di funzionamento delle sorgenti durante la campagna delle misure e la georeferenziazione dei punti di misura.

Qualora si registrino superamenti dei limiti di legge che assumano connotazione assimilabile a livello persistente, in relazione ai quali sia stato accertato che l'origine della fonte sia riconducibile agli impianti di stabilimento, il Gestore dovrà redigere un piano di interventi di mitigazione dell'impatto acustico da sottoporre alla valutazione dell'Autorità Competente.

I risultati dei controlli sopra riportati devono essere indicati nella seguente Tabella 21 e riportati nel rapporto annuale.



**Tabella 21 – Monitoraggio emissioni acustiche**

Postazione di misura	Descrittore	Modalità di controllo	Frequenza della misurazione	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Indirizzo recettore/i	$L_{Aeq}$	Verifica limite differenziale diurno/ notturno e/o  Verifica limiti di immissione assoluti e di emissione  Oppure  Test-point: Campionamento per verifica di mantenimento del rispetto dei limiti  D.M. 16.03.1998 UNI 10885	A seguito di modifiche impiantistiche rilevanti o successivamente ad interventi di mitigazione acustica	Archiviazione esiti fonometrie e rapporto rilevamento acustico – Inserimento degli esiti (breve relazione tecnica con annessa scheda di rilevazione di cui al D. D.le 13/01/2000 n 18) nella relazione annuale quando coincidente con l'effettuazione delle misure

## 6. MONITORAGGIO ODORI

Il Gestore, in attuazione alla BAT 6 delle BATC CWW sui sistemi comuni di trattamento/gestione delle acque reflue e dei gas di scarico nell'industria chimica, dovrà eseguire un monitoraggio della concentrazione di odori dalle emissioni provenienti dalle sorgenti potenzialmente pertinenti conformemente alla norma EN 13725 (metodo dell'olfattometria dinamica).

Il programma di monitoraggio degli odori deve essere articolato nelle seguenti fasi:

- speciazione delle emissioni odorigene:
  1. campionamento - effettuato sulla base dei diversi cicli produttivi (tipologia di materiali processati e qualità delle emissioni reali o presumibili);
  2. 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 entro 6 mesi dalla messa in esercizio del nuovo impianto di trigenerazione, in un numero di punti ritenuti rappresentativi anche in funzione della superficie dello stabilimento ed adeguatamente individuati nella mappatura aggiornata di tutte le fonti di emissioni odorigene.

Il monitoraggio degli odori deve essere aggiornato con cadenza almeno quadriennale.

Sulla base delle risultanze delle prime indagini, l'Autorità di controllo potrà rivalutare il numero di punti di campionamento e la frequenza del monitoraggio degli odori.

A seguito dell'implementazione del programma di monitoraggio e valutazione degli odori, il Gestore deve predisporre una contestuale analisi tecnica dei possibili interventi di mitigazione degli impatti olfattivi.

Il primo rapporto annuale successivo alla conclusione della suddetta attività di monitoraggio dovrà contenere:

- una relazione tecnica con i risultati del monitoraggio, comprendente la mappatura di tutte le potenziali fonti di emissione odorigena, la natura chimica delle sostanze emesse, gli eventuali elementi di criticità, una proposta di possibili interventi di mitigazione degli impatti olfattivi;
- sintesi delle eventuali attività di mitigazione effettuate e dei relativi risultati.

## 7. MONITORAGGIO ACQUE SOTTERRANEE, SUOLO E SOTTOSUOLO

Il monitoraggio delle acque sotterranee è posto in essere dal Gestore nell'ambito degli interventi derivanti dagli adempimenti di legge ex D. Lgs. 152/06.

Il Gestore deve individuare l'ubicazione di almeno 3 punti rappresentativi nei quali effettuare la caratterizzazione delle acque di falda, con piezometri, secondo quanto riportato nella seguente Tabella 22 che riassume le misure da eseguire per il controllo della falda.

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

**Tabella 22 - Monitoraggio delle acque sotterranee**

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

Il Rapporto annuale dovrà contenere una sintesi delle attività di monitoraggio effettuate e dei relativi risultati.



Qualora nell'area di proprietà dovessero essere effettuate ulteriori indagini di caratterizzazione delle matrici suolo e sottosuolo, il primo Rapporto annuale successivo alla conclusione delle suddette attività dovrà contenere una sintesi delle attività effettuate e dei relativi risultati.

## 8. IMPIANTI E APPARECCHIATURE CRITICHE

- 1) Il Gestore deve presentare all'Autorità di Controllo, con cadenza annuale, anche quando non interessato da aggiornamenti, l'elenco delle apparecchiature, delle linee, dei serbatoi, della strumentazione e delle parti di impianto ritenuti critici/rilevanti dal punto di vista ambientale e, con riferimento ad esse, i macchinari di riserva in caso di effettuazione di interventi di manutenzione che impongano il fuori servizio del macchinario primario. Tale elenco dovrà comprendere, ma non in via esaustiva, le apparecchiature, le linee e i serbatoi contenenti sostanze classificate pericolose ai sensi del Regolamento CE n. 1272/2008 (Regolamento CLP) integrato dalla indicazione dei relativi sistemi di sicurezza, nonché dei sistemi di trattamento delle emissioni atmosferiche e idriche. L'elenco delle apparecchiature deve essere corredato da un'analisi di rischio che motivi la scelta effettuata con i relativi criteri ed includere tutta la strumentazione necessaria al controllo delle fasi critiche per l'ambiente (ad esempio pHmetri, misuratori di portata, termometri, analizzatori in continuo, ecc).
- 2) Il Gestore deve dotarsi di un Manuale di manutenzione, comprendente tutte le procedure di manutenzione da utilizzare e dedicate allo scopo.
- 3) Gli esiti dell'attuazione del programma dei controlli, delle verifiche e delle manutenzioni avente ad oggetto i componenti di cui al precedente punto 1), devono essere integrati dall'indicazione delle azioni correttive previste e/o attuate per la rimozione di inconvenienti e/o anomalie manifestatesi in conseguenza delle verifiche effettuate.
- 4) Le attività di manutenzione di cui al punto precedente devono essere eseguite secondo le istruzioni inserite nel Manuale di manutenzione e tenendo conto delle modalità e delle frequenze dettate dalle ditte fornitrici dei macchinari/apparecchiature/impianti. Il Gestore deve altresì valutare la frequenza di manutenzione in relazione all'invecchiamento dei macchinari/apparecchiature/impianti. Tali attività devono essere registrate su apposito registro di manutenzione dove devono essere annotati, oltre alla data e alla descrizione dell'intervento, anche il riferimento alla documentazione interna ovvero al certificato rilasciato dalla ditta che effettua la manutenzione.
- 5) Gli eventi di fermata per manutenzione ordinaria/straordinaria e di malfunzionamento di apparecchiature, che hanno rilevanza dal punto di vista degli effetti ambientali, devono essere annotati sul registro e comunicati dal Gestore, con un anticipo massimo di 8 h dall'evento, all'Autorità Competente, all'Autorità di Controllo, al Comune e ARPA. Delle stesse Autorità deve essere messo a disposizione, per verifiche, il suddetto registro sul quale devono essere annotati anche gli eventuali eventi incidentali.
- 6) Il Gestore, in caso di eventi incidentali di particolare rilievo e impatto sull'ambiente, e comunque per eventi che determinano potenzialmente il rilascio di sostanze pericolose nell'ambiente, ha l'obbligo:
  - di darne comunicazione immediata (nel minor tempo tecnicamente possibile) all'Autorità Competente, all'Autorità di Controllo, al Comune e ARPA;
  - di accertare le cause dell'evento;

- di mettere immediatamente in atto tutte le misure tecnicamente possibili per misurare, ovvero stimare, la tipologia e la quantità degli inquinanti che sono stati rilasciati nell'ambiente e la loro destinazione.

7) Una sintesi degli esiti delle manutenzioni e delle valutazioni conseguenti dovranno essere inseriti nella relazione annuale;

8) Il Gestore deve inoltre compilare mensilmente le seguenti Tabelle 23 e 24.

**Tabella 23 -Sistemi di controllo delle fasi critiche di processo**

Attività/Fas e di lavorazione	Macchina	Parametri e frequenze				Modalità di registrazione e trasmissione
		Parametri	Frequenza dei controlli	Modalità di controllo	Tipo di intervento	
						Registrazione nel registro di conduzione dell'impianto (Ved. paragrafo Gestione e presentazione dei dati)

**Tabella 24 - Interventi di manutenzione ordinaria su apparecchiature critiche**

Macchinario	Tipo di intervento	Frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione
			Registrazione nel registro di conduzione dell'impianto (Ved. paragrafo Gestione e presentazione dei dati)

Con particolare riferimento ai serbatoi, il Gestore deve presentare all'Autorità di controllo un programma di controlli e verifiche a rotazione dei serbatoi, aggiornato con cadenza annuale. Tale programma deve prevedere, per ciascun serbatoio, un controllo/verifica dell'integrità dello stesso (ad es: magnetoscopia, ultrasuoni, ecc.) almeno ogni 5 anni. Il programma deve 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 intende effettuare le verifiche e deve essere corredato da un'analisi di rischio al fine di motivare le scelte effettuate.

Il Gestore deve provvedere inoltre a verificare l'affidabilità e l'integrità dei bacini di contenimento - relativi a serbatoi di stoccaggio di combustibili e materie prime allo stato liquido - e di tutte le tubazioni convoglianti gasolio, mediante ispezioni giornaliere.

Il Gestore deve annotare su apposito registro, da rendere disponibile all'Autorità di Controllo, le anomalie riscontrate su impianti, dispositivi, serbatoi e bacini di contenimento, nonché gli interventi eseguiti sugli stessi.

Il Gestore deve compilare la seguente Tabella 25 da allegare al report annuale.

**Tabella 25– Controllo sistemi di contenimento**

Struttura contenim.	Contenitore		Bacino di contenimento (e/o altro sistema di contenimento)		Accessori (pompe, valvole, ...)		Documentazione di riferimento
	Tipo di controllo	Frequenza	Tipo di controllo	Frequenza	Tipo di controllo	Frequenza	
							I.O., Procedure tecniche, Schede, registri

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

## **SEZIONE 2 – METODOLOGIE PER I CONTROLLI**

### **9. ATTIVITÀ DI QA/QC**

1. Il Gestore deve garantire che:

- a) tutte le attività di campo e di laboratorio siano svolte da personale qualificato;
- b) il laboratorio incaricato utilizzi per le specifiche attività procedure, piani operativi e metodiche di campionamento e analisi documentate e codificate conformemente all'assicurazione di qualità e basate su metodiche riconosciute a livello europeo, nazionale od internazionale. Per le finalità sopra enunciate le attività di laboratorio, siano esse interne o affidate a terzi, devono essere eseguite in strutture accreditate secondo la norma UNI CEI ENISO/IEC 17025 e i relativi metodi di prova per i parametri da monitorare.

2. Il Gestore potrà affidarsi a strutture interne od esterne accreditate che rispondano a requisiti di qualità ed imparzialità. Il laboratorio deve operare secondo un programma che assicuri la qualità ed il controllo per i seguenti aspetti:

- a) campionamento, trasporto, stoccaggio e trattamento del campione;
- b) documentazione relativa alle procedure analitiche utilizzate basate su norme tecniche riconosciute a livello internazionale (CEN, ISO, EPA) o nazionale (UNI, metodi proposti dall'ISPRA o da CNR-IRSA);
- c) determinazione dei limiti di rilevabilità e di quantificazione, calcolo dell'incertezza;
- d) piani di formazione del personale;
- e) procedure per la predisposizione dei rapporti di prova e per la gestione delle informazioni.

Tutta la documentazione deve essere gestita in modo che possa essere visionabile dall'Autorità di controllo.

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

Il Gestore che è dotato di un sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni ai camini (SME) dovrà:

1. applicare la norma di riferimento UNI EN 14181:2015 – *Assicurazione della qualità di sistemi di misurazione automatici*, per l'analisi dei parametri prescritti.

In particolare, i requisiti del sistema di misurazione in continuo sono i seguenti (ove applicabile):

- portata, UNI EN ISO 16911-2:2013
- polveri, UNI EN 13284-2:2017
- mercurio, UNI EN 14884:2006.

Il controllo della qualità per i sistemi di monitoraggio in continuo deve prevedere:

- a) una serie di procedure (QAL 2, QAL 3, AST), conformi alla Norma UNI EN 14181:2015 e s.m.i., che assicurino almeno la corretta installazione della strumentazione, la verifica dell'accuratezza delle misure tramite il confronto con un metodo di riferimento (taratura), 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);
  - b) la verifica della consistenza tra le derive di zero e di *span* determinate durante la procedura QAL 1 (Norma UNI EN 14956:2004 e UNI EN 15267-1-2-3:2008 metodi entrambi citati nella UNI EN 14181:2015 che contengono le procedure per la dimostrazione dell'adeguatezza degli AMS ai criteri d'incertezza complessiva indicati nella normativa vigente) e le derive di zero e di *span* verificate durante il normale funzionamento dello SME (QAL3);
  - c) 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.
2. avvalersi di laboratori accreditati secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025 per il campionamento e l'analisi dei parametri prescritti e per l'elaborazione dei dati e dei report dei risultati delle prove secondo la UNI EN 14181:2015.
3. I parametri:
- portata/velocità,
  - ossigeno,
  - vapore acqueo

possono essere certificabili anche in termini di UNI EN 14181:2015.

La linea guida ISPRA n.87/2013 "*GUIDA TECNICA PER LA GESTIONE DEI SISTEMI DI MONITORAGGIO IN CONTINUO DELLE EMISSIONI (SME)*" per O<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O e la UNI EN ISO 16911-2:2013 per la portata, suggerisce i livelli di riferimento e gli intervalli di confidenza da utilizzare nelle elaborazioni dei risultati.

### Metodi di Riferimento per l'assicurazione della qualità dello SME

Parametro	Metodo	Descrizione
Portata/Velocità	UNI EN 16911-1:2013	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 14789:2017	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 14790:2017	EN	Determinazione analitica del peso/volume, previa condensazione/adsorbimento (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento del gas)
---------------	-------------------	----	---

4. Le sezioni di campionamento individuate dovranno rispettare i criteri indicati nella UNI EN 15259:2008 sia per quanto riguarda il posizionamento delle sonde di prelievo gas AMS (UNI EN 15259:2008 par. 8.4) sia per quanto riguarda i requisiti dei punti di prelievo e dei ballatoi a servizio di questi (UNI EN 15259:2008 par. 6.2 e 6.3).
5. Ove previsto, il posizionamento del misuratore in continuo di portata andrà stabilito secondo i dettami della UNI EN ISO 16911-2:2013, per la strumentazione esistente già installata a camino andrà condivisa con gli Enti di Controllo.
6. Per l'esecuzione delle misure per l'assicurazione della qualità dello SME non è ammesso l'utilizzo di metodi diversi da quelli di riferimento anche se dotati di apposita certificazione di equivalenza secondo la norma UNI EN 14793:2017.

#### Metodi di Riferimento per l'assicurazione della qualità dello SME

Parametro	Metodo	Descrizione
NO <sub>x</sub> (NO ed NO <sub>2</sub> )	UNI EN 14792:2017	Emissioni da sorgente fissa - Determinazione della concentrazione massica di ossidi di azoto - Metodo di riferimento normalizzato: chemiluminescenza
SO <sub>2</sub>	UNI EN 14791:2017	Emissioni da sorgente fissa - Determinazione della concentrazione massica di ossidi di zolfo - Metodo di riferimento normalizzato
CO	UNI EN 15058: 2017	Determinazione della concentrazione massica di monossido di carbonio - Metodo di riferimento normalizzato: spettrometria ad infrarossi non dispersiva
Polveri	UNI EN 13284-1:2017	Emissioni da sorgente fissa - Determinazione della concentrazione in massa di polveri in basse concentrazioni - Parte 1: Metodo manuale gravimetrico
COV (come COT)	UNI EN 12619:2013	Determinazione analitica mediante campionamento del carbonio organico totale e ionizzazione di fiamma (FID)
NH <sub>3</sub>	US EPA method CTM-027	Procedure for collection and analysis of ammonia in stationary sources
HCl	UNI EN 1911: 2010	Determinazione della concentrazione in massa di cloruri gassosi espressi come HCl
HF	ISO 15713: 2006	Stationary source emissions — Sampling and determination of gaseous fluoride content
CO <sub>2</sub>	EPA 3A :2006	Method 3A - Oxygen and Carbon Dioxide Concentrations - Instrumental
N <sub>2</sub> O	UNI EN ISO 21258 : 2010	Emissioni da sorgente fissa Determinazione della concentrazione in massa di monossido di diazoto (N <sub>2</sub> O)
CH <sub>4</sub>	UNI EN ISO 25140: 2010	Emissioni da sorgente fissa Metodo automatico per la determinazione della concentrazione di metano utilizzando un rilevatore a ionizzazione di fiamma





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



Ministero Nazionale  
per la Protezione  
Ambientale

	UNI EN ISO 25139:2011	Emissioni da sorgente fissa - Metodo manuale per la determinazione della concentrazione di metano utilizzando gascromatografia.
Hg	UNI EN 13211:2003	Emissioni da sorgente fissa - Metodo manuale per la determinazione della concentrazione di mercurio totale

7. Tutte le misure di **temperatura**, devono essere realizzate con la strumentazione che risponda alle caratteristiche di qualità specificate nella tabella seguente.

### Caratteristiche della strumentazione per misure in continuo di temperatura

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

8. I test di sorveglianza dovranno essere realizzati da un laboratorio accreditato secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025 e il Gestore dovrà altresì comunicare all'ISPRA (ISPRA e ARPA) con congruo anticipo (almeno 15 giorni) la data di effettuazione al fine di consentire l'eventuale supervisione delle attività da parte dell'Ente di Controllo e comunque sotto la responsabilità del Gestore.

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

10. Per consentire l'accurata determinazione dei parametri da misurare anche durante gli eventi di avvio/spegnimento (transitori) degli impianti, la strumentazione per la misura continua delle emissioni ai camini deve essere a doppia scala di misura con fondo scala rispettivamente pari a:

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

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

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

- i. i valori elementari espressi nelle unità di misura pertinenti alla grandezza misurata,
- ii. i segnali di stato delle apparecchiature principali e ausiliarie necessari per la funzione di validazione dei dati,



le medie orarie e semiorarie (ove pertinenti) dopo la validazione dei valori elementari e dei valori medi orari (o semiorari) calcolati.

13. Nel caso in cui a causa di problemi al sistema di misurazione in continuo, manchino misure di uno o più parametri, il Gestore dovrà attuare le seguenti azioni/misurazioni (come da LG ISPRA – SECONDA EMANAZIONE, lettera F - prot. 18712 del 01/06/2011):
  - i. per le prime 24 ore di blocco dovranno essere mantenuti in funzione gli strumenti che registrano il funzionamento dei presidi ambientali oppure considerati i risultati derivanti dall'implementazione di algoritmi di calcolo basati su dati di processo;
  - ii. dopo le prime 24 ore di blocco dovrà essere utilizzato un sistema di stima delle emissioni in continuo basato su una procedura derivata da dati storici di emissione al camino e citata nel manuale di gestione del Sistema di Monitoraggio in continuo delle Emissioni; il Gestore dovrà altresì notificare a ISPRA l'evento.
  - iii. dopo le prime 48 ore di blocco, (estendibili a 72 ore in caso di comprovati problemi di natura logistica e/o organizzativa) dovranno essere eseguite, in sostituzione delle misure continue, 2 misure discontinue al giorno della durata di almeno 120 minuti, se utilizzato un sistema di campionamento automatico, o in alternativa 3 repliche, se utilizzato un metodo manuale, per tutti i parametri soggetti a monitoraggio, in sostituzione delle misure continue.
14. Ove applicabile e per i parametri che ne prevedono l'utilizzo, si consiglia l'implementazione di SME di riserva/backup che devono essere oggetto delle medesime verifiche previste per gli SME principali. Tale assicurazione di qualità ne garantirà l'affidabilità in ogni momento in cui saranno chiamati a lavorare in sostituzione dei rispettivi sistemi principali.
15. Tutte le attività di controllo, verifica e manutenzione dei sistemi di misurazione in continuo devono essere riportate in apposito registro computerizzato da tenere a disposizione dell'autorità competente e dell'ISPRA.

### **PEMS (Predictive Emission Measurement System)**

In caso di prescrizione di un PEMS, il monitoraggio in continuo dei parametri mediante PEMS (Predictive Emission Measurement System) deve seguire quanto indicato dal Decreto 274/2015 (allegato 4 - punto 5.3).

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

1. I campionamenti e le analisi devono effettuarsi tramite affidamento a laboratori accreditati secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025.
2. 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.

4. All'atto del trasferimento in laboratorio il campione sarà preso in carico dal tecnico di analisi che registrerà il codice del campione e la data di arrivo sul registro del laboratorio. Il tecnico firmerà il registro di laboratorio.
5. Il laboratorio effettuerà i controlli di qualità interni in relazione alle sostanze determinate in accordo a quanto previsto dal metodo utilizzato ed alle procedure previste secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025.

### **9.3 Strumentazione di processo utilizzata a fini di verifica di conformità**

1. Il Gestore dovrà conservare un rapporto informatizzato di tutte le operazioni di taratura, verifica della calibrazione ed eventuali manutenzioni eseguite sugli strumenti.  
Il rapporto dovrà contenere la data e l'ora dell'intervento (inizio e fine del lavoro), il codice dello strumento, la spiegazione dell'intervento, la descrizione succinta dell'azione eseguita e la firma dal tecnico che ha effettuato il lavoro.
2. Tutti i documenti del Gestore attinenti alla generazione dei dati saranno mantenuti nell'impianto per un periodo non inferiore alla durata dell'AIA, (di norma 10 anni) per assicurarne la traccia.
3. Qualora, per motivi al momento non prevedibili, fosse necessario attuare delle modifiche di processo e/o tecnologiche che cambino la natura della misura e/o la catena di riferibilità del dato allo specifico strumento indicato nel presente piano di monitoraggio, il Gestore dovrà darne comunicazione preventiva all'ISPRA.
4. 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 PI&D con l'indicazione delle sigle degli strumenti modificate e/o la nuova posizione sulle linee.

## **10. METODI ANALITICI CHIMICI E FISICI**

1. 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 CEN, UNI, ISO, US EPA, APAT/IRSA-CNR, ISS, ecc.
2. È ammesso l'utilizzo di metodi diversi da quelli di riferimento riportati nel presente documento (ad eccezione dei metodi di riferimento per l'assicurazione della qualità dello SME) purché dotati di apposita certificazione di equivalenza secondo la norma UNI EN 14793:2017. Il metodo proposto può essere una norma tecnica italiana o estera o un metodo interno redatto secondo la norma UNI CEN/TS 15674:2008.
3. In questo caso il Gestore, prima dell'avvio delle attività di monitoraggio e controllo, dovrà presentare la propria proposta all'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale 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.

4. I Laboratori per i campionamenti e le analisi degli inquinanti, dovranno utilizzare metodi accreditati almeno per le seguenti tipologie:
  - ➔ gli inquinanti indicati dalle BAT Conclusions;
  - ➔ gli inquinanti pertinenti il processo produttivo (si intendono pertinenti gli inquinanti che sono stati dichiarati dal Gestore nella domanda di AIA, valutati nell'ambito del procedimento istruttorio e prescritti con Valori Limite di Emissione dall'Autorità Competente).
5. I dati relativi ai controlli analitici discontinui effettuati alle emissioni in atmosfera devono essere riportati dal Gestore su appositi registri in formato editabile (es. foglio di calcolo excel), ai quali devono essere allegati i certificati analitici (v. punto 2.7 dell'allegato VI alla parte quinta del D.Lgs. n. 152/2006). Il registro deve essere tenuto a disposizione dell'Autorità competente al controllo.
6. Il Gestore deve inoltre conservare tutta la documentazione relativa alle attività analitiche effettuate sulle altre matrici per un periodo non inferiore alla durata dell'AIA (di norma 10 anni). Tutta la documentazione deve essere tenuta a disposizione degli Enti di Controllo.
7. In caso di misure discontinue, le emissioni convogliate si considerano conformi ai valori limite se, nel corso di una misurazione, la concentrazione, calcolata come media dei valori analitici di almeno tre campioni consecutivi che siano effettuati secondo le prescrizioni dei metodi di campionamento individuati nel presente documento e che siano rappresentativi di almeno un'ora di funzionamento dell'impianto, non supera il valore limite di emissione. Nel caso in cui i metodi di campionamento individuati nell'autorizzazione prevedano, per specifiche sostanze, un periodo minimo di campionamento superiore o uguale alle sei ore, è possibile utilizzare un unico campione ai fini della valutazione della conformità delle emissioni ai valori limite.
8. Per i parametri per i quali è previsto un monitoraggio secondo le BAT Conclusions 2017/1442, i campionamenti devono avvenire secondo quanto indicato nella seguente Tabella 28.

**Tabella 28 – Modalità di campionamento per le misurazioni in discontinuo**

<b>Modalità di campionamento per la verifica del valore limite di emissione come da documenti sulle conclusioni sulle BAT per le misurazioni in discontinuo</b>		
<b>Documento BATC</b>	<b>Emissioni in atmosfera</b>	<b>Emissioni in acqua</b>
DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2017/1442 DELLA COMMISSIONE del 31 luglio 2017 - Conclusioni sulle BAT per i grandi impianti di combustione	Valore medio di tre misurazioni consecutive di almeno 30 minuti ciascuna. Per i parametri che, a causa di limitazioni di campionamento o di analisi, non si prestano a misurazioni di 30 minuti, si ricorre a un periodo di campionamento adeguato. Per le PCDD e i PCDF si	-



**Modalità di campionamento per la verifica del valore limite di emissione come da documenti sulle conclusioni sulle BAT per le misurazioni in discontinuo**

Documento BATC	Emissioni in atmosfera	Emissioni in acqua
	applica un periodo di campionamento compreso tra 6 e 8 ore.	

### 10.1 Combustibili

Nella seguente Tabella 29 sono indicati i metodi per la determinazione delle caratteristiche chimiche e fisiche dei combustibili liquidi utilizzati nello stabilimento. In particolare i metodi di misura indicati con l'asterisco (\*) sono quelli previsti dall'Allegato X alla Parte V del D.Lgs.152/2006 e smi. Tutti gli altri metodi senza asterisco sono indicativi.

Su richiesta e previa autorizzazione dell'Autorità Competente, acquisito il parere di ISPRA, il Gestore può adottare metodi di analisi ritenuti equivalenti.

**Tabella 29 - Metodi per la determinazione delle caratteristiche chimico-fisiche dei combustibili liquidi**

Parametro	Metodo analitico	Principio del metodo
Acqua e sedimenti	UNI EN ISO 20058: 1997*	Determinazione mediante metodo basato su centrifugazione
Viscosità a 50°C	UNI EN ISO 3104: 2000*	Determinazione mediante misura del tempo di scorrimento in viscosimetro a capillare
Potere calorifico inferiore	ASTM D 240	Determinazione mediante bomba calorimetrica
Densità a 15°C	UNI EN ISO 3675:2002	Determinazione mediante idrometro
	UNI EN ISO 12185: 1999	Determinazione mediante tubo ad U oscillante
Punto di scorrimento	ISO 3016	Determinazione mediante preriscaldamento e successivo raffreddamento a velocità controllata (analisi ogni 3 °C)
Asfaltini	IP143 ASTM D6560	Determinazione della frazione insolubile in eptano
Ceneri	UNI EN ISO 6245:2005*	Determinazione gravimetrica previa calcinazione in muffola a 775°C
HFT	IP375	Determinazione mediante filtrazione a caldo
PCB/PCT	UNI EN ISO 12766-3:2005*	Determinazione analitica mediante gascromatografia con rivelatore a cattura di elettroni
Residuo Carbonioso	ISO 6615*	Determinazione mediante metodo di Conradson
Nickel + Vanadio	UNI EN ISO 13131:2001*	Determinazione analitica mediante spettrofotometria in assorbimento atomico a fiamma
Sodio	UNI EN ISO 13131:2001 IP288	Determinazione analitica mediante spettrofotometria in assorbimento atomico a fiamma previa diluizione con solvente organico
Zolfo	UNI EN ISO 8754: 2005*	Determinazione analitica mediante spettrofotometria di fluorescenza a raggi X a dispersione di energia
	UNI EN ISO 14596:2008*	Determinazione analitica mediante spettrofotometria di fluorescenza a raggi X a dispersione di lunghezza d'onda



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



Ministero dell'Ambiente  
e della Sicurezza Energetica  
Istituto Nazionale  
per la Protezione  
Ambientale

Il laboratorio deve effettuare la manutenzione periodica della strumentazione e procedere alla stesura di rapporti di manutenzione e pulizia degli strumenti, da raccogliere in apposite cartelle per ognuno degli strumenti.

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

## 10.2 Emissioni in atmosfera

In riferimento alle analisi delle emissioni in atmosfera, nella seguente Tabella 30 sono indicati i metodi analitici riconosciuti a livello europeo come metodi di riferimento per i parametri soggetti a controllo. Qualora per alcuni inquinanti non sia disponibile il metodo di riferimento dovranno essere utilizzati metodi aggiornati, non ritirati, secondo la seguente priorità: CEN, UNI, ISO, US EPA, APAT/IRSA-CNR, ISS, ecc.

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, ove previsto, devono essere normalizzati al contenuto di ossigeno nei fumi.

**Tabella 30 – Metodi analitici degli inquinanti per le emissioni in atmosfera**

Parametro	Metodo	Descrizione
Portata/Velocità	UNI EN 16911-1:2013	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 14789:2017	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 14790:2017	Determinazione analitica del peso/volume previa condensazione/adsorbimento (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento del gas)
NO <sub>x</sub>	UNI EN 14792:2017	Determinazione analitica mediante chemiluminescenza (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento ed il sistema di condizionamento del gas)
SO <sub>2</sub>	UNI EN 14791:2017	Determinazione analitica mediante cromatografia ionica o metodo di Thorin (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento del gas)
CO	UNI EN 15058:2017	Determinazione analitica mediante tecnica ad infrarossi non dispersiva (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento ed il sistema di condizionamento del gas)
Polveri	UNI EN 13284-1:2017	Determinazione gravimetrica e campionamento isocinetico del gas



Parametro	Metodo	Descrizione
COV (come COT)	UNI EN 13649:2015	Determinazione della concentrazione in massa di singoli composti organici in forma gassosa - Metodo per adsorbimento seguito da estrazione con solventi o desorbimento termico
	UNI EN 12619:2013	Determinazione analitica mediante campionamento del carbonio organico totale e ionizzazione di fiamma (FID)
IPA	DM 25.08.2000 n.158 All.3 (sostituisce M.U. 825 cap.2) <sup>(1)</sup>	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 (parte 1 descrive tre differenti metodi)
Hg totale	UNI EN 13211:2003	Determinazione mediante spettroscopia in assorbimento atomico previa riduzione con sodio boridruro e campionamento come descritto dal metodo
Composti organici volatili (singoli composti)	UNI CEN/TS 13649:2015	Determinazione analitica mediante gascromatografia ad alta risoluzione con rivelatore FID o accoppiata a spettrometro di massa
Diossine-Furani	UNI EN 1948-1,2,3:2006	Determinazione mediante gascromatografia accoppiata allo spettrometro di massa previa diluizione isotopica dell'estratto purificato
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.
Cl <sub>2</sub>	M.U. 607:83	Flussi gassosi convogliati - Determinazione del cloro e dell'acido cloridrico - Metodo colorimetrico
HF	ISO 15713: 2006	Determinazione potenziometrica mediante elettrodo ione-selettivo previa estrazione mediante assorbitore per gorgogliamento con soluzione alcalina
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	NIOSH 7908	Determinazione mediante cromatografia ionica previo utilizzo di assorbitori a gorgogliamento.
Benzene	UNI CEN/TS 13649:2015	Determinazione della concentrazione in massa di singoli composti organici in forma gassosa - Metodo per adsorbimento seguito da estrazione con solventi o desorbimento termico



Parametro	Metodo	Descrizione
MCB	UNI CEN/TS 13649:2015	Determinazione della concentrazione in massa di singoli composti organici in forma gassosa - Metodo per adsorbimento seguito da estrazione con solventi o desorbimento termico
DCB, p-DCB	UNI CEN/TS 13649:2015	Determinazione della concentrazione in massa di singoli composti organici in forma gassosa - Metodo per adsorbimento seguito da estrazione con solventi o desorbimento termico
CT	UNI CEN/TS 13649:2015	Determinazione della concentrazione in massa di singoli composti organici in forma gassosa - Metodo per adsorbimento seguito da estrazione con solventi o desorbimento termico
DCT	UNI CEN/TS 13649:2015	Determinazione della concentrazione in massa di singoli composti organici in forma gassosa - Metodo per adsorbimento seguito da estrazione con solventi o desorbimento termico
Toluene	UNI CEN/TS 13649:2015	Determinazione della concentrazione in massa di singoli composti organici in forma gassosa - Metodo per adsorbimento seguito da estrazione con solventi o desorbimento termico
Metanolo	UNI CEN/TS 13649:2015	Determinazione della concentrazione in massa di singoli composti organici in forma gassosa - Metodo per adsorbimento seguito da estrazione con solventi o desorbimento termico
CO <sub>2</sub>	ISO 12039 :2001 EPA 3A :2006	Determinazione analitica mediante un analizzatore paramagnetico.
Acetone	UNI CEN/TS 13649:2015	Emissioni da sorgente fissa - Determinazione della concentrazione in massa di singoli composti organici in forma gassosa - Metodo mediante carboni attivi e desorbimento con solvente
HCN	NIOSH 6010:1994	Determinazione mediante spettrofotometria e assorbimento visibile
	ASTM D7295 :2011	Standard Practice for Sampling and Determination of Hydrogen Cyanide (HCN) in Combustion Effluents and Other Stationary Sources
NH <sub>3</sub>	EPA CTM 027/97	Determinazione mediante cromatografia ionica dello ione ammonio
Solfato ammonico	NIOSH 7907 (acidi inorganici volatili) NIOSH 7908 (acidi inorganici non volatili)	Determinazione mediante cromatografia ionica





Parametro	Metodo	Descrizione
Aldeidi	CARB Method 430 (EPA CALIFORNIA)	Determinazione mediante HPLC
	NIOSH 2016 :2003	Le metodiche NIOSH, sono metodiche utilizzate nelle determinazioni di aria ambiente. Per questo motivo a volte sono previsti delle membrane filtranti che non tollerano le temperature delle emissioni gassose in atmosfera. In questo caso è possibile utilizzare delle membrane resistenti alle alte temperature (es. filtri in fibra di quarzo)
Antimonio, Arsenico, Cadmio, Cobalto, Cromo, Manganese, Nichel, Piombo, Rame, Tallio, Vanadio	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
Alluminio, Argento, Berillio, Oro, Palladio, Platino, Rodio, Selenio, Tellurio, Zinco, Stagno	UNI EN 13284-1:2017 + M.U: 723:86 + UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione della concentrazione in massa di polveri in basse concentrazioni - Parte 1: Metodo manuale gravimetrico + determinazione dei metalli mediante tecniche di spettrometria (EM/22)
H <sub>2</sub> S	M.U. 634:84	Determinazione del solfuro di idrogeno - Metodo volumetrico (EM/18)
PM <sub>10</sub> PM <sub>2.5</sub>	UNI EN ISO 23210:2009	Determinazione della concentrazione in massa di PM10/PM2,5 negli effluenti gassosi - Misurazione a basse concentrazioni mediante l'uso di impattatori
N <sub>2</sub> O	UNI EN ISO 21258 : 2010	Determinazione della concentrazione in massa di monossido di diazoto (N <sub>2</sub> O)
CH <sub>4</sub>	UNI EN ISO 25140: 2010	Emissioni da sorgente fissa Metodo automatico per la determinazione della concentrazione di metano utilizzando un rilevatore a ionizzazione di fiamma
	UNI EN ISO 25139:2011	Emissioni da sorgente fissa - Metodo manuale per la determinazione della concentrazione di metano utilizzando gascromatografia.

- (1) Non esiste un metodo analitico riconosciuto a livello europeo per la determinazione degli IPA, pertanto è stato riportato il metodo riconosciuto a livello nazionale e indicato nel D.M. 25/08/2000 per la determinazione degli IPA ritenuti cancerogeni. Il metodo è applicabile, in particolare, alla determinazione degli IPA classificati dalla IARC (1987) come "probabilmente" o "possibilmente cancerogeni" per l'uomo (Tabella 1; nota 1). Tra tali IPA sono inclusi quelli la cui determinazione è richiesta - quali "sostanze ritenute cancerogene" - dalla normativa per le emissioni degli impianti industriali (Gazzetta Ufficiale, 1990) (Tabella 1; nota 2) Le "sostanze ritenute cancerogene" sono elencate, nel citato decreto, in allegato 1, Tabella A1, classe I. In tale elenco, è riportato il 'dibenzo[a]pirene': con questa nomenclatura - impropria - non è possibile identificare un singolo

composto; esso va inteso quindi come l'insieme dei quattro dibenzof[a]pireni - cioè i composti ottenuti dalla condensazione del pirene con due anelli benzenici, di cui uno sul lato a del pirene - classificati dalla IARC (1987) come "possibili cancerogeni per l'uomo".

### 10.3 Scarichi idrici

In riferimento alle analisi delle acque di scarico, nella seguente Tabella 31 sono riportati i metodi analitici che devono essere utilizzati ai fini della verifica del rispetto dei limiti.

**Tabella 31 - Metodi di misura degli inquinanti per le acque di scarico e sotterranee**

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
pH	APAT-IRSA 2060; UNI EN ISO 10523 :2012	determinazione potenziometrica con elettrodo combinato, sonda per compensazione automatica della temperatura e taratura con soluzioni tampone a pH 4 e 7.
Temperatura	APAT-IRSA 2100	determinazione mediante strumenti aventi sensibilità pari a 1/10°C e una precisione di $\pm 0,1^\circ\text{C}$
Conducibilità	APAT-IRSA 2030 UNI EN 27888:1995	-
Solidi sospesi totali	APAT-IRSA 2090 B	determinazione gravimetrica del particolato raccolto su filtro da 0,45 $\mu\text{m}$ di diametro dei pori previa essiccazione a 103-105 °C.
Solidi sedimentabili	APAT-IRSA 2090C	determinazione per via volumetrica o gravimetrica
BOD <sub>5</sub>	APAT -IRSA 5120	determinazione dell'ossigeno disciolto prima e dopo incubazione a 20 °C per cinque giorni al buio. La differenza fra le due determinazioni dà il valore del BOD5
	UNI EN 1899-1:2001	Determinazione della domanda biochimica di ossigeno dopo n giorni (BODn) - Metodo con diluizione e inoculo con aggiunta di alliltiurea
	UNI EN 1899-2:2000	Determinazione della domanda biochimica di ossigeno dopo n giorni (BODn) - Metodo per campioni non diluiti
COD	APAT-IRSA 5130	ossidazione con dicromato in presenza di acido solforico concentrato e solfato di argento. L'eccesso di dicromato viene titolato con una soluzione di solfato di ammonio e ferro(II)
	ISPRA Man 117/2014 ISO 15705:2002	Procedura di determinazione della Richiesta Chimica di Ossigeno mediante test in cuvetta
Azoto totale <sup>(1)</sup>	APAT-IRSA 4060	determinazione spettrofotometrica previa ossidazione con una miscela di perossi disolfato, acido bórico e idrossido di sodio
Azoto ammoniacale	APAT-IRSA 4030C	distillazione a pH tamponato della NH <sub>3</sub> e determinazione mediante spettrofotometria con il reattivo di Nessler o mediante titolazione con acido solforico. La scelta tra i due metodi di determinazione dipende dalla concentrazione dell'ammoniaca.
	UNI 11669:2017	Determinazione dell'Azoto ammoniacale (N-NH <sub>4</sub> ) in acque di diversa natura mediante prova (test) in cuvetta
Azoto nitroso	APAT-IRSA 4020;	determinazione mediante cromatografia ionica.



Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
	UNI EN ISO 10304-1 :2009	Determinazione di anioni disciolti mediante cromatografia ionica in fase liquida - Parte 1: Determinazione di bromuri, cloruri, fluoruri, nitrati, nitriti, fosfati e solfati
Azoto nitrico	APAT-IRSA 4020;	determinazione mediante cromatografia ionica.
	UNI EN ISO 10304-1 :2009	Determinazione di anioni disciolti mediante cromatografia ionica in fase liquida - Parte 1: Determinazione di bromuri, cloruri, fluoruri, nitrati, nitriti, fosfati e solfati
Fosforo totale	APAT-IRSA 4110 A2	determinazione spettrofotometrica previa mineralizzazione acida con persolfato di potassio e successiva reazione con molibdato d'ammonio e potassio antimonil tartrato, in ambiente acido, e riduzione con acido ascorbico a blu di molibdeno
	APAT-IRSA 4060	determinazione spettrofotometrica previa ossidazione con una miscela di perossidisolfato, acido borico e idrossido di sodio
	UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione di alcuni elementi (tra cui il fosforo) mediante spettrometria di emissione ottica al plasma accoppiato induttivamente
Alluminio	UNI EN ISO 17294-2:2016	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 3020	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
	UNI EN ISO 11885:2009	
Arsenico	APAT –IRSA 3020 UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
	UNI EN ISO 17294-2:2016	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)
Bario	UNI EN ISO 17294-2:2016	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 3020	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
Boro	UNI EN ISO 17294-2:2016	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 3020 UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
Cadmio	UNI EN ISO 17294-2:2016	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)



Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
	APAT –IRSA 3010 + 3120 B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
	APAT –IRSA 3020 UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
Cromo totale	UNI EN ISO 17294-2:2016	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 3020 UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
Cromo esavalente	APAT -IRSA 3150B2	Metodo per spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica, previa estrazione del complesso APDC–Cromo (VI)
	APAT -IRSA 3150C	Determinazione del cromo esavalente per via spettrofotometrica previa reazione con 1,5 difenilcarbazide
Ferro	APAT -IRSA 3010 + 3160B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) in forno a microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
	APAT –IRSA 3020 UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
	UNI EN ISO 17294-2:2016	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
Manganese	UNI EN ISO 17294-2:2016	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 3020 UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
Mercurio	APAT-IRSA 3200 A1	Determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico a vapori freddi e amalgama su oro (A3) previa riduzione a Hg metallico con sodio boridruro
	UNI EN ISO 12846 :2013	Determinazione del mercurio - Metodo mediante spettrometria di assorbimento atomico (AAS) con e senza arricchimento
	UNI EN ISO 17294-2:2016	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)



Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
Nichel	UNI EN ISO 17294-2: 2016	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 3020 UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
Piombo	UNI EN ISO 17294-2: 2016	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 3020 UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
Rame	UNI EN ISO 17294-2: 2016	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 3020 UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
	UNI EN ISO 17294-2: 2016	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 3020 UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
Stagno	UNI EN ISO 17294-2: 2016	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 3020 UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
Zinco	UNI EN ISO 17294-2: 2016	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 3020 UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
Tensioattivi anionici	APAT-IRSA 5170	Determinazione spettrofotometrica previa formazione di un composto colorato con il blu di metilene
Tensioattivi non ionici	APAT-IRSA 5180	Determinazione mediante titolazione con pirrolidinditiocarbammato di sodio del Bi rilasciato dopo ridissoluzione del precipitato formatosi dalla reazione tra tensioattivi e il reattivo di Dragendorff
Fenoli totali	APAT IRSA 5070A2	Determinazione spettrofotometrica previa formazione di un composto colorato dopo reazione con 4-amminoantipiridina in ambiente basico
Fenoli clorurati	UNI EN ISO 12673:2001	Determinazione mediante gascromatografia ad alta risoluzione con rivelatore a cattura di elettroni (HRGC/ECD) previa estrazione liquido-liquido
	EPA 3510C :1996 + EPA 8270E :2018	Determinazione mediante gascromatografia a alta risoluzione con rivelatore massa (HRGC-LRMS) previa estrazione liquido-liquido



Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
Solventi clorurati (2)	UNI EN ISO 10301:1999	Determinazione mediante gascromatografia con colonna capillare e rivelatore ECD mediante estrazione a spazio di testa statico e/o dinamico
	EPA 5021A :2014 +EPA 8260D :2017	Spazio di testa statico + determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometria di massa
	UNI EN ISO 15680:2003	Determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometria di massa mediante desorbimento termico
Aromatici non clorurati	APAT-IRSA 5140	Determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spazio di testa statico o dinamico
	EPA 5021A :2014 +EPA 8260D :2017	Spazio di testa statico + determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometria di massa
Cloro Aromatici totali	APAT-IRSA 5140 - 5150	Determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spazio di testa statico o dinamico
	EPA 5021A :2014 +EPA 8260D :2017	Spazio di testa statico + determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometria di massa
BTEXS (3)	UNI EN ISO 15680:2003	Determinazione mediante gascromatografia accoppiata spazio di testa dinamico con spettrometro di massa come rivelatore
	EPA 5021A :2014 +EPA 8260D :2017	Spazio di testa statico + determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometria di massa
	APAT-IRSA 5140	Determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spazio di testa statico o dinamico
Pesticidi clorurati(4)	EPA 3510 + EPA 8270D	Estrazione liquido-liquido e successiva determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometro di massa
	APAT IRSA 5090 UNI EN ISO 6468:1999	Estrazione liq-liq, purificazione e successiva determinazione mediante gascromatografia con rivelatore a cattura di elettroni
	APAT IRSA 5060	Estrazione liq-liq o adsorbimento su resine e successiva determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometro di massa
∑ pesticidi organo fosforici(5)	APAT IRSA 5100	Determinazione gascromatografica previa estrazione con diclorometano e concentrazione dell'estratto
∑ erbicidi e assimilabili	APAT IRSA 5060	Estrazione liq-liq o adsorbimento su resine e successiva determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometro di massa
	UNI EN ISO 11369:2000	Estrazione mediante adsorbimento su resine e successiva determinazione mediante cromatografia liquida ad alta prestazione e rivelazione UV
Cloro residuo	APAT-IRSA 4080	Determinazione mediante spettrofotometria del cloro libero (OCl-, HOCl e Cl2(aq)) previa formazione di un composto colorato a seguito di reazione con N,N-dietil-p-fenilendiammina (DPD) a pH 6,2-6,5
	UNI EN ISO 7393-2:2018	Determinazione di cloro libero e cloro totale - Parte 2: Metodo colorimetrico mediante N-N-dialchil-1,4-fenilendiammina, metodo per controllo routinario
Fosfati	APAT-IRSA 4020;	Determinazione mediante cromatografia ionica.



Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
	UNI EN ISO 10304-1 :2009	Determinazione di anioni disciolti mediante cromatografia ionica in fase liquida - Parte 1: Determinazione di bromuri, cloruri, fluoruri, nitrati, nitriti, fosfati e solfati
Fluoruri	APAT-IRSA 4020;	Determinazione mediante cromatografia ionica.
	UNI EN ISO 10304-1 :2009	Determinazione di anioni disciolti mediante cromatografia ionica in fase liquida - Parte 1: Determinazione di bromuri, cloruri, fluoruri, nitrati, nitriti, fosfati e solfati
Cianuri	APAT-IRSA 4070	Determinazione spettrofotometrica previa reazione con cloramminaT
	M.U. 2251:2008	Determinazione spettrofotometrica mediante l'utilizzo dei test in cuvetta  Sostituita con metodo in cuvetta in quanto maggiormente diffuso rispetto alla misura amperometrica con FIA
Cloruri	APAT-IRSA 4020;	Determinazione mediante cromatografia ionica.
	UNI EN ISO 10304-1 :2009	Determinazione di anioni disciolti mediante cromatografia ionica in fase liquida - Parte 1: Determinazione di bromuri, cloruri, fluoruri, nitrati, nitriti, fosfati e solfati
Solfuri	APAT-IRSA 4160	Determinazione mediante titolazione con tiosolfato di sodio dell'eccesso di iodio non reagito in ambiente acido
Solfiti	APAT IRSA 4150B	Determinazione mediante cromatografia ionica.
Solfati	APAT-IRSA 4020;	Determinazione mediante cromatografia ionica.
	UNI EN ISO 10304-1 :2009	Sostituita metodica EPA con metodica EN riportata nel Bref monitoring 2018
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29-2003	Determinazione mediante cromatografia ionica.
	UNI EN ISO 10304-1 :2009	Determinazione di anioni disciolti mediante cromatografia ionica in fase liquida - Parte 1: Determinazione di bromuri, cloruri, fluoruri, nitrati, nitriti, fosfati e solfati
Grassi ed oli animali e vegetali	APAT IRSA 5160 B1 + APAT IRSA 5160B2	Determinazione mediante metodo FTIR
TOC	APAT IRSA 5040	Determinazione mediante combustione catalitica con rivelazione all' infrarosso non dispersivo (in alternativa rivelazione con rivelatore a ionizzazione di fiamma)
Idrocarburi totali	APAT IRSA 5160B2	Determinazione mediante spettrometria FTIR previa estrazione con solvente <del>tetracloruro di carbonio</del>
	UNI EN ISO 9377-2:2002	Determinazione dell'indice di idrocarburi, metodo mediante estrazione con solvente e gascromatografia
IPA <sup>(6)</sup>	APAT IRSA 5080A	Determinazione mediante analisi in gascromatografia/spettrometria di massa previa estrazione liquido-liquido o su fase solida
	UNI EN ISO 17993:2005	Determinazione mediante analisi in cromatografia liquida ad alta risoluzione con rivelazione a fluorescenza previa estrazione liquido-liquido
Diossine e furani <sup>(7)</sup>	EPA 3500 + 8290A	Determinazione mediante analisi in gascromatografia ad alta risoluzione/spettrometria di massa ad alta risoluzione previa estrazione con cloruro di metilene e purificazione



Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
	EPA 1613:1994	Determinazione mediante analisi in gascromatografia ad alta risoluzione/spettrometria di massa ad alta risoluzione
Policlorobifenili	APAT IRSA 5110	Determinazione mediante analisi in gascromatografia/spettrometria di massa previa estrazione con miscela n-esano/diclorometano e purificazione a tre step
	EPA 1668:2010	Determinazione mediante analisi in gascromatografia ad alta risoluzione/spettrometria di massa ad alta risoluzione
Aldeidi	APAT IRSA 5010B1	Determinazione mediante HPLC-UV
Composti organici azotati	UNI EN ISO 10695:2006	Determinazione mediante gas-cromatografia accoppiata allo spettrometro di massa previa estrazione liquido-liquido
Composti organici alogenati	EPA 5021A :2014 +EPA 8260D :2017	Spazio di testa statico + determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometria di massa
Residuo Fisso (o Solidi totali disciolti)	UNI 10506:1996	Determinazione per gravimetria
<i>Escherichia coli</i>	APAT IRSA 7030C	Conteggio del numero di colonie di <i>Escherichia coli</i> cresciute in terreno colturale agarizzato dopo un periodo di incubazione di 18 o 24 h a 44±1°C
Saggio di tossicità acuta	APAT-IRSA 8030	Determinazione dell'inibizione della bioluminescenza del <i>Vibrio fischeri</i> espressa come percentuale di effetto (EC <sub>50</sub> nel caso si ottenga il 50%) rispetto ad un controllo.

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



### ***10.4 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 devono essere effettuate da tecnico competente in acustica ambientale, iscritto all'albo nazionale, fatte nel corso di una giornata tipo, a pieno carico (con tutte le sorgenti sonore normalmente in funzione) ed anche durante i transitori di avviamento e di fermata dell'impianto, in assenza di precipitazioni atmosferiche, neve o nebbia e con velocità del vento inferiore a 5 m/s, sempre in accordo con le norme tecniche vigenti. La strumentazione utilizzata (fonometro, microfono, calibratore) deve essere anch'essa conforme a quanto indicato nel succitato decreto e certificata da centri di taratura.

Per impianti a ciclo continuo, ubicati in aree diverse dalle "esclusivamente industriali" va valutato il criterio differenziale, come indicato nelle vigenti normative.

### ***10.5 Analisi rifiuti***

Nell'effettuazione delle attività, si dovrà far riferimento alle norme di settore quali, ad esempio, quelle di seguito indicate:

- UNI 10802:2013 – campionamento, preparazione campione e analisi eluati;
- UNI/TR 11682:2017 – esempi di piani di campionamento per l'applicazione della UNI 10802;
- UNI EN 14899 – campionamento e applicazione piani campionamento;
- UNI CEN TR 15310-1/2/4/6 – diversi criteri per il campionamento.

Le analisi devono essere eseguite in strutture accreditate secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025.

Per le analisi dovranno essere adottate metodiche analitiche ufficiali riconosciute a livello nazionale ed internazionale, con particolare riferimento a:

- Metodi APAT/IRSA;
- Metodi UNI EN ISO;
- Metodi elaborati dall'Environmental Protection Agency statunitense (US EPA);
- Metodi interni validati.

### ***10.6 Misure di laboratorio***

Il laboratorio, in conformità a quanto previsto dalla UNI CEI EN ISO/IEC 17025, deve organizzare una serie di controlli sulle procedure di campionamento, verificando, in particolare, che le apparecchiature di campionamento siano sottoposte a manutenzione con la frequenza indicata dal costruttore e che le procedure di conservazione del campione siano quelle indicate dal metodo di analisi o che siano state codificate dal laboratorio in procedure operative scritte.

Deve altresì essere compilato un registro informatizzato di campo con indicati: la data e l'ora del prelievo, il trattamento di conservazione, il tipo di contenitore in cui il campione è conservato, le



analisi richieste, il codice del campione, i dati di campo (pH, flusso, temperatura, ecc.) e il nominativo dal tecnico che ha effettuato il campionamento.

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

- i contenitori utilizzati siano conformi ai parametri ed i relativi metodi utilizzati per la loro ricerca;
- sia garantita la catena di custodia della temperatura definita per il campione sulla base dei parametri da ricercare

Il tecnico indicherà il proprio nominativo sul registro di laboratorio.

Tutti i documenti attinenti la generazione dei dati di monitoraggio devono essere conservati dal Gestore per un periodo non inferiore a 2 anni, per assicurare la traccia dei dati per ogni azione eseguita sui campioni.

### **SEZIONE 3 - REPORTING**

## **11. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO**

### **11.1 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** – media aritmetica delle misure istantanee valide effettuate nel corso di un'ora solare (Valore medio validato della media oraria: valore calcolato su almeno il 70% delle letture continue).

**Media giornaliera** - media aritmetica dei valori medi orari validi rilevati dalle ore 00:00:00 alle ore 23.59.59 (Valore medio validato della media giornaliera: valore calcolato su almeno 17 valori medi orari nel caso di misure continue, o come valore medio su 3 repliche nel caso di misure non continue).

**Media mensile** – media aritmetica dei valori medi orari validi rilevati nel corso del mese; per mese, salvo diversamente specificato, si intende il mese di calendario (Valore medio validato della media mensile: valore calcolato su almeno l'80% valori medi orari. 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** - media aritmetica dei valori medi orari rilevati nel corso del periodo compreso tra il 1° gennaio e il 31 dicembre successivo (Valore medio validato della media annua: valore 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



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 carbone, bruciato nello stesso mese di riferimento. L'energia generata in caldaia è data dal prodotto della quantità di carbone combusto nel mese, moltiplicata per il suo potere calorifico inferiore medio. I dati di potere calorifico possono essere ottenuti dall'analisi della composizione del carbone, 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.

## 11.2 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:

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

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:

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

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.

### ***11.3 Criteri di monitoraggio per la conformità ai limiti in quantità***

Nel caso in cui l'AIA stabilisca limiti di emissione espressi in quantità totale rispetto ad una determinata base temporale (ad esempio mese o anno), devono essere adottati i seguenti criteri:

1. deve essere installato un sistema di misura o calcolo con acquisizione in continuo delle quantità emesse, con le stesse modalità di gestione seguite per gli SME;
2. deve essere implementato un sistema di registrazione, elaborazione e conservazione dei dati, misurati o calcolati, e devono essere stabilite delle procedure scritte di gestione e manutenzione dei dispositivi (sia di misura sia di calcolo). I criteri di conservazione sono quelli già rappresentati per gli SME;
3. deve essere codificato un metodo per la sostituzione dei dati mancanti (dovuti ad esempio, ma non solo, a manutenzioni, guasti, prove di taratura, transitori ecc.) dei sistemi continui di misura o calcolo, nei casi in cui tali mancanze siano significative al fine del calcolo delle masse emesse. Tale metodo non deve in alcun caso comportare la modifica dei dati SME ma deve essere in grado di sostituire i dati mancanti solo nell'algoritmo di elaborazione dei dati in continuo, ovvero dei dati stimati, ai fini del calcolo delle masse emesse, in modo da non pregiudicare l'elaborazione dei valori orari, giornalieri, settimanali, mensili e annuali. La sostituzione effettuata deve essere riconoscibile e tracciabile;
4. devono essere generati e registrati in automatico report giornalieri, mensili e annuali delle quantità emesse.

I sistemi di monitoraggio (misura o calcolo) devono garantire un'incertezza estesa nella determinazione delle masse emesse, in ogni condizione di esercizio, inferiore al 12% per SO<sub>2</sub>, CO e NO<sub>x</sub> (espressi come NO<sub>2</sub>) e inferiore al 18% per le Polveri totali. I valori di incertezza estesa summenzionati sono stati fissati in conformità ai valori degli intervalli di fiducia al 95% di un singolo risultato di misurazione stabiliti dal Testo unico ambientale per le misurazioni strumentali dei medesimi inquinanti in atmosfera. Per tener conto dell'effetto di combinazione dell'incertezza di misura (o di stima) delle concentrazioni e delle portate di effluenti i valori degli intervalli di fiducia statuiti dal testo unico ambientale sono stati incrementati del 20%.

Con riferimento alle emissioni monitorate in continuo ai camini autorizzati, i valori degli intervalli di fiducia al 95% di un singolo risultato di misurazione non devono superare le seguenti percentuali dei valori limite di emissione:

- SO<sub>2</sub>                    20 %
- NO<sub>x</sub>                    20 %



ISPRA Polveri 30 %  
- CO 10%



A differenza della verifica di conformità a limiti espressi in concentrazione, il calcolo delle emissioni in massa, per sua natura, deve sommare tutti i contributi emissivi, inclusi quelli non dovuti a funzionamento di regime.

Quest'ultimo criterio generale non è applicabile solo nei casi in cui l'AIA, espressamente, stabilisca che il criterio di conformità ai limiti stabiliti in massa comporta la contabilizzazione dei soli contributi dovuti al funzionamento a regime.

Il manuale di gestione del sistema di misura o calcolo e la valutazione dell'incertezza estesa determinata alle normali condizioni operative (intendendo per normali le condizioni operative che corrispondono al raggiungimento dei parametri operativi prestabiliti e che vengono rispettati e mantenuti ragionevolmente costanti nel tempo) devono essere trasmessi in allegato al primo report annuale utile.

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

In caso di valori anomali deve essere effettuata una registrazione su file con identificazione delle cause ed eventuali azioni correttive/contentive adottate, tempistiche di rientro nei valori standard. Tali dati dovranno essere inseriti nel rapporto riassuntivo da trasmettere annualmente all'Autorità di controllo.

#### ***11.4 Indisponibilità dei dati di monitoraggio***

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

#### ***11.5 Violazione delle condizioni dell'Autorizzazione Integrata Ambientale***

**(rif. articolo 29-decies, rispetto delle condizioni dell'autorizzazione integrata ambientale)**

1. In caso di violazione delle condizioni dell'Autorizzazione Integrata Ambientale il Gestore provvede ad effettuare immediatamente la comunicazione della violazione, adottando nel contempo le misure necessarie a ripristinare nel più breve tempo possibile la conformità.

Tale comunicazione deve essere inviata, immediatamente e comunque entro otto ore, per mezzo PEC, all'Autorità Competente, ai Comuni interessati, nonché all'ISPRA e all'ARPA territorialmente competente.

Tale comunicazione deve contenere:

- a) la descrizione della violazione delle condizioni dell'Autorizzazione Integrata Ambientale,
- b) le matrici ambientali coinvolte,
- c) l'elenco delle sostanze rilasciate (anche in riferimento alla classe di pericolosità delle sostanze/miscele ai sensi del regolamento 1907/06),
- d) la durata,
- e) le misure di emergenza adottate,
- f) i dati e le informazioni disponibili per valutare le conseguenze della violazione.



termini dell'evento incidentale, il Gestore dovrà integrare la precedente comunicazione, anche avvalendosi delle procedure del proprio Sistema di Gestione Ambientale, con:

- g) l'analisi delle cause,
- h) le informazioni sulle misure previste per limitare gli effetti dell'incidente a medio e lungo termine ed evitare che esso si ripeta,
- i) la verifica dell'efficacia delle suddette misure (ove possibile).

2. Inoltre deve essere predisposta una registrazione su file delle comunicazioni di cui sopra, anche avvalendosi delle procedure del proprio Sistema di Gestione Ambientale. Le registrazioni devono essere conservate presso l'impianto e messe a disposizione dell'Autorità di Controllo.

3. All'interno del report annuale il Gestore deve riportare una tabella di sintesi delle eventuali violazioni rilevate e trasmesse all'Autorità Competente assieme all'elenco di tutte le comunicazioni prodotte per effetto di ciascuna violazione.

### ***11.6 Comunicazioni in caso di incidenti o eventi imprevisti che incidano in modo significativo sull'ambiente***

**(rif. articolo 29-undecies - Incidenti o imprevisti)**

1. In caso di incidenti o eventi imprevisti che incidano in modo significativo sull'ambiente, il Gestore deve informarne immediatamente e non oltre 1 ora dal verificarsi dell'evento l'Autorità Competente (per mezzo PEC), ISPRA (per mezzo indirizzo mail: [controlli-aia@isprambiente.it](mailto:controlli-aia@isprambiente.it)), il Comune ed ARPA territoriale e deve adottare immediatamente misure per limitare le conseguenze ambientali e prevenire ulteriori eventuali incidenti o eventi imprevisti.

La comunicazione di cui sopra deve contenere:

- a) la descrizione dell'incidente o degli eventi imprevisti,
  - b) le sostanze rilasciate (anche in riferimento alla classe di pericolosità delle sostanze/miscele ai sensi del regolamento 1907/06),
  - c) la durata,
  - d) matrici ambientali coinvolte,
  - e) misure da adottare immediatamente per limitare le conseguenze ambientali e prevenire ulteriori eventuali incidenti o eventi imprevisti.
2. Entro le successive 8 ore il Gestore deve inviare un'ulteriore comunicazione a tutti gli enti su indicati (per mezzo PEC) che contenga i seguenti elementi:
    - a) la descrizione dettagliata dell'incidente o evento imprevisto,
    - b) elenco di tutte le sostanze rilasciate (anche in riferimento alla classe di pericolosità delle sostanze/miscele ai sensi del regolamento 1907/06),
    - c) la durata,
    - d) matrici ambientali coinvolte,
    - e) i dati disponibili per valutare le conseguenze dell'incidente per l'ambiente,
    - f) l'analisi delle cause,
    - g) le misure di emergenza adottate,
    - h) le informazioni sulle misure previste per limitare gli effetti dell'incidente a medio e lungo termine ed evitare che esso si ripeta.



**ISPRA** criteri minimi secondo i quali il Gestore deve comunicare i suddetti incidenti o eventi imprevisti, che incidano significativamente sull'ambiente, sono principalmente quelli che danno luogo a rilasci incontrollati di sostanze inquinanti ai sensi dell'allegato X alla parte seconda del D.lgs 152/06 e smi, a seguito di:

- a) Superamenti dei limiti per le matrici ambientali;
  - b) malfunzionamenti dei presidi ambientali (ad esempio degli impianti di abbattimento delle emissioni in atmosfera e/o impianti di depurazione ecc.);
  - c) danneggiamenti o rotture di apparecchiature/attrezzature (serbatoi, tubazioni, ecc.) e degli impianti produttivi;
  - d) incendio;
  - e) esplosione;
  - f) gestione non adeguata degli impianti di produzione e dei presidi ambientali, da parte del personale preposto e che comportano un rilascio incontrollato di sostanze inquinanti;
  - g) interruzioni elettriche nel caso di impossibilità a gestire il processo produttivo con sistemi alternativi (es. gruppi elettrogeni) o in generale interruzioni della fornitura di utilities (es. vapore, o acqua di raffreddamento ecc.);
  - h) rilascio non programmato e non controllato di qualsiasi sostanza pericolosa (infiammabile e/o tossica) da un contenimento primario. Il contenimento primario può essere: ad esempio un serbatoio, recipiente, tubo, autobotte, ferrocisterna, apparecchiatura destinata a contenere la sostanza o usata per il trasferimento dello stesso;
  - i) eventi naturali.
3. Alla conclusione dello stato di allarme il Gestore deve redigere e trasmettere, per mezzo PEC, all'Autorità di Controllo, all'Autorità Competente, ai Comuni interessati e all'ARPA territorialmente competente, un rapporto conclusivo, che contenga le seguenti informazioni:
- a) Nome del Gestore e della società che controlla l'impianto;
  - b) Collocazione territoriale (indirizzo o collocazione geografica);
  - c) Nome dell'impianto e unità di processo sorgente emissione in situazione di emergenza;
  - d) Punto di rilascio (anche mediante georeferenziazione);
  - e) Tipo di evento/superamento del limite (descrizione dettagliata dell'incidente o evento imprevisto);
  - f) Data, ora e durata dell'evento occorso;
  - g) Elenco delle sostanze rilasciate (anche in riferimento alla classe di pericolosità delle sostanze/miscele ai sensi del regolamento 1907/06);
  - h) Stima della quantità emessa (viene riportata la quantità totale in kg (chilogrammi) delle sostanze emesse. La stima può essere anche basata, nel caso di superamenti del limite, sui dati di monitoraggio e, nel caso di incidente con rilascio di sostanze, su misure di volumi e/o pesi di sostanze contenute in serbatoi, La metodologia di stima dovrà essere descritta all'interno del rapporto.
  - i) Analisi delle cause (Root cause analysis), nella forma più accurata possibile per quanto riguarda la descrizione, che hanno generato il rilascio;
  - j) Azioni intraprese per il contenimento e/o cessazione dell'evento (manovre effettuate per riportare sotto controllo la situazione di emergenza e le iniziative ultimate per ricondurre in sicurezza l'impianto) ed eventuali azioni future da implementare.

4. Il Gestore, dove già non effettuato nell'ambito delle procedure del Sistema di Gestione Ambientale, dovrà comunque individuare preventivamente tutti gli scenari incidentali dal punto di vista ambientale che metterà a disposizione agli Enti di Controllo nelle fasi ispettive. Tale



individuazione dovrà basarsi anche sulle analisi e risultanze dell'implementazione dei sistemi di gestione ambientale certificati UNI EN ISO 14001:2015 o registrati EMAS nell'ambito dei quali potrebbero essere stati individuati ulteriori criteri e scenari di incidenti ambientali.

5. Il Gestore, qualora soggetto, dovrà attenersi a tutti gli obblighi derivanti dall'applicazione del D.Lgs. 105/2005 e s.m.i., e in particolare agli obblighi relativi all'accadimento di incidente rilevante.
6. Tutte le informazioni di cui sopra dovranno essere sintetizzate in una tabella e trasmesse in appendice nel Rapporto annuale.

### ***11.7 Comunicazioni in caso di manutenzione straordinaria e arresto dell'installazione per manutenzione***

1. Il Gestore registra e comunica all'Autorità competente (a mezzo PEC), ad ISPRA (a mezzo indirizzo mail: [controlli-aia@isprambiente.it](mailto:controlli-aia@isprambiente.it)), Comune ed ARPA territoriale gli eventi di fermata per manutenzione straordinaria di impianti (o parti di essi) ritenuti critici dal punto di vista ambientale. La suddetta comunicazione deve avvenire non oltre 8 ore dal verificarsi dell'evento di fermata.
2. In caso di arresto dell'intera installazione per l'attuazione di interventi di manutenzione, il Gestore, almeno 7 giorni prima del suddetto intervento, deve darne comunicazione (a mezzo PEC) all'Autorità competente e all'Autorità di controllo al Comune e ad ARPA. Qualora gli interventi devono essere effettuati con urgenza il Gestore dovrà darne comunicazione prima dell'inizio degli stessi all'Autorità competente e all'Autorità di controllo al Comune e ad ARPA.
3. Se non già previsto nell'ambito del Sistema di gestione Ambientale o da software dedicati, il Gestore dovrà redigere un manuale di manutenzione che comprenda le procedure di manutenzione adottate a partire dai manuali tecnici e considerando l'eventuale invecchiamento; le registrazioni delle manutenzioni dovranno essere messe a disposizione per verifiche da parte dell'Autorità di controllo.
4. Il Gestore deve riportare su dedicato registro, da mantenere a disposizione per verifiche da parte dell'Autorità Competente, dell'Autorità di Controllo, Comune e ARPA, tutte le anomalie, guasti e malfunzionamenti occorsi in impianto.
5. Tutte le informazioni di cui sopra dovranno essere sintetizzate in una tabella e trasmesse in appendice nel Rapporto annuale.

### ***11.8 Valutazione e gestione del rischio di eventi esterni***

Nell'ambito del proprio Sistema di Gestione Ambientale, ed in particolare nell'analisi del contesto territoriale e della gestione del relativo rischio, il Gestore dovrà:

1. individuare tutti gli scenari di emergenza dovuti ad eventi esterni, quali ad esempio eventi meteorologici (precipitazioni e venti) di intensità superiore alla media stagionale, eventi sismici ed eventi idrogeologici (frane ed alluvioni), ed identificare tutte le misure di previsione e prevenzione strutturale e non strutturale e di manutenzione delle relative infrastrutture atte a prevenire e gestire il rischio;





disporre un registro in formato digitale nel quale riportare gli eventi di cui sopra con le seguenti informazioni:

- una descrizione dell'evento con informazioni quali data e orario, intensità, durata, ecc.;
- le procedure di controllo ed allerta attivate nell'installazione in occasione dell'evento;
- gli impatti provocati da tale evento su apparecchiature ed impianti dell'installazione. Tra gli impatti si cita a scopo di esempio il blocco delle apparecchiature per alte vibrazioni, l'interruzione degli approvvigionamenti e della fornitura delle utilities (quali energia elettrica, aria strumenti, sistemi di polmonazione/inertizzazione), la tenuta dei serbatoi, il corretto funzionamento dei sistemi di contenimento, raccolta e trattamento delle acque meteoriche, il corretto funzionamento delle torce;
- le conseguenze sulle matrici ambientali, quali rilasci in atmosfera, sversamenti di acque, anche qualora queste conseguenze non siano significative;
- le misure di previsione e prevenzione strutturale e non strutturale e di manutenzione da adottare alla luce degli eventi occorsi e delle relative conseguenze ambientali;
- in caso di conseguenze significative sulle matrici ambientali, il Gestore è tenuto a darne pronta comunicazione come descritto al precedente §11.6.

### 11.9 Obbligo di comunicazione annuale (Reporting)

Entro il **30 Aprile di ogni anno**, il Gestore è tenuto alla trasmissione, all'Autorità Competente (oggi il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione Generale CreSS), 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 del Rapporto annuale devono essere forniti in forma tabellare (in formato excel) accompagnati da una relazione di dettaglio che descriva i vari aspetti.

Ogni tabella deve essere relativa ai singoli aspetti secondo i punti dell'elenco successivo (contenuti minimo del rapporto, punti 1 – 3 - 4 – 5 – 7 – 11 dell'elenco) e deve essere organizzata secondo il format seguente:

**Tabella 32 – Format sintesi rapporto annuale**

COLONNA 1	COLONNA 2	COLONNA 3		COLONNA 4	COLONNA 5..n			ULTIMA COLONNA
Codice_ impianto	Denominazione _ installazione	Lat_ N	Long_ E	Singoli item	Informazione richiesta dal PMC per singolo item			Indicatore di prestazione correlato

Ogni intestazione non deve contenere spazi o simboli fra le parole. Al posto degli spazi va inserito il simbolo "underscore".



Il nome delle celle deve essere “numero” per i numeri e “testo” per i testi.

Ogni singolo foglio del file excel dovrà riportare il contenuto di riferimento (es. informazioni generali, produzione, consumi idrici, consumi di combustibili, emissioni in atmosfera, ecc.) e dovrà essere rinominato di conseguenza.

Pertanto, ogni singolo foglio di lavoro dovrà riportare una tabella così costruita:

- a) Nella COLONNA 1: il codice identificativo assegnato dal MATTM per l’installazione IPPC in oggetto, riportandolo per ogni riga della tabella<sup>7</sup>;
- b) Nella COLONNA 2: la denominazione dell’installazione IPPC, riportandola per ogni riga della tabella<sup>8</sup>;
- c) Nella COLONNA 3: le coordinate geografiche baricentriche dell’installazione IPPC, riportandole per ogni riga della tabella<sup>9</sup>;
- d) Nella COLONNA 4: il singolo item di riferimento (es. tipologia di prodotto, tipologia di acqua per ogni singolo punto di approvvigionamento, tipo di materia prima/ausiliaria, tipologia di combustibile, singolo punto di emissione autorizzato, singolo scarico idrico autorizzato ecc...);
- e) Dalla COLONNA 5 in poi (fino all’n.ma colonna necessaria): l’informazione richiesta dal PMC per singolo item (es. quantità consumate, parametri di controllo, quantità emesse per singolo inquinante, ecc...) e la corrispondente unità di misura. Per i singoli inquinanti dai camini/scarichi idrici dovranno essere riportati i dati in concentrazione come richiesti nei singoli punti elenco e successivamente replicate le colonne per gli eventuali flussi di massa.
- f) Nell’ULTIMA COLONNA: il corrispettivo indicatore di prestazione.

Tali tabelle dovranno essere fornite in aggiunta a quelle richieste all’interno del PMC e all’interno dei singoli punti elenco.

I contenuti minimi del rapporto (da riportare nelle tabelle di cui sopra) sono i seguenti:

### 1. 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 mensili e annuali per ogni unità produttiva;

<sup>7</sup> Le corrispondenze devono essere univoche e quindi, in una stessa tabella ad ogni informazione richiesta deve corrispondere uno (ed unico) codice impianto, un’unica denominazione installazione ed un’unica coppia di coordinate geografiche.

<sup>8</sup> Le corrispondenze devono essere univoche e quindi, in una stessa tabella ad ogni informazione richiesta deve corrispondere uno (ed unico) codice impianto e un’unica denominazione installazione ed un’unica coppia di coordinate geografiche.

<sup>9</sup> Le corrispondenze devono essere univoche e quindi, in una stessa tabella ad ogni informazione richiesta deve corrispondere uno (ed unico) codice impianto e un’unica denominazione installazione ed un’unica coppia di coordinate geografiche.

Per gli impianti di produzione di energia elettrica e termica

- N° di ore di normale funzionamento delle singole unità;
  - N° di avvii e spegnimenti anno differenziando per tipologia (caldo/tiepido/freddo) per ciascuna unità;
  - Durata (numero di ore) di ciascun transitorio per tipologia (caldo/tiepido/freddo) per ciascuna unità;
  - Rendimento elettrico medio effettivo su base temporale annuale, per ciascuna unità;
  - Consumo totale netto su base temporale mensile di combustibile<sup>10</sup> per ciascuna unità di combustione;
  - Produzione di energia elettrica e termica nell'anno.
- ◆ Tabella riassuntiva dei dati di impianto nell'attuale assetto autorizzato (a seguito della prima AIA e successivi Riesami/modifiche/adempimenti).

**Tabella 33 - Riassuntiva dei dati di impianto**  
(dati alla Massima Capacità Produttiva)

<i>Società</i>		
<i>Capacità produttiva autorizzata</i>	Prodotto	Quantità (t/a)
EMISSIONI IN ATMOSFERA		
<i>Camini autorizzati (sigla – fase di provenienza)</i>		
<i>Emissioni autorizzate come non significative (sigla – fase di provenienza)</i>		
<i>Valori limite AIA per ogni camino (specificare rif. O<sub>2</sub>)</i>	Inquinante	Valore limite di emissione (mg/Nm <sup>3</sup> – media temporale) – (t/a)
<i>Numero SME – parametri per ogni SME</i>		
<i>Numero/Sigla Torce di emergenza</i>		
<i>Applicazione programma LDAR</i>		
<i>Applicazione metodo di stima emissioni diffuse</i>		
EMISSIONI IN ACQUA		
<i>Scarichi idrici finali/parziali autorizzati (sigla – fase di provenienza – corpo idrico recettore)</i>		
<i>Valori limite AIA per ogni scarico idrico (finale/parziale)</i>	Inquinante	Valore limite di emissione (mg/l – media temporale)
<i>Impianto di trattamento interno</i>		

<sup>10</sup> Rapporto tra l'energia netta prodotta (meno l'energia elettrica e/o termica importata) e l'energia fornita dal combustibile (sotto forma del potere calorifico inferiore del combustibile) entro i confini dell'impianto di combustione in un determinato periodo di tempo.



<b>ISPRA</b> <small>Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale</small>		<small>Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente</small>		
<b>Impianto a impianto di trattamento esterno</b> (specificare denominazione e estremi dell'autorizzazione all'esercizio in possesso dell'impianto esterno)				
CONSUMI				
Item	Tipologia	Quantità		
<i>Materie prime (t/anno)</i>				
<i>Consumi idrici (m<sup>3</sup>/anno)</i>				
<i>Consumi energia (MWh)</i>	Energia elettrica			
	Energia termica			
<i>Consumo Combustibili (Sm<sup>3</sup>)</i>				
PRODUZIONE ENERGIA				
Item	Tipologia	Quantità		
<i>Produzione di energia (MWh)</i>	Energia elettrica			
	Energia termica			
<i>% energia prodotta da combustibili solidi (MWh/MWh TOTALI)</i>				
<i>% energia prodotta da combustibili liquidi (MWh/MWh TOTALI)</i>				
<i>% energia prodotta da combustibili gassosi (MWh/MWh TOTALI)</i>				
PRODUZIONE E GESTIONE DEI RIFIUTI				
Modalità di gestione	Tipologia	Quantità	% smaltimento/recupero	
<i>Deposito temporaneo (t/a)</i>	Rifiuti pericolosi			
	Rifiuti non pericolosi			
<i>Deposito preliminare (t/a)</i>	Rifiuti pericolosi			
	Rifiuti non pericolosi			
SERBATOI				
<i>Serbatoi contenenti idrocarburi</i>	n. totale	n. totale bacini di contenimento/doppio fondo	n. totale serbatoi a tetto fisso/collegati a sistema di recupero vapori (SI-NO)	n. totale serbatoi a tetto galleggiante/ Sistema di tenuta ad elevata efficienza (SI-NO)
<i>Serbatoi contenenti sostanze liquide pericolose</i>	n. totale	n. totale bacini di contenimento/doppio fondo	n. totale serbatoi a tetto fisso/collegati a sistema di recupero vapori (SI-NO)	n. totale serbatoi a tetto galleggiante/ Sistema di tenuta ad elevata efficienza (SI-NO)
INQUADRAMENTO AMBIENTALE/TERRITORIALE				
<i>Ubicazione in perimetrazione SIN</i>				
<i>Sito sottoposto a procedura di bonifica</i>				

## 2. Dichiarazione di conformità all'Autorizzazione integrata ambientale:

- ◆ il Gestore deve formalmente dichiarare che l'esercizio dell'impianto, nel periodo di riferimento del rapporto, è avvenuto nel rispetto delle prescrizioni e condizioni stabilite nell'Autorizzazione Integrata Ambientale;
- ◆ il Gestore deve riportare il riassunto delle eventuali non conformità rilevate e trasmesse ad Autorità Competente e ISPRA, 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 ISPRA, corredato dell'elenco di tutte le comunicazioni prodotte per effetto di ciascun evento.

## 3. Produzione dalle varie attività:

- ◆ quantità di prodotti nell'anno di riferimento;
- ◆ produzione di energia elettrica e termica nell'anno;

## 4. Consumi:

- ◆ consumo di materie prime e materie ausiliarie nell'anno;
- ◆ consumo di combustibili nell'anno;
- ◆ caratteristiche dei combustibili;
- ◆ consumo di risorse idriche nell'anno;
- ◆ consumo di energia nell'anno.

## 5. Emissioni - ARIA:

- ◆ quantità emessa nell'anno di ogni inquinante monitorato per ciascun punto di emissione;
- ◆ risultati (in formato excel) delle analisi di controllo previste dal PMC, di tutti gli inquinanti in tutte le emissioni, secondo i seguenti schemi:

**Tabella 34 - Emissioni in atmosfera per punti di emissione**

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



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

- ♦ quantità emessa nell'anno di inquinante (espresso come tonnellate/anno) ai camini autorizzati;
- ♦ quantità specifica di inquinante emessa ai camini autorizzati (espresso come kg/quantità di prodotto principale dell'unità di riferimento del camino);
- ♦ concentrazione media annuale, valore minimo, valore massimo ed 95° percentile e in mg/Nm<sup>3</sup> di tutte le sostanze regolamentate nell'autorizzazione in termini di emissioni in aria;
- ♦ controlli da eseguire presso i sistemi di trattamento dei fumi;
- ♦ risultati del programma LDAR come previsto dal presente PMC che riporti anche:
- risultati del monitoraggio delle emissioni fuggitive (espresso in t/a o kg/a e m<sup>3</sup>/a) compreso il confronto con gli anni precedenti.
- il piano di riduzione delle emissioni fuggitive che s'intende trarre nell'anno successivo specificando le relative azioni tecniche e/o gestionali che consentono il raggiungimento del target
- ♦ risultati del monitoraggio delle emissioni diffuse (ove effettuato).

## 6. Immissioni – ARIA:

- ♦ acquisizione dei dati relativi alle concentrazioni medie mensili ed annuali delle centraline/a di monitoraggio della qualità dell'aria più rappresentative e/o eventualmente rilevate al suolo da soggetti anche diversi dal Gestore mediante reti o campagne di monitoraggio, con riferimento agli inquinanti da queste monitorate.

## 7. Emissioni per l'intero impianto - ACQUA:

- ♦ quantità emessa nell'anno di ogni inquinante monitorato;
- ♦ risultati (in formato excel) delle analisi di controllo di tutti gli inquinanti in tutti gli scarichi, come previsto dal PMC, secondo i seguenti schemi:

**Tabella 35 – Emissioni idriche mediate e periodiche**

Parametri di cui alle prescrizioni dell'AIA												
Scarico:												
Mese	Parametro / VLE (mg/l)			Parametro / VLE (mg/l)			Parametro / VLE (mg/l)			Parametro / VLE (mg/l)		
	medi	ma	mi	medi	ma	mi	medi	ma	mi	medi	ma	mi
	o	x	n	o	x	n	o	x	n	o	x	n



ISPRA	mg/l												
Febbraio	mg/l												
Marzo	mg/l												
Aprile	mg/l												
Maggio	mg/l												
Giugno	mg/l												
Luglio	mg/l												
Agosto	mg/l												
Settembre	mg/l												
Ottobre	mg/l												
Novembre	mg/l												
Dicembre	mg/l												

**Tabella 36 – Concentrazioni emissioni idriche**

Parametri di cui alle prescrizioni dell'AIA				
Mese:	Concentrazioni misurate in emissione			
Scarico	Parametro	Frequenza	Valori misurati (mg/l)	Valore limite AIA (mg/l)

- ◆ controlli da eseguire presso l'impianto di trattamento acque;
- ◆ database del Piano di sorveglianza ed ispezioni della rete fognaria.

### 8. Emissioni per l'intero impianto - RIFIUTI:

- ◆ codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti (pericolosi e non pericolosi) prodotti nell'anno, loro destino ed attività di origine;
- ◆ produzione specifica di rifiuti: kg annui di rifiuti di processo prodotti / tonnellate annue di prodotto principale (nel caso delle centrali kg/MWh generato – nel caso delle raffinerie kg/t greggio lavorato);
- ◆ indice annuo di recupero rifiuti (%): kg annui di rifiuti inviati a recupero / kg annui di rifiuti prodotti;
- ◆ % di rifiuti inviati a discarica/recupero interno/recupero esterno sul totale prodotto;
- ◆ conferma del criterio di gestione del deposito temporaneo di rifiuti adottato per l'anno in corso (temporale o quantitativo).
- ◆ piano di riduzione dei rifiuti speciali di processo con quantificazione degli indicatori eventualmente definiti dal gestore.
- ◆ risultati (in formato excel) delle analisi di controllo secondo il seguente schema:

**Tabella 37 – Risultati analisi controllo rifiuti**

	CER	Tipologia rifiuto	Quantità annua prodotta (kg)	Avviati a recupero		Avviati a smaltimento		% a recupero	% a smaltimento
				Quantità (kg)	Operazione R	Quantità (kg)	Operazione D		
Processo 1									
Processo 2									



ISPRA									
Processo n°									
<b>Totale rifiuti di processo</b>									
Altri rifiuti (non di processo)									
<b>Totale rifiuti (non di processo)</b>									
<b>Totale complessivo rifiuti, di cui:</b>									
Non pericolosi									
Pericolosi									

### 9. Emissioni per l'intero impianto - RUMORE:

- ◆ risultanze delle campagne di misura al perimetro suddivise in misure diurne e misure notturne;
- ◆ risultanze delle campagne di misura presso eventuali ricettori (misure o simulazioni) diurne e notturne;
- ◆ tabella di confronto delle risultanze delle campagne di misura e/o simulazione con gli obiettivi di qualità nelle aree limitrofe e/o presso eventuali ricettori, e il 90° percentile (L90), in foglio di calcolo ed es. excel editabile.

**Tabella 38 - Confronto delle risultanze delle campagne di misura**

	Valori limite di emissione in dB(A)		Valori limite assoluti di immissione in dB(A)		Valori di qualità in dB(A)
	Al perimetro aziendale	Aree limitrofe o c/o ricettori	Al perimetro aziendale	Aree limitrofe o c/o ricettori	Aree limitrofe o c/o ricettori
<b>Periodo diurno (ore 6.00 - 22.00)</b>					
<b>Periodo notturno (ore 22.00 - 6.00)</b>					

### 10. Indicatori di prestazione

- ◆ Vanno indicati gli indicatori di *performance* (consumi e/o le emissioni riferiti all'unità di produzione annua o all'unità di materia prima, o altri indicatori individuati).

In particolare è opportuno che ciascun indicatore prenda a riferimento al numeratore il consumo di risorsa/inquinante emesso/rifiuto generato mentre al denominatore la quantità di prodotto principale dell'Attività IPPC dell'impianto.



**Tabella 39 - Monitoraggio degli indicatori di performance**

Indicatore di performance	Descrizione	UM	Modalità di calcolo (specificare se M, S o C)*	Frequenza autocontrollo
Consumi di energia non autoprodotta	Energia termica	MWh/t.q.tà di prodotto		
	Energia elettrica	MWhe/q.tà di prodotto		
Consumi di combustibile	Consumo di combustibile solido/liquido/gassoso (da differenziare per ogni combustibile utilizzato)	t/qtà di prodotto		
		Sm <sup>3</sup> /q.tà di prodotto		
Consumi di risorse idriche	Acque di raffreddamento da approvvigionamento esterno (mare, fiume, lago, pozzo)	m <sup>3</sup> /q.tà di prodotto		
	Acque industriali da approvvigionamento esterno (mare, fiume, lago, pozzo)	m <sup>3</sup> /q.tà di prodotto		
	Acque a riuso interno per raffreddamento	m <sup>3</sup> /q.tà di prodotto		
	Acque a riuso interno per uso industriale	m <sup>3</sup> /q.tà di prodotto		
Emissioni in atmosfera di tipo convogliato	Quantità per ogni singolo inquinante per ogni punto di emissione	t/q.tà di prodotto		
Emissioni in atmosfera di tipo non convogliato	Quantità per ogni singolo inquinante (differenziando tra emissioni diffuse e emissioni fuggitive)	t/q.tà di prodotto		
Emissioni in acqua	Quantità per ogni singolo inquinante per ogni scarico	t/q.tà di prodotto		
Produzione di rifiuti pericolosi	-	t/q.tà di prodotto		
Rifiuti pericolosi inviati a recupero/smaltimento	-	t/q.tà di prodotto		
Altri indicatori				

\* M, S, C = Misura, Stima, Calcolo

**11. Aspetti ambientali per manutenzioni o malfunzionamenti:**

- ◆ Tabelle di riepilogo delle risultanze delle attività di controllo e manutenzione, in foglio excel editabile

**Tabella 40 - Sistemi di controllo delle fasi critiche di processo**

Attività/Fase di lavorazione/Apparecchiatura	Matrici ambientali coinvolte	Parametri e frequenze				Note
		Tipologia di controllo	Frequenza dei controlli	Modalità di controllo	Tipo di intervento	

**Tabella 41 - Interventi di manutenzione ordinaria/straordinaria sui macchinari**

Attività/Fas e di lavorazione/Apparecchiatura	Tipologia di intervento manutentivo (ordinaria/straordinaria)	Motivazione e dell'intervento	Tipo di intervento eseguito	Data di esecuzione dell'intervento/durata dell'intervento	Eventuali matrici ambientali coinvolte	n. interventi eseguiti (in passato) sulla medesima apparecchiatura	Note

**12. Ulteriori informazioni:**

- ◆ risultati dei controlli previsti dal PMC ed effettuati sulle matrici suolo, sottosuolo e acque sotterranee.
- ◆ risultati dei controlli effettuati su impianti, apparecchiature e linee di distribuzione, come previsto dal presente PMC
- ◆ risultati dei controlli effettuati sui serbatoi: risultati delle attività di ispezione e controllo eseguite sui serbatoi di materie prime e combustibili, come previsto dal presente PMC.

**13. Informazioni PRTR**

In applicazione al DPR n. 157/2011, a commento finale del report annuale, il Gestore trasmetta anche una sintetica relazione inerente l'adempimento a tale disposizione, secondo uno dei due seguenti schemi di seguito elencati:

- ◆ nel caso il complesso sia escluso dall'obbligo di presentazione della dichiarazione PRTR il Gestore dovrà indicare in allegato al report:
  - a. codice PRTR attività principale (cfr. tabella 1, Appendice 1 del DPR n. 157/2011);
  - b. motivo di esclusione dalla dichiarazione<sup>11</sup>;
- ◆ nel caso il Gestore abbia effettuato la dichiarazione PRTR:
  - a. codice PRTR attività principale (cfr. tabella 1, Appendice 1 del DPR n. 157/2011);
  - b. esplicitazione dei calcoli effettuati per l'inserimento dei dati<sup>12</sup> contenuti nella dichiarazione trasmessa ad ISPRA entro il 30 aprile.

**14. Eventuali problemi di gestione del piano:**

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

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

<sup>(11)</sup> L'obbligo di dichiarazione sussiste se:

- l'emissione di almeno un inquinante nell'aria, o nell'acqua o nel suolo risulta superiore al corrispondente valore soglia individuato dalla tab. A2 del DPR 157/2011 (che corrisponde allegato II del Regolamento CE n. 166/06);
- il trasferimento fuori sito di inquinanti nelle acque reflue risulta superiore al corrispondente al valore soglia individuato dalla tab. A2 del DPR 157/2011 (che corrisponde allegato II del Regolamento CE n. 166/06);
- il trasferimento fuori sito di rifiuti risulta superiore ai valori soglia che sono 2 t/anno e 2000 t/anno rispettivamente per i rifiuti pericolosi e non pericolosi.

<sup>(12)</sup> L'emissione di uno o più inquinanti in aria, nell'acqua o nel suolo, trasferimenti fuori sito di inquinanti nelle acque reflue e/o trasferimento di rifiuti fuori sito.

### ***11.10 Conservazione dei dati provenienti dallo SME***

I dati registrati dallo SME devono essere obbligatoriamente conservati per un periodo di tempo pari alla durata dell'AIA. Dopo il rinnovo possono essere eliminati unicamente tutti i dati anteriori a 5 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.

Tutti i dati registrati e conservati devono essere resi disponibili, su richiesta delle autorità o dell'Autorità di controllo, anche tramite creazione di *file* 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 SME. 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 SME operi secondo le modalità sopra stabilite.

### ***11.11 Gestione e presentazione dei dati***

Tutti i rapporti dovranno essere trasmessi su **supporto informatico editabile**. Il formato dei rapporti deve essere compatibile con lo standard "Open Office Word Processor" per le parti testo e "Open Office – Foglio di Calcolo" (o con esso compatibile) per i fogli di calcolo e i diagrammi riassuntivi.

## 12. QUADRO SINOTTICO DEI CONTROLLI E PARTECIPAZIONE DELL'AUTORITA' DI CONTROLLO

### Quadro sinottico degli autocontrolli

FASI	GESTORE	GESTORE	ISPRA ARPA	ISPRA ARPA	ISPRA ARPA
	Autocontrollo (frequenza)	Rapporto	Sopralluogo programmato	Campioni e analisi	Esame Rapporto
<b>Prodotti</b>					
Prodotti	Nei periodi di funzionamento dell'impianto	Annuale	Vedi tabella seguente	Vedi tabella seguente	Annuale
<b>Consumi</b>					
Materie prime	Mensile	Annuale	Vedi tabella seguente	Vedi tabella seguente	Annuale
Combustibili	Giornaliera (nei periodi di funzionamento dell'impianto)	Annuale			
	Ad accensione per gasolio				
Risorse idriche	Giornaliera	Annuale			
Energia	Continua Giornaliera	Annuale			
<b>Aria</b>					
Emissioni convogliate	Trimestrale (nei periodi di funzionamento dell'impianto)	Annuale	Vedi tabella seguente	Vedi tabella seguente	Annuale
Emissioni fuggitive	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Vedi tabella seguente	Annuale
Sistemi di trattamento fumi	Secondo il Manuale di Manutenzione	Annuale	Vedi tabella seguente	Vedi tabella seguente	Annuale
<b>Acqua</b>					
Scarichi	Semestrale (in concomitanza di eventi meteorici)	Annuale	Vedi tabella seguente	Vedi tabella seguente	Annuale
Acque sotterranee	Annuale (e a seguito di evento incidentale)	Annuale	Vedi tabella seguente	Vedi tabella seguente	Annuale
Sistemi di Depurazione	Continua	Annuale	Vedi tabella seguente	Vedi tabella seguente	Annuale



FASI	GESTORE	GESTORE	ISPRA ARPA	ISPRA ARPA	ISPRA ARPA
	Autocontrollo (frequenza)	Rapporto	Sopralluogo programmato	Campioni e analisi	Esame Rapporto
<b>Rumore</b>					
Sorgenti e ricettori	Quadriennale (e a seguito di modifiche impiantistiche)	Annuale	Vedi tabella seguinte	Vedi tabella seguinte	Annuale
<b>Rifiuti</b>					
Verifiche periodiche	Mensile (e ad ogni modifica del ciclo produttivo o delle sostanze utilizzate) Annuale	Annuale	Vedi tabella seguinte	Vedi tabella seguinte	Annuale
<b>Sistemi di controllo delle fasi critiche di processo</b>					
Verifiche periodiche	Secondo il Manuale di Manutenzione	Annuale	Vedi tabella seguinte	Vedi tabella seguinte	Annuale
<b>Integrità dei serbatoi e bacini di contenimento.</b>					
Verifiche periodiche	Giornaliera (ispezione visiva) Mensile Quinquennale	Annuale	Vedi tabella seguinte	Vedi tabella seguinte	Annuale
<b>Serbatoi e linee di distribuzione gas naturale e gasolio</b>					
Verifiche periodiche	Giornaliera (ispezione visiva) Annuale	Annuale	Vedi tabella seguinte	Vedi tabella seguinte	Annuale
<b>Interventi di manutenzione ordinaria sui macchinari</b>					
Verifiche periodiche	Secondo il Manuale di Manutenzione	Annuale	Vedi tabella seguinte	Vedi tabella seguinte	Annuale

**Attività a carico dell'Ente di controllo (previsione)**

<b>TIPOLOGIA DI INTERVENTO</b>	<b>FREQUENZA</b>	<b>COMPONENTE AMBIENTALE INTERESSATA</b>
Visita di controllo in esercizio per verifiche autocontrolli	Rif. D.lgs 46/2014	Tutte
Valutazione rapporto	Annuale	Tutte
Campionamenti	Rif. D.lgs 46/2014	Campionamento a discrezione dell'ISPRA, degli inquinanti emessi dai camini
		Campionamento a discrezione dell'ISPRA, degli inquinanti emessi agli scarichi
Analisi campioni	Rif. D.lgs 46/2014	Analisi dei campioni prelevati per le emissioni in atmosfera
		Analisi dei campioni prelevati per gli scarichi idrici