



Ministero della Transizione Ecologica

DIREZIONE GENERALE VALUTAZIONI AMBIENTALI

DIVISIONE IV della ex DG CRESS

A2A Calore & Servizi s.r.l. Centrale
Lamarmora di Brescia
a2a.caloreservizi@pec.a2a.eu

E, p.c., Alla Commissione AIA-IPPC
cippc@pec.minambiente.it

All'ISPRA
protocollo.ispra@ispra.legalmail.it

Alla Presidenza del Consiglio dei Ministri
segreteria.dica@mailbox.governo.it
Al Rappresentante Unico delle Amministrazioni Statali
art.14-ter L.241/90 - Cons. Donato Attubato
d.attubato@governo.it

OGGETTO: TRASMISSIONE PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO RELATIVO AL PROCEDIMENTO DI MODIFICA DELL'AIA RILASCIATA ALLA CENTRALE TERMOELETTRICA A2A LAMARMORA DI BRESCIA - **PROCEDIMENTO ID 65/12219.**

Con riferimento al procedimento in oggetto, si trasmette il Piano di Monitoraggio e Controllo reso da ISPRA con nota del 02/03/2022 prot. n. 11099/2022 ed acquisito in data 03/03/2022 al prot. MITE/26662.

Il Dirigente

Paolo Cagnoli

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

All. c.s.

ID Utente: 374
ID Documento: CreSS_04-374_2022-0123
Data stesura: 03/03/2022

Tuteliamo l'ambiente! Non stampate se non necessario. 1 foglio di carta formato A4 = 7,5g di CO₂



TRASMISSIONE VIA PEC

Ministero della Transizione Ecologica
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_Rev3) della
domanda di AIA presentata da A2A Calore e Servizi S.r.l
Lamarmora di Brescia ID 12219**

In riferimento al Parere Istruttorio Conclusivo (*CIPPC.Registro Ufficiale.U.284 del 18/02/2022 nota acquisita da ISPRA con prot. 8615 del 21/02/2022*) 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.

Firmato digitalmente da: FERRANTI FABIO
Luogo: ROMA
Data: 01/03/2022 10:45:32

All.c.s.

U

ISPRA ISTITUTO SUPERIORE PER LA PROTEZIONE E LA RICERCA AMBIENTALE

COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE

Protocollo N. 0011099/2022 del 02/03/2022

Firmatario: FABIO FERRANTI

PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

Decreto legislativo del 3 aprile 2006, n.152 e ss.mm.ii.

Art. 29-sexies, comma 6

GESTORE	A2A CALORE & SERIZI S.R.L. “LAMARMORA”
LOCALITA’	BRESCIA
DATA DI EMISSIONE	28/02/2022
NUMERO TOTALE DI PAGINE	67
Referenti ISPRA	Luca Funari
Coordinatore	Roberto Borghesi

INDICE

NOTA ALLE MODIFICHE APPORTATE AL PMC ALLEGATO AL DECRETO AIA.....	5
SEZIONE 1– AUTOCONTROLLI.....	13
1. GENERALITÀ DELL'INSEDIAMENTO E APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME E COMBUSTIBILI.....	13
1.1. GENERALITÀ DELL'INSEDIAMENTO	13
1.2. CONSUMO/UTILIZZO DI MATERIE PRIME ED AUSILIARIE.....	13
1.3. CONSUMO DI COMBUSTIBILI	15
1.4. CARATTERISTICHE DEI COMBUSTIBILI	15
1.5. STOCCAGGI E LINEE DI DISTRIBUZIONE DI COMBUSTIBILI.....	16
2. CONSUMI E PRODUZIONE IDRICI ED ENERGETICI.....	16
2.1. CONSUMI IDRICI.....	16
2.2. PRODUZIONE E CONSUMI ENERGETICI.....	16
3. EMISSIONI IN ATMOSFERA	18
3.1. EMISSIONI CONVOGLIATE.....	18
3.1.1. <i>ALTRE EMISSIONI CONVOGLIATE</i>	20
3.1.2. <i>SISTEMI DI TRATTAMENTO FUMI</i>	20
3.1.3. <i>MONITORAGGIO DEI PERIODI TRANSITORI</i>	21
3.2. EMISSIONI NON CONVOGLIATE	22
4. EMISSIONI IN ACQUA	25
4.1. SCARICHI.....	25
4.1.1. <i>SISTEMI DI TRATTAMENTO SCARICHI</i>	29
5. RIFIUTI.....	29
6. EMISSIONI ACUSTICHE	30
7. ACQUE SOTTERRANEE SUOLO E SOTTOSUOLO	31
8. IMPIANTI E APPARECCHIATURE CRITICHE	32
SEZIONE 2 – METODOLOGIE PER I CONTROLLI.....	34
9. ATTIVITÀ DI QA/QC	34
9.1. SISTEMA DI MONITORAGGIO IN CONTINUO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA (SME)	34
9.2. SISTEMA DI MONITORAGGIO IN DISCONTINUO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA.....	37
9.3. STRUMENTAZIONE DI PROCESSO UTILIZZATA AI FINI DI VERIFICA DI CONFORMITÀ.....	38
10. METODI ANALITICI CHIMICI E FISICI.....	38
10.1. ANALISI DEI COMBUSTIBILI.....	40
10.2. METODI DI ANALISI DI RIFERIMENTO DI EMISSIONI IN ATMOSFERA.....	41
10.3. METODI DI MISURA DEGLI INQUINANTI NELLE ACQUE DI SCARICO E NELLE ACQUE SOTTERRANEE.....	42
10.4. MISURA DEL RUMORE	44
10.5. RIFIUTI	44
10.6. MISURE DI LABORATORIO.....	45
10.7. CONTROLLO DI APPARECCHIATURE	45
SEZIONE 3 - REPORTING.....	47
11. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	47
11.1. DEFINIZIONI.....	47
11.2. FORMULE DI CALCOLO	48
11.3. CRITERI DI MONITORAGGIO PER LA CONFORMITÀ A LIMITI IN QUANTITÀ.....	49
11.4. INDISPONIBILITÀ DEI DATI DI MONITORAGGIO	50
11.5. VIOLAZIONI DELLE CONDIZIONI DELL'AIA	50
11.6. COMUNICAZIONI IN CASO DI INCIDENTI O EVENTI IMPREVISTI CHE INCIDANO IN MODO SIGNIFICATIVO SULL'AMBIENTE.....	51
11.7. COMUNICAZIONI IN CASO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA E ARRESTO DELL'INSTALLAZIONE PER MANUTENZIONE.....	53



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Systema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

12.	OBBLIGO DI COMUNICAZIONE ANNUALE	54
12.1.	CONSERVAZIONE DEI DATI PROVENIENTI DALLO SME	64
13.	GESTIONE E PRESENTAZIONE DEI DATI	65
14.	QUADRO SINOTTICO DEI CONTROLLI E PARTECIPAZIONE DELL'AUTORITÀ DI CONTROLLO	66

NOTA ALLE MODIFICHE APPORTATE AL PMC ALLEGATO AL DECRETO AIA

In questo paragrafo vengono riportati i riferimenti da cui sono scaturite le modifiche apportate al PMC allegato al Decreto di autorizzazione all'esercizio n. 142 del 14/05/2014 e s.m.i...

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

1. **Riesame Complessivo** dell'AIA, **ID 65/9941** finalizzato ad adeguare il provvedimento alle conclusioni sulle BAT di cui alla decisione di esecuzione 2017/1442 del 31 luglio 2017.
2. Trasmissione Parere istruttorio conclusivo ed osservazioni del Gestore relativi al riesame dell'Autorizzazione integrata ambientale rilasciata con provvedimento n. 142 del 14/05/2014 alla società A2A Calore & Servizi S.r.l. per l'esercizio della centrale di Lamarmora Brescia (BR) Procedimento ID 65/9941, nota m_ante.MATTTM_Registro Ufficiale. Uscita. 0034731.14-05-2020.

n° aggiorna- mento	Nome documento	Data documento	Modifiche apportate
0	<i>ID_65_9941_CTE-P_A2A Calore & Servizi_BRESCIA_SP_PMC_rev0_12_12_2019</i>	21/12/2019	<u>ID 65/9941</u> RIESAME COMPLESSIVO: Aggiornamento dell'intero Piano di Monitoraggio e Controllo in coerenza con il Parere istruttorio conclusivo prot. CIPPC n.2229 del 16/12/2019.
1	<i>ID_65_9941_CTE-P_A2A Calore & Servizi_BRESCIA_SP_PMC_rev1_05_06_2020</i>	21/05/2020	<u>ID 65/9941</u> RIESAME COMPLESSIVO: Aggiornamento del Piano di monitoraggio e controllo a valle delle osservazioni a PIC e PMC presentate dal Gestore ed a valle della formulazione del PIC_2 prot. CIPPC n.259 del 04/03/2020.
2	<i>ID_65_9941_CTE-P_A2A Calore & Servizi_BRESCIA_SP_PMC_rev2_11_11_2020</i>	11/11/2020	<u>ID 65/9941</u> RIESAME COMPLESSIVO: Aggiornamento del Piano di monitoraggio e controllo a valle della conferenza dei servizi del 03/11/2020.
3	<i>ID_65_12219_CTE-P_A2A Calore & Servizi_BRESCIA_SP_PMC_rev3_28_02_2022</i>	28/02/2022	<u>ID 65/12219</u> RIESAME. Oggetto della procedura: <i>Piano di cessazione definitiva dell'utilizzo del carbone quale combustibile.</i> Aggiornamento del Piano di monitoraggio e controllo a valle della formulazione della proposta di Parere istruttorio conclusivo, (m_ante.CIPPC.RU.U.0000284.18-02-2022) e trasmissione del PIC dal MiTE m_ante.MiTE.RU.U.0024145.25-02-2022.

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 Istruttorie 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 Istruttorie 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 Istruttorio 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) def. 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 integrata ambientale, sono contenuti in un documento definito Piano di Monitoraggio e Controllo che è parte integrante dell'autorizzazione integrata ambientale. Il PMC stabilisce, in particolare, nel rispetto delle linee guida di cui all'articolo 29-bis, comma 1 del D.Lgs 152/06 e 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 integrata 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 (def. Dlgs152/06 s.m.i.): la massa espressa in rapporto a determinati parametri specifici, la concentrazione ovvero il livello di un'emissione che non possono essere superati in uno o più periodi di tempo. I valori limite di emissione possono essere fissati anche per determinati gruppi, famiglie o categorie di sostanze, indicate nell'allegato X. 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 FINALITÀ 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:

- a) i requisiti di controllo delle emissioni basandosi sulle conclusioni delle BAT applicabili,
- b) la metodologia, la frequenza di misurazione,
- c) le condizioni per valutare la conformità e la procedura di valutazione
- d) 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:

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

STRUTTURA DEL PMC

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo comprende 3 sezioni principali:

SEZIONE 1: autocontrolli, a carico del Gestore;

SEZIONE 2: metodologie per gli autocontrolli;

SEZIONE 3: reporting annuale relativo al precedente anno di esercizio.

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 EN 17025:2018 e, per quanto riguarda il campionamento dei rifiuti, redatto in base alla norma UNI EN 14899:2006.
3. La misura dei parametri stabiliti nel presente piano deve essere effettuata nelle più gravose condizioni di esercizio
4. 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 devono pertanto garantire la possibilità della corretta acquisizione dei dati di interesse, nel rispetto delle norme vigenti in materia di sicurezza ed igiene del lavoro.

5. Tutte le comunicazioni urgenti, in caso di incidenti o eventi imprevisi che incidano in modo significativo sull'ambiente (cfr. §12.7 e 12.8), dovranno essere inviate, dal Gestore, all'indirizzo mail: controlli-aia@isprambiente.it.
6. 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"[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 ISPRA, è tenuto ad eseguire valutazioni alternative, analogamente affidabili,

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

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;

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 ad 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'Ente responsabile degli accertamenti ad ogni richiesta e, in particolare, in occasione dei sopralluoghi periodici previsti da ISPRA.

2. Tutti i rapporti che dovranno essere trasmessi ad 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 ad 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 quando 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 ad ISPRA nel mese di febbraio, giugno e ottobre di ciascun anno.

5) DECOMMISSIONING

Il Gestore, qualora intenda dismettere l'impianto o parte di esso, un anno prima della eventuale dismissione, totale o parziale, dovrà predisporre e presentare all'Autorità Competente e all'Autorità di Controllo un Piano di cessazione definitiva delle attività dettagliando il programma di fermata definitiva, pulizia, protezione passiva e messa in sicurezza degli impianti di produzione, delle relative apparecchiature ancillari e degli stoccaggi associati.

Il Gestore nei Report annuali di esercizio 2022 ÷ 2025, deve riportare il quadro aggiornato dello stato di avanzamento del Piano di cessazione definitiva dell'utilizzo del carbone quale combustibile, da attuare entro il 31 dicembre 2025, dettagliando il programma aggiornato di fermata definitiva con riferimento alla tabella di cui al presente Parere.

SEZIONE 1– AUTOCONTROLLI

1. GENERALITÀ DELL'INSEDIAMENTO E APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME E COMBUSTIBILI

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.
2. La caratterizzazione dei combustibili e materie prime può essere effettuata anche con la disponibilità in sito delle “Schede Informative di Sicurezza”.
3. 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. 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.

1.1. GENERALITÀ DELL'INSEDIAMENTO

L'insediamento IPPC presenta le seguenti caratteristiche produttive, come da AIA indicate nelle tabelle seguenti.

Deve essere registrata la produzione dalle varie attività, come precisato nella seguente tabella.

Tabella 1. Produzione delle attività IPPC e non IPPC

Codice IPPC: 1.1. Combustione di combustibili in installazione con potenza termica nominale pari o superiore a 50 MWt			
Prodotto	Unità di Misura	Metodo di rilevazione	Frequenza autocontrollo
Energia Elettrica	MWh	contatore	Mensile

1.2. CONSUMO/UTILIZZO DI MATERIE PRIME ED AUSILIARIE

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

Tabella 2. Consumo/utilizzi delle principali materie prime e ausiliarie

Sostanza/ CAS	n. CAS	Fasi/ unità di utilizzo	Metodo di misura	Oggetto della misura	u.m.	Frequenza autocontrolli
CaO	1305-78-8	Depurazione fumi Fase F	misura/stima dei consumi effettivi	quantità totale consumata	t	mensile
HCl (sol 30%)	7647-01-0	Preparazione Acqua demi Fase D	misura/stima dei consumi effettivi	quantità totale consumata	t	mensile
NaOH (sol)	1310-73-2	Preparazione Acqua	misura/stima dei	quantità totale	t	mensile

Sostanza/ CAS	n. CAS	Fasi/ unità di utilizzo	Metodo di misura	Oggetto della misura	u.m.	Frequenza autocontrolli
30%)		demi Fase D	consumi effettivi	consumata		
Urea, CH ₄ N ₂ O (sol. 45%)	57-13-6	Depurazione fumi Fase F	misura/stima dei consumi effettivi	quantità totale consumata	t	mensile
Olii lubrificanti	-	-	misura/stima dei consumi effettivi	quantità totale consumata	t	mensile
Gas di azoto	-	-	misura/stima dei consumi effettivi	quantità totale consumata	t	mensile
altri ¹	-	-	misura/stima dei consumi effettivi	quantità totale consumata	t	mensile
Gas naturale	-	TGR, Caldaie semplici CS101, CS201, CS301	misura/calcolo dei consumi effettivi	quantità totale consumata	t	mensile
Gasolio	-	Motore Diesel d'Emergenza	Misura del volume/ calcolo peso	quantità in giacenza	t	trimestrale
Gasolio	-	Motore Diesel d'Emergenza	Registrazione ore funzionamento impianti/calcolo del peso	quantità totale	t	mensile
Note						
¹ Additivi e condizionanti per le acque						

Tutte le forniture devono essere opportunamente identificate e quantificate, archiviando le relative bolle di accompagnamento e i documenti di sicurezza, compilando inoltre i registri con i materiali in ingresso, che consentano la tracciabilità dei volumi totali di materiale usato.

Il Gestore è tenuto a integrare la tabella, nella comunicazione annuale, con tutte le eventuali variazioni delle materie prime/ausiliarie comunicate in AIA con indicazione della data della variazione e gli estremi delle comunicazioni effettuate in merito all'Autorità Competente e all'Autorità di Controllo.

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 delle materie prime e ausiliarie utilizzati nonché, annualmente, il relativo consumo annuo.

Il Gestore deve adottare tutte le precauzioni affinché materiali liquidi e solidi non possano pervenire al di fuori dell'area di contenimento provocando sversamenti accidentali e conseguenti contaminazioni del suolo e di acque superficiali; a tal fine le aree interessate dalle operazioni di carico/scarico e/o di manutenzione devono essere opportunamente segregate per assicurare il contenimento di eventuali perdite di prodotto.

1.3. CONSUMO DI COMBUSTIBILI

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

Tabella 3. Consumi/utilizzi di combustibili

Consumo di materie prime				
Descrizione	Fasi/ unità di utilizzo	Oggetto della misura	u.m.	Frequenza autocontrolli
Gas naturale	CS101, CS201, CS 301, TGR3	quantità totale consumata	Sm ³	giornaliera
Gasolio	per alimentare il generatore diesel d'emergenza.	quantità totale consumata	t	trimestrale

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 combustibili utilizzati nonché, annualmente, il relativo consumo annuo.

1.4. CARATTERISTICHE DEI COMBUSTIBILI

Il Gestore, per i soli combustibili utilizzati, deve far riferimento ai metodi di misura di cui al D.Lgs. 152/2006, Parte V, Allegato X per i parametri ivi riportati. Su richiesta e previa autorizzazione dell’Autorità Competente, acquisito il parere di ISPRA, il Gestore può adottare metodi di analisi ritenuti equivalenti.

Il Gestore dovrà provvedere alla registrazione su file dei controlli effettuati e dovrà provvedere a fornire, su richiesta, copia della “Registrazione su file”.

Metano e gas naturale

Per il gas naturale deve essere prodotta con cadenza mensile una scheda tecnica (fornita dal fornitore o prodotta dal Gestore tramite campionamento e analisi di laboratorio) contenente le informazioni riportate nella tabella seguente.

Tabella 4. Controllo caratteristiche combustibili- gas naturale

Parametro	Unità di misura
Potere calorifico inf.	kcal/Nm ³
Densità a 15°C	kg/Nm ³
Zolfo	%v
Altri inquinanti	%v

Gasolio

Deve essere prodotta mensilmente (o in alternativa a lotti) una scheda tecnica (elaborata dal fornitore o redatta dal Gestore tramite campionamento e analisi di laboratorio o la scheda di sicurezza del prodotto approvvigionato purché di autotrazione ed equivalente in termini qualitativi a quello dei distributori) che riporti quanto indicato nella tabella seguente:

Tabella 5. Controllo caratteristiche combustibili-gasolio

Parametro	Unità di misura
Zolfo	%p
Acqua e sedimenti	%v
Viscosità a 40°C	°E
Potere calorifico inf.	kcal/kg
Densità a 15°C	kg/mc

1.5. STOCCAGGI E LINEE DI DISTRIBUZIONE DI COMBUSTIBILI

Il Gestore deve garantire l'integrità strutturale dei serbatoi di stoccaggio per tutte quelle sostanze che possono provocare un impatto sull'ambiente. Per i medesimi serbatoi il Gestore deve anche garantire l'integrità e la funzionalità del contenimento secondario, ossia degli apprestamenti che garantiscono, anche in caso di perdita dal serbatoio, il rilascio delle sostanze nell'ambiente (bacini di contenimento, volumi di riserva, aree cordolate, fognatura segregata).

Come previsto alla prescrizione (70)b del PIC, i bacini di contenimento, relativi a serbatoi di stoccaggio di combustibili e materie prime allo stato liquido, dovranno mantenere lo stato di efficienza. A tal fine, il Gestore dovrà provvedere a verificarne l'affidabilità e l'integrità mediante ispezioni giornaliere, provvedendo tempestivamente al loro ripristino in caso di riscontrate alterazioni. Tale verifica dovrà riguardare anche tutte le tubazioni convoglianti gasolio.

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

2. CONSUMI E PRODUZIONE IDRICI ED ENERGETICI

2.1. CONSUMI IDRICI

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

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.

Tabella 6. Consumi idrici

Tipologia di prelievo	Punto di prelievo	Oggetto della misura	Unità di misura	Frequenza autocontrollo
Acquedotto		quantità consumata	m ³	mensile
Pozzo industriale di prima falda		quantità consumata	m ³	mensile

2.2. PRODUZIONE E CONSUMI ENERGETICI

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

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 energia termica e elettrica prodotti e consumati nonché, annualmente, il relativo consumo annuo.

Tabella 7. Produzione e consumi energetici

Descrizione	Oggetto della misura	Frequenza autocontrollo
Energia elettrica prodotta	Quantità (MWh)	In continuo (lettura contatore)
Energia elettrica consumata	Quantità (MWh)	In continuo (lettura contatore)
Energia termica prodotta	Quantità (MWh)	In continuo (lettura contatore)
Energia termica consumata	Quantità (MWh)	In continuo (lettura contatore)
Rendimento elettrico netto		Annuale

Efficienza energetica

In coerenza con quanto prescritto dall’AIA, il Gestore deve condurre, con frequenza biennale, specifici “audit energetici”.

Pertanto il Gestore, in attuazione del decreto legislativo 102/2014, è tenuto alla effettuazione della diagnosi energetica nel rispetto di quanto definito nelle seguenti norme:

1. UNI CEI EN 16247-1:2012 che definisce i requisiti generali comuni a tutte le diagnosi energetiche.
2. 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.

3. EMISSIONI IN ATMOSFERA

3.1. EMISSIONI CONVOGLIATE

In accordo con le metodologie di riferimento per il controllo analitico, devono essere effettuati i controlli previsti nelle tabelle seguenti per i punti di emissione autorizzati della centrale.

Tabella 8. Identificazione punti di emissione convogliata

Punto di emissione	Descrizione	Georeferenziazione WGS-84 UTM32	Altezza (m)	Sezione (m ²)	Sistema di abbattimento	SME
E2b	TGR3	E 594683 N 5041026	100	8,0	-Elettrofiltro -Desolfatore -Filtro a maniche Catalizzatore DeNOx SCR High Dust -bruciatori a bassa produzione di ossidi di azoto (tipo “Low NOx”)	SI Temperatura pressione, ossigeno, umidità portata SO ₂ CO NO _x polveri NH ₃
E2a	CS301	E 594683 N 5041026	100	8,0	Bruciatori a bassissime emissioni e regolazione della combustione	SI Temperatura pressione, ossigeno, CO NO _x
E1a	CS101	E 594693 N 5041067	100	5,3	Bruciatori a bassissime emissioni e regolazione della combustione	SI Temperatura pressione, ossigeno, CO NO _x
E1b	CS201	E 594693 N 5041067	100	5,3	Bruciatori a bassissime emissioni e regolazione della combustione	SI Temperatura pressione, ossigeno, CO NO _x

Il Gestore deve effettuare gli autocontrolli sulle emissioni convogliate in aria secondo le modalità riportate nelle tabelle seguenti.

Il Gestore dovrà provvedere alla registrazione su file dei controlli effettuati e dovrà provvedere a fornire, su richiesta, copia della “Registrazione su file” concernente gli autocontrolli effettuati sui punti di emissione in atmosfera.

Le concentrazioni devono essere espresse in condizioni normalizzate (273,15 K e di 101,3 kPa) riferiti a fumi secchi, con tenore di ossigeno come espresso in tabella

I valori limite in concentrazione imposti si applicano durante i periodi di normale funzionamento, intesi come i periodi in cui le unità di produzione vengono esercitate al di sopra del minimo tecnico indicato dal Gestore (il Gestore in sede di riesame ha dichiarato un minimo tecnico pari al 25% della produzione di vapore al carico massimo continuo con alimentazione a gas naturale).

Il Gestore deve mantenere il sistema di registrazione del numero e tipo degli avviamenti, dei relativi tempi di durata, del tipo e del consumo dei combustibili utilizzati, gli eventuali apporti di vapore ausiliario.

Le fasi di avvio del sistema catalitico SCR del gruppo TGR3, fino al raggiungimento delle condizioni di regime alla temperatura minima dei fumi di 320 °C, sono escluse dalle ore di normale funzionamento ai fini della verifica del limite di emissione degli NOx. Tale esclusione vale, altresì, per le fasi di arresto.

Tabella 9. Monitoraggio camini principali

Punto di emissione	Parametro	O ₂ (%)	Limite/Prescrizione	Frequenza autocontrollo	Rilevazione dati
E2b	temperatura ossigeno pressione umidità dei fumi portata	6/3 ¹	Parametri operativi	Continuo	Misura (Misuratore in continuo)
	NO _x	6/3 ¹	Concentrazione limite come da autorizzazione	Continuo	Misura (Misuratore in continuo)
	CO	6/3 ¹	Concentrazione limite come da autorizzazione	Continuo	Misura (Misuratore in continuo)
E1a, E1b, E2a,	temperatura ossigeno pressione umidità portata	3	Parametri operativi	Continuo	Misura (Misuratore in continuo)
	SO ₂	3	Concentrazione limite come da autorizzazione	Annuale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)
	NO _x	3	Concentrazione limite come da autorizzazione	Continuo	Misura (Misuratore in continuo)
	CO	3	Concentrazione limite come da autorizzazione	Continuo	Misura (Misuratore in continuo)
E4	polveri	3	Concentrazione limite come da autorizzazione	Semestrale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)
E5	polveri	3	Concentrazione limite come da autorizzazione	Semestrale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)

Punto di emissione	Parametro	O ₂ (%)	Limite/Prescrizione	Frequenza autocontrollo	Rilevazione dati
V1	polveri	3	Concentrazione limite come da autorizzazione	Semestrale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)
V2	polveri	3	Concentrazione limite come da autorizzazione	Semestrale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)
EM3	polveri	3	Concentrazione limite come da autorizzazione	Semestrale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)

3.1.1. ALTRE EMISSIONI CONVOGLIATE

Le emissioni provenienti dagli ulteriori camini dichiarati dal Gestore, di seguito riportati, sono autorizzate in qualità di emissioni non significative, ovvero associate ad apparecchiature d'emergenza.

Tabella 10. Monitoraggio ulteriori punti di emissione

Punto emissivo	Potenza termica (MW)	Sistema di abbattimento
EM4 – Sfiato silo Sorbalite	--	Filtro a maniche
EM5 – Sfiato cassa olio turbina	--	Filtro elettrostatico

Per tali emissioni, il Gestore deve fornire nel rapporto annuale, le stime dei valori di concentrazione medi orari degli inquinanti, i volumi dei fumi calcolati e le rispettive emissioni massiche.

3.1.2. SISTEMI DI TRATTAMENTO FUMI

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

Tabella 11. Sistemi di trattamento fumi

Punto Emissione/ fase di provenienza	Sistema di abbattimento	Manutenzione (periodicità)	Parametri di controllo	Modalità di controllo (frequenza)	Modalità di registrazione e trasmissione
E 2b / TGR3	SCR	annuale	portata urea in soluzione acquosa	continuo	Registrazione su file e nel registro di conduzione dell'impianto (Vedi paragrafo Gestione e presentazione dei dati)
			temperatura di funzionamento	continuo	Registrazione su file e nel registro di conduzione dell'impianto (Vedi paragrafo Gestione e

Punto Emissione/ fase di provenienza	Sistema di abbattimento	Manutenzione (periodicità)	Parametri di controllo	Modalità di controllo (frequenza)	Modalità di registrazione e trasmissione
					presentazione dei dati)
			nr. strati di catalizzatore	continuo	Registrazione su file e nel registro di conduzione dell'impianto (Vedi paragrafo Gestione e presentazione dei dati)

3.1.3. MONITORAGGIO DEI PERIODI TRANSITORI

Deve essere predisposto un piano di monitoraggio dei periodi transitori di avvio e fermata con cui accertare i valori di concentrazione medi orari degli inquinanti (NO_x, CO), i volumi dei fumi, le rispettive emissioni massiche nonché il numero e tipo degli avviamenti, i relativi tempi di durata, il tipo e consumo dei combustibili utilizzati, gli eventuali apporti di vapore ausiliario. Tali informazioni dovranno essere inserite Rapporto Annuale.

Al riguardo si riportino le informazioni come di seguito indicate in tabella.

Tabella 12. Monitoraggio dei transitori

Parametro	Tipo di verifica	Monitoraggio / Registrazione dei dati
Tipologia, durata, emissioni degli avviamenti	Misura dei tempi di avviamento con stima o misura delle emissioni annue	Registrazione su file

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

Il Gestore deve effettuare, tramite SME installati, il monitoraggio dei transitori con il quale accertare i valori di concentrazione medi orari degli inquinanti, i volumi dei fumi, le rispettive emissioni massiche nonché il numero e tipo degli avviamenti, i relativi tempi di durata, il tipo e consumo dei combustibili utilizzati, gli eventuali apporti di vapore ausiliario. Tali informazioni dovranno essere inserite nelle relazioni trasmesse regolarmente all'Autorità di Controllo secondo le indicazioni riportate nel presente PMC.

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

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

Le emissioni nei periodi di avvio e arresto possono essere valutate in base alla misurazione dettagliata delle emissioni eseguita per una procedura tipica di avvio/arresto almeno una volta l'anno e utilizzandone i risultati per la stima annuale.

3.2. EMISSIONI NON CONVOGLIATE

Il Gestore dovrà procedere con censimento e la caratterizzazione delle emissioni non convogliate e la stima delle quantità emesse su base annua. Inoltre dovrà produrre una stima delle emissioni non convogliate generate in occasione di interventi di manutenzione straordinaria e situazioni di emergenza effettivamente occorse.

Il risultato di tali controlli deve essere comunicato in Rapporto Annuale.

Emissioni fuggitive:

1. In ottemperanza alle prescrizioni dell'AIA il Gestore deve mantenere operativo un programma LDAR (Leak Detection and Repair) e relativo protocollo di ispezione, i risultati dei quali 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.

2. Il programma LDAR deve riportare in particolare:

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

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

La Banca Dati predisposta deve contenere:

- a) identificazione di tutte le valvole, flange, compressori, pompe, scambiatori e connettori che convogliano fluidi con tensione di vapore superiore a 13,0 millibar a 20 °C, sigla del componente rintracciabile sull'impianto, caratteristica della corrente intercettata (contenente cancerogeni / non contenente cancerogeni); per le componenti che convogliano miscele di fluidi con tensioni di vapore differenti, devono essere identificate quelle con le seguenti caratteristiche: la somma dei costituenti con tensione di vapore maggiore di 13,0 millibar a 20°C sia superiore al 20% in peso del totale della corrente di processo;
- b) procedure per includere nel programma nuovi componenti;
- c) standard costruttivi per nuovi componenti che potrebbero essere installati al fine di diminuire le perdite dagli elementi riconosciuti come "emettitori cronici"¹;
- d) identificazione dei responsabili del programma LDAR e del personale impegnato nel monitoraggio;
- e) procedure che, in caso di lavori di sostituzioni/manutenzioni di impianti, integrano nel programma i nuovi componenti installati;
- f) la descrizione del programma di formazione del personale addetto al LDAR;
- g) l'impegno ad eseguire un corso di informazione per il personale non direttamente coinvolto nel programma ma che comunque opera sugli impianti;

h) le procedure di QA/QC.

4. Il Gestore deve utilizzare un database elettronico (il software utilizzato deve essere messo a disposizione dell'ISPRA) che sia compatibile con lo standard “Open Office – MS Access”.

Il database deve essere predisposto per essere interpellabile con query di verifica dei seguenti argomenti:

- a) data di inserimento del componente nel programma LDAR,
- b) date di inizio/fine della riparazione o data di “slittamento” della riparazione e motivo,
- c) numero di monitoraggi realizzati nel periodo di monitoraggio,
- d) numero di componenti monitorati al giorno da ogni tecnico coinvolto nel programma,
- e) calcolo dei tempi tra due successivi monitoraggi su ogni componente,
- f) numero di riparazioni fatte oltre i tempi consentiti,
- g) qualunque altra informazione che il gestore ritiene utile per dimostrare la realizzazione del programma.
- h) Il data base deve essere in ogni momento disponibile alla consultazione, in fase di sopralluogo/ispezione, da parte dell’Autorità di Controllo.

5. La sintesi dei risultati del programma riportata nel rapporto annuale dovrà indicare:

- a) 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;
- b) la tipologia e le caratteristiche delle linee, apparecchiature, valvole, strumenti, connessioni, prese campione, stacchi flangiati, etc. oggetto di indagine;
- c) le apparecchiature utilizzate;
- d) i periodi nei quali sono state effettuate le indagini;
- e) le condizioni climatiche presenti;
- f) il rumore di fondo riscontrato;
- g) la percentuale di componenti fuori soglia [vedi “Definizione di perdita”] rispetto al totale ispezionato;
- h) gli interventi effettuati di sostituzione, riparazione, manutenzione e le date di effettuazione;
- i) la modifica delle frequenze stabilite nel cronoprogramma sulla base degli esiti delle misure effettuate.

Definizione di perdita con il Metodo US EPA 21

Una perdita è definita ai fini del presente programma come la individuazione di una fuoriuscita con una concentrazione di VOC (espressa in ppmvolumi espressi come CH₄) superiore a quanto indicato nella seguente tabella e determinata con il metodo US EPA 21:

Tabella 13. Perdite

Componenti	Soglie	Soglie per fluidi classificati H350
Pompe	10.000	5.000
Compressori	10.000	5.000
Valvole	10.000	3.000
Flange	10.000	3.000

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.

In occasione di manutenzione ordinaria, variazioni programmate delle condizioni operative e produttive, malfunzionamenti, fermate non programmate, manutenzione straordinaria, emergenza il Gestore deve registrare le informazioni contenute nelle seguenti tabelle:

Tabella 14. Emissioni eccezionali in condizioni prevedibili¹

Tipo di Evento	Fase di lavorazione	Modalità di prevenzione	Modalità di controllo	Inizio (data, ora)	Fine (data, ora)	Modalità di comunicazione all'Autorità

Tabella 15. Emissioni eccezionali in condizioni imprevedibili²

Tipo di Evento	Fase di lavorazione	Modalità di prevenzione	Modalità di controllo	Inizio (data, ora)	Fine (data, ora)	Modalità di comunicazione all'Autorità

Monitoraggio e tempi di intervento

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

Tabella 16. Monitoraggio

Componenti	Frequenza del monitoraggio	Tempi di intervento	Registrazione su file elettronico e registri cartacei ³
Valvole/Flange	<u>Trimestrale</u> (semestrale dopo due periodi consecutivi di perdite inferiori al 2% del totale valutato ed annuale dopo 5 periodi componenti in perdita inferiori al 2% del totale valutato) <u>Annuale</u> se intercettano "stream" 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. Nel caso di unità con fluidi cancerogeni l'intervento deve iniziare <u>immediatamente dopo l'individuazione della perdita.</u>	Registrazione della data, dell'apparecchiatura e delle concentrazioni rilevate.
Tenute delle pompe	<u>Trimestrale</u> se intercettano "stream" con sostanze cancerogene		Registrazione delle date di inizio e fine intervento
Tenute dei compressori	<u>Annuale</u> se intercettano "stream" con sostanze non cancerogene		
Valvole di sicurezza			
Valvole di sicurezza dopo rilasci	<u>Immediatamente</u> dopo il ripristino della funzionalità		

¹ Condizioni prevedibili: fermate temporanee, manutenzione ordinaria, variazioni programmate delle condizioni operative e produttive.

² Condizioni imprevedibili: malfunzionamenti, fermate non programmate, manutenzione straordinaria, emergenza.

³ Vedi paragrafo Gestione e presentazione dei dati.

	della valvola		
Componenti difficili da raggiungere	Biennale		
Ogni componente con perdita visibile	Immediatamente	Immediatamente	
Ogni componente sottoposto a riparazione/manutenzione	Nei successivi 5 giorni lavorativi dalla data di fine lavoro	-	Registrazione della data e dall'apparecchiatura sottoposta a riparazione/manutenzione

1. Con riferimento agli “emettitori significativi” e agli “emettitori cronici”, qualora gli interventi di manutenzione e/o sostituzione non siano realizzabili con gli impianti in marcia, il Gestore deve procedere immediatamente, nei tempi tecnici strettamente necessari alle esigenze di sicurezza, ad un nuovo fermo impianto per la riparazione/sostituzione del componente interessato.
2. La sostituzione dei componenti fuori soglia deve essere effettuata con componenti in grado di garantire una migliore performance; nella scelta dei componenti da installare il Gestore deve valutare la conformità alle indicazioni riportate nei BREF comunitari, riportandone i risultati del confronto nel *report* periodico all’Autorità Competente e all’Autorità di controllo.
3. Il Gestore può proporre all’Autorità di controllo un programma e delle procedure equivalenti purché di pari efficacia, ed in ogni caso il Gestore deve comunque argomentare le eventuali scelte diverse dal programma e dalle procedure proposte. In particolare il Gestore che ha avuto la prescrizione in autorizzazione di eseguire un programma LDAR, può scegliere se adempiere alla prescrizione utilizzando il metodo US EPA 21 o, in alternativa, un sistema ottico per l’individuazione delle perdite nelle apparecchiature (Smart LDAR). In tal caso il sistema ottico deve rispondere ai requisiti minimi di cui alla LG ISPRA – SECONDA EMANAZIONE, lettera H - prot. 18712 del 01/06/2011.

Stima delle perdite da connessioni, valvole, pompe e compressori

Nella quantificazione delle emissioni fuggitive, per tutti i componenti ispezionati con il Metodo US EPA 21, il Gestore potrà utilizzare in particolare i seguenti metodi:

- i. *Approach 2: Screening Ranges Approach*
- ii. *Approach 3: EPA Correlation Approach;*

riportati all’interno del Capitolo 2 (*Development of equipment leak emission estimates*) del protocollo EPA 453/R-95-017 “*Protocol for Equipment Leak Emission Estimates*”.

In caso di primo anno di screening LDAR, sui componenti non ispezionati con il metodo US EPA 21, la stima dovrà essere effettuata utilizzando i fattori di emissione indicati dal metodo *Average Emission Factor Approach* riportato all’interno del succitato Capitolo 2 del protocollo EPA 453/R-95-017 (Approach 1).

4. EMISSIONI IN ACQUA

4.1. SCARICHI

La seguente tabella riporta la specifica dei punti di scarico finali dagli impianti della Centrale.

Nel rapporto annuale deve essere trasmessa una planimetria, eventualmente aggiornata a seguito di modifiche dell’AIA, riportante l’elenco aggiornato di tutti gli scarichi finali, parziali e dei pozzetti di controllo e relativa georeferenziazione.

Tabella 17. Identificazione degli scarichi

Scarico	Tipologia	Corpo ricettore	Georeferenziazione (WGS 84 UTM32)
SI1	Industriali di processo, scarico continuo	Corpo idrico superficiale interno (Vaso Guzzetto)	594594 E 5040955 N
SI2	Industriali di raffreddamento, scarico periodico	Corpo idrico superficiale interno (Vaso Guzzetto)	594883 E 5041006 N
SM	Acque di dilavamento, scarico periodico	Corpo idrico superficiale interno (Vaso Guzzetto)	594664 E 5040930 N

I pozzetti di prelievo ai fini del controllo devono essere idonei al prelevamento di campioni delle acque reflue. Questi vanno mantenuti costantemente accessibili.

Deve essere garantita la conduzione di un monitoraggio costante per il corretto funzionamento degli impianti di trattamento in tutte le loro fasi nonché la corretta gestione e manutenzione di tutte le strutture e delle infrastrutture annesse che devono, inoltre, essere dotate dei migliori sistemi ai fini della garanzia di sicurezza.

Al fine di verificare il rispetto delle prescrizioni presenti nell'AIA, relative ai limiti agli scarichi, devono essere effettuati i controlli previsti nelle seguenti tabelle.

Tabella 18. Monitoraggio degli scarichi SI1, SI2, SM

Scarico	Inquinante / Parametro	Limite / Prescrizione	Frequenza di monitoraggio	Modalità di campionamento
SI1	pH	Limite come da autorizzazione	continuo	-
	portata	-	continuo	-
	Temperatura	Limite come da autorizzazione	mensile	-
	colore	Limite come da autorizzazione	mensile	-
	Odore	Limite come da autorizzazione	mensile	-
	Materiali grossolani	Limite come da autorizzazione	mensile	-
	Solidi Sospesi Totali	Limite come da autorizzazione	mensile	Campionamento medio ponderale nell'arco di 3 ore
	BOD ₅ (come O ₂)	Limite come da autorizzazione	mensile	Campionamento medio ponderale nell'arco di 3 ore
	COD (come O ₂)	Limite come da autorizzazione	mensile	Campionamento medio ponderale nell'arco di 3 ore
	Alluminio	Limite come da autorizzazione	mensile	Campionamento medio ponderale nell'arco di 3 ore
	Arsenico	Limite come da autorizzazione	mensile	Campionamento medio ponderale nell'arco di 3 ore

Scarico	Inquinante / Parametro	Limite / Prescrizione	Frequenza di monitoraggio	Modalità di campionamento
	Bario	Limite come da autorizzazione	mensile	Campionamento medio ponderale nell'arco di 3 ore
	Boro	Limite come da autorizzazione	mensile	Campionamento medio ponderale nell'arco di 3 ore
	Cadmio	Limite come da autorizzazione	mensile	Campionamento medio ponderale nell'arco di 3 ore
	Cromo Totale	Limite come da autorizzazione	mensile	Campionamento medio ponderale nell'arco di 3 ore
	Cromo VI	Limite come da autorizzazione	mensile	Campionamento medio ponderale nell'arco di 3 ore
	Ferro	Limite come da autorizzazione	mensile	Campionamento medio ponderale nell'arco di 3 ore
	Manganese	Limite come da autorizzazione	mensile	Campionamento medio ponderale nell'arco di 3 ore
	Mercurio	Limite come da autorizzazione	mensile	Campionamento medio ponderale nell'arco di 3 ore
	Nichel	Limite come da autorizzazione	mensile	Campionamento medio ponderale nell'arco di 3 ore
	Piombo	Limite come da autorizzazione	mensile	Campionamento medio ponderale nell'arco di 3 ore
	Rame	Limite come da autorizzazione	mensile	Campionamento medio ponderale nell'arco di 3 ore
	Selenio	Limite come da autorizzazione	mensile	Campionamento medio ponderale nell'arco di 3 ore
	Stagno	Limite come da autorizzazione	mensile	Campionamento medio ponderale nell'arco di 3 ore
	Zinco	Limite come da autorizzazione	mensile	Campionamento medio ponderale nell'arco di 3 ore
	Cianuri totali come (CN)	Limite come da autorizzazione	mensile	Campionamento medio ponderale nell'arco di 3 ore
	Cloro attivo libero	Limite come da autorizzazione	mensile	Campionamento medio ponderale nell'arco di 3 ore
	Solfuri (come H ₂ S)	Limite come da autorizzazione	mensile	Campionamento medio ponderale nell'arco di 3 ore
	Solfiti (come SO ₃)	Limite come da autorizzazione	mensile	Campionamento medio ponderale nell'arco di 3 ore
	Solfati (come SO ₄)	Limite come da autorizzazione	mensile	Campionamento medio ponderale nell'arco di 3 ore

Scarico	Inquinante / Parametro	Limite / Prescrizione	Frequenza di monitoraggio	Modalità di campionamento
	Cloruri	Limite come da autorizzazione	mensile	Campionamento medio ponderale nell'arco di 3 ore
	Fluoruri	Limite come da autorizzazione	mensile	Campionamento medio ponderale nell'arco di 3 ore
	Fosforo totale (come P)	Limite come da autorizzazione	mensile	Campionamento medio ponderale nell'arco di 3 ore
	Azoto ammoniacale (come NH ₄)	Limite come da autorizzazione	mensile	Campionamento medio ponderale nell'arco di 3 ore
	Azoto nitroso (come N)	Limite come da autorizzazione	mensile	Campionamento medio ponderale nell'arco di 3 ore
	Azoto nitrico (come N)	Limite come da autorizzazione	mensile	Campionamento medio ponderale nell'arco di 3 ore
	Idrocarburi totali	Limite come da autorizzazione	mensile	Campionamento medio ponderale nell'arco di 3 ore
	Solventi clorurati	Limite come da autorizzazione	mensile	Campionamento medio ponderale nell'arco di 3 ore
	Saggio di tossicità acuta	Limite come da autorizzazione	mensile	Campionamento medio ponderale nell'arco di 3 ore
SI2	Solidi sospesi totali	Limite come da autorizzazione	annuale	Campionamento medio ponderale nell'arco di 3 ore
	Oli e Grassi	Limite come da autorizzazione	annuale	Campionamento medio ponderale nell'arco di 3 ore
	Idrocarburi Totali	Limite come da autorizzazione	annuale	Campionamento medio ponderale nell'arco di 3 ore
SM ¹	pH	Limite come da autorizzazione	annuale	Campionamento istantaneo
	Solidi sospesi totali	Limite come da autorizzazione	annuale	Campionamento istantaneo
	Idrocarburi Totali	Limite come da autorizzazione	annuale	Campionamento istantaneo
	Hg	Limite come da autorizzazione	Annuale	Campionamento istantaneo

Note

¹ 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 (acque di prima pioggia), a monte dell'eventuale convogliamento in altre rete fognarie.

4.1.1. SISTEMI DI TRATTAMENTO SCARICHI

Il Gestore deve effettuare controlli periodici dei sistemi di depurazione secondo le modalità riportate nella tabella seguente.

Tabella 19. Sistemi di trattamento impianto Dondi

Punto di controllo ¹	Sistema di trattamento	Parametri di controllo del processo	Modalità di controllo (frequenza)	Modalità di registrazione e trasmissione
Ingresso linea di disoleazione	Impianto di disoleazione	Idrocarburi totali, COD	Controllo analitico degli inquinanti monitorati (ogni 30 gg)	Registrazione nel registro di conduzione dell'impianto (Vedi paragrafo Gestione e presentazione dei dati)
Uscita dalla linea di disoleazione			Controllo analitico degli inquinanti monitorati (ogni 30 gg)	Registrazione nel registro di conduzione dell'impianto (Vedi paragrafo Gestione e presentazione dei dati)
Note ¹ Punti di controllo delle unità impiantistiche come da schema Figura 5.b- <i>Schema Concettuale di Funzionamento Impianto Dondi</i> , Allegato B.18 di domanda di AIA.				

5. RIFIUTI

1. Il Gestore dovrà effettuare le opportune analisi sui rifiuti prodotti a norma di legge e secondo quanto prescritto nell'AIA e dovrà prevedere la redazione dai piani di campionamento ed in riferimento alla norma UNI 10802. I certificati analitici per la caratterizzazione dei rifiuti prodotti, firmati dal responsabile del laboratorio incaricato, devono riportare la o le metodiche utilizzate e devono essere a disposizione dell'Autorità competente e dell'Autorità di controllo.
2. Il Gestore deve altresì gestire correttamente tutti i flussi di rifiuti generati a livello tecnico e amministrativo attraverso il registro di carico/scarico, a) ai sensi dell'art. 190 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., sul quale annotare le informazioni sulle caratteristiche qualitative e quantitative dei rifiuti, da utilizzare ai fini della comunicazione annuale al Catasto disposta dall'art. 189 dello stesso decreto. Le annotazioni di cui sopra dovranno essere effettuate almeno entro dieci giorni lavorativi dalla produzione del rifiuto e dallo scarico del medesimo. Il registro dovrà essere tenuto presso lo stesso impianto di produzione e, integrato con i formulari di cui all'art. 193 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., dovrà essere conservato per cinque anni dalla data dell'ultima registrazione rendendolo disponibile in qualunque momento all'Autorità di Controllo qualora ne faccia richiesta.
3. 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 competente le quantità di rifiuti prodotti per ogni codice CER, l'attività di provenienza, il destino finale con le eventuali quantità recuperate e le relative finalità di recupero. Per i rifiuti non recuperati devono essere specificate le modalità di smaltimento.

4. Le informazioni di cui sopra devono essere specificate per ogni mese solare con relativo raffronto allo stesso mese dell'anno precedente.
5. Il Gestore deve verificare e registrare con cadenza mensile la giacenza di ciascuna tipologia di rifiuto nei depositi temporanei e lo stato degli stessi con riferimento alle condizioni prescritte.
6. Il Gestore dovrà verificare, nell'ambito degli obblighi di monitoraggio e controllo, ogni mese, lo stato di giacenza dei depositi, sia come somma delle quantità dei rifiuti pericolosi e somma delle quantità di rifiuti non pericolosi sia in termini di mantenimento delle caratteristiche tecniche dei depositi stessi.
7. Il Gestore deve compilare mensilmente la seguente tabella:

Tabella 20. Monitoraggio aree di deposito temporaneo

Area e modalità di stoccaggio	Georeferenziazione	Data del controllo	Codici CER presenti	Quantità presente (m ³)	Quantità presente (t)	Produzione specifica di rifiuti ⁴	Indice di recupero rifiuti annuo (%) ⁵	Stato dell'area in relazione alle prescrizioni in AIA

8. 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.
9. 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 dell'azienda evidenziarlo nel report annuale e durante i controlli dell'organo competente.
10. Il Gestore dovrà provvedere alla registrazione su file dei controlli effettuati e dovrà provvedere a fornire, su richiesta, copia della "Registrazione su file" concernente gli autocontrolli effettuati.

6. EMISSIONI ACUSTICHE

1. Il Gestore deve effettuare con frequenza quadriennale un aggiornamento della valutazione di impatto acustico nei confronti dell'esterno, per la verifica del rispetto dei limiti posti dalla classificazione acustica comunale e comunque di quelli normativi.
2. Nei casi di modifiche impiantistiche che possono comportare una variazione dell'impatto acustico nei confronti dell'esterno, il Gestore dovrà: effettuare una valutazione preventiva dell'impatto acustico; verificare con le misure, le valutazioni a valle della messa in esercizio delle modifiche apportate.
3. La relazione di impatto acustico dovrà comprendere le misure di Leq riferite a tutto il periodo diurno e notturno, i valori di Leq orari, la descrizione delle modalità di funzionamento delle sorgenti durante la campagna delle misure e la georeferenziazione dei punti di misura.
4. Le misure di verifica del rispetto dei limiti e dei valori prescritti dovranno essere effettuate escludendo i contributi provenienti da altre sorgenti sonore diverse dalla centrale.

⁴ kg annui rifiuti prodotti/MWh generati e Kg annui rifiuti prodotti/t combustibile utilizzato;

⁵ kg annui rifiuti inviati a recupero/ kg annui rifiuti prodotti

5. 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.
6. 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 della centrale, il Gestore dovrà redigere un piano di interventi di mitigazione dell'impatto acustico da sottoporre alla valutazione dell'Autorità Competente.
7. I risultati dei controlli sopra riportati dovranno essere riportati nella seguente tabella e riportati nel rapporto annuale.

Tabella 21. Controlli acustici

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	Annuale e 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 DD.le 13/01/2000 n 18) nella relazione annuale quando coincidente con l'effettuazione delle misure

7. ACQUE SOTTERRANEE SUOLO E SOTTOSUOLO

Deve essere previsto il monitoraggio per i punti già adottati nella comunicazione 2010-ACS-001111-P del 09/07/2010". Tali punti dovranno essere localizzati anche in planimetria quale aggiornamento di quella trasmessa in Allegato B.21 alla Scheda B. di Domanda di AIA e resa in occasione del primo Rapporto Annuale successivo al rilascio dell'AIA.

Tabella 22. Controlli ai piezometri

Inquinante / parametro	Limite / prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
pH temperatura idrocarburi totali IPA ammoniaca (espressa come azoto) As, Se, Cr tot, Ni, V, Cu Hg BTEX	Obbligo di misura	Verifica semestrale ed a seguito di evento incidentale. La frequenza potrà essere ampliata dall'Autorità di controllo sulla base degli esiti dei primi anni di esecuzione delle misure.	Per i piezometri (individuati al controllo ai sensi del Dec. 142 del 04/05/2014 e s.m.i.) il campionamento deve avvenire in condizioni statiche, utilizzando bailer, pompe manuali o pompe peristaltiche a bassi regimi di portata (max. 1 l/min.) e dopo spurgo di un volume di 5 volte il volume del pozzo. Il campionamento dovrà essere effettuato ad una profondità di almeno 1 metro dal livello della falda. Registrazione su file.

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

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

8. IMPIANTI E APPARECCHIATURE CRITICHE

Con cadenza annuale, il Gestore deve presentare all'ISPRA, anche quando non interessato da aggiornamenti:

1. l'elenco delle apparecchiature, delle linee, dei serbatoi, della strumentazione e delle parti di impianto ritenuti critici/rilevanti dal punto di vista ambientale; si precisa che tale elenco dovrà comprendere, ma non in via esaustiva, le apparecchiature, le linee e i serbatoi contenenti sostanze classificate pericolose ai sensi del DM 28.02.2006 e s.m.i. 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; l'elenco dovrà comunque includere tutta la strumentazione necessaria al controllo delle fasi critiche per l'ambiente (pHmetri, misuratori di portata, termometri, analizzatori in continuo, ecc.);
2. gli esiti dell'attuazione del programma dei controlli, delle verifiche e delle manutenzioni avente ad oggetto i componenti di cui al punto precedente, che dovranno essere integrati da una valutazione di quanto deducibile in ordine al richiesto stato di conservazione delle dette parti rilevanti ed inoltre, ove occorrente e/o ritenuto, dall'indicazione delle azioni correttive previste e/o attuate per la rimozione di inconvenienti e/o anomalie manifestatesi in conseguenza delle esperite verifiche;
3. le attività di manutenzione di cui al punto precedente dovranno essere eseguite secondo le modalità e le frequenze dettate dalle ditte fornitrici dei macchinari/apparecchiature/impianti o, qualora non reperibili, dalle istruzioni elaborate internamente. Il Gestore dovrà altresì, valutare la frequenza di manutenzione in relazione all'invecchiamento dei macchinari/apparecchiature/impianti. Tali attività dovranno essere registrate sul registro di conduzione dell'impianto, dove dovranno 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;
4. Una sintesi degli esiti di tale manutenzione e le valutazioni conseguenti dovranno essere inserite nella relazione annuale;

5. Il Gestore deve inoltre compilare mensilmente le seguenti tabelle:

Tabella 23. Sistemi di controllo delle fasi critiche di processo

Attività / Fase di lavorazione	Apparecchiatura / Macchinario	Parametri e frequenze				Modalità di registrazione e trasmissione
		parametri	frequenza dei controlli	modalità di controllo	tipo di intervento	

Tabella 24. Interventi di manutenzione ordinaria sui macchinari (di cui alle fasi critiche di processo individuate)

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

SEZIONE 2 – METODOLOGIE PER I CONTROLLI

9. ATTIVITÀ DI QA/QC

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.

I laboratori per i campionamenti e le analisi degli inquinanti, dovranno utilizzare metodi accreditati almeno per le seguenti tipologie:

- a) Gli inquinanti indicati dalle BAT Conclusions;
- b) 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).

Il Gestore potrà affidarsi a strutture interne od esterne accreditate che rispondano a requisiti di qualità ed imparzialità. Il laboratorio dovrà 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 dovrà essere gestita in modo che possa essere visionabile ad ISPRA.

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):

- i. portata, UNI EN ISO 16911-2:2013
- ii. polveri, UNI EN 13284-2:2017.

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:

- a) portata/velocità,
- b) ossigeno,
- c) vapore acqueo
- d) 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 O₂, H₂O 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.

Tabella 25. Metodi di Riferimento per l'assicurazione di 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 EN 14790:2017	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.

Tabella 26. Metodi di Riferimento per l'assicurazione di qualità dello SME

Parametro	Metodo	Descrizione
NO _x (NO e NO ₂)	UNI EN 14792:2017	Emissioni da sorgente fissa - Determinazione della concentrazione massica di ossidi di azoto - Metodo di riferimento normalizzato: chemiluminescenza
CO	UNI EN 15058: 2017	Determinazione della concentrazione massica di monossido di carbonio - Metodo di riferimento normalizzato: spettrometria ad infrarossi non dispersiva

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

Tabella 27. 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'Autorità di Controllo (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. 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
10. In alternativa, devono essere duplicati gli strumenti, con gli stessi campi di misura sopraindicati.
11. 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,
 - iii. le medie orarie e semiorarie (ove pertinenti) dopo la validazione dei valori elementari e dei valori medi orari (o semiorari) calcolati.
12. Nel caso in cui a causa di problemi al sistema di misurazione in continuo, manchino misure di uno o più parametri, il Gestore deve 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; la comunicazione dell'evento all'Autorità di Controllo dovrà avvenire tempestivamente e comunque non oltre le 24 ore;
 - 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;
 - 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 (utilizzare le metodiche per l'assicurazione di qualità SME qui dettagliate);
13. 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.
14. 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.

9.2. SISTEMA DI MONITORAGGIO IN DISCONTINUO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA

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.

3. 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 AI 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'Ente di controllo.

La notifica dovrà essere corredata da una relazione che spieghi le ragioni della variazione del processo/tecnologica, le conseguenze sulla misurazione e le proposte di eventuali alternative. Dovrà essere prodotta, anche, la copia del nuovo 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'ISPRA 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 di cui si avvarranno i gestori dovranno possedere l'accreditamento sia per la prova di riferimento che per il metodo equivalente.
5. Il Gestore dovrà 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 dovrà essere a disposizione di ISPRA ed ARPA.
6. Il Gestore dovrà 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 dovrà essere a disposizione degli Enti di Controllo.
7. In caso di misure discontinue (eseguite con metodi che prevedono rilevazioni con strumentazione in continuo o con prelievo in campo e successiva analisi in laboratorio), 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 anche non consecutivi (nell'arco di 48 ore) che siano effettuati secondo le prescrizioni dei metodi di campionamento individuati nel presente documento e che siano rappresentativi di almeno 90 minuti di funzionamento dell'impianto nelle condizioni di esercizio più gravose, 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. In generale per i parametri per i quali è previsto un monitoraggio secondo le BAT Conclusions, i campionamenti devono avvenire secondo quanto indicato nella seguente tabella suddivisa per tipologia di produzione:

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
DECISIONE 2014/738/UE del 09/10/2014 - Conclusioni sulle BAT concernenti la raffinazione di petrolio e gas	Valore medio di tre campionamenti spot ciascuno della durata di almeno 30 minuti	Media su un periodo di campionamento di 24 ore, con prelievamento di un campione composito proporzionale al flusso o, se è dimostrata una sufficiente stabilità del flusso, di un campione proporzionale nel tempo.
DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2016/902 DELLA COMMISSIONE del 30 maggio 2016 - Conclusioni sulle BAT sui sistemi comuni di trattamento/gestione delle acque reflue e dei gas di scarico nell'industria	-	Media ponderata rispetto alla portata di campioni compositi proporzionali al flusso prelevati su 24 ore, alla frequenza minima prevista per il parametro in questione e in condizioni operative normali. Si può ricorrere al campionamento proporzionale al tempo purché sia dimostrata una sufficiente stabilità della portata

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
chimica		
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 applica un periodo di campionamento compreso tra 6 e 8 ore.	Campioni compositi proporzionali al flusso prelevati su 24 ore. Si possono utilizzare campioni compositi proporzionali al tempo purché sia dimostrata una sufficiente stabilità del flusso.
DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2017/2117 DELLA COMMISSIONE del 21 novembre 2017 - Conclusioni sulle BAT per la fabbricazione di prodotti chimici organici in grandi volumi	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 applica un periodo di campionamento compreso tra 6 e 8 ore.	Valore medio ponderato rispetto alla portata di campioni compositi proporzionali al flusso prelevati su 24 ore in condizioni di esercizio normali. Si possono utilizzare campioni compositi proporzionali al tempo purché sia dimostrata una sufficiente stabilità del flusso.
DECISIONE DI ESECUZIONE DEL 09.12.2013 N. 2013/732/UE - Conclusioni sulle BAT concernenti la produzione di Cloro-Alcali	EMISSIONI DI CLORO E BISSIDO DI CLORO - BAT 8: valore medio di almeno 3 misurazioni consecutive della durata di 1 ora	EMISSIONI DI MERCURIO IN FASE DI DECOMMISSIONING CELLE – BAT 3: campioni compositi di flusso proporzionale raccolti in un periodo di 24 ore, prelevati giornalmente.
DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2016/1032 DELLA COMMISSIONE DEL 13 GIUGNO 2016 - Conclusioni sulle BAT per le industrie dei metalli non ferrosi	Valore medio di tre misurazioni consecutive di almeno 30 minuti ciascuna, salvo altrimenti stabilito. Per i processi discontinui, si può utilizzare la media di un numero rappresentativo di misurazioni effettuate nel corso dell'intero processo o il risultato di una misurazione effettuata nel corso dell'intero processo.	Media su un periodo di campionamento di 24 ore, di un campione composito proporzionale al flusso (o un campione proporzionale al tempo, a condizione di dimostrare la sufficiente stabilità del flusso). Per i flussi discontinui, può essere utilizzata una procedura di campionamento diverso (per esempio campionamento puntuale) che produca risultati rappresentativi.

9. Nella definizione delle regole decisionali per la conformità dei risultati ai limiti di legge si faccia riferimento alla Linea Guida ISPRA 52/2009.

10.1. ANALISI DEI COMBUSTIBILI

Nella tabella seguente sono indicati i metodi per la determinazione delle caratteristiche chimiche e fisiche dei combustibili utilizzati nello stabilimento.

Tabella 28. Metodi analitici per i combustibili

Parametro	Metodo di misura ¹
gasolio	
Acqua e sedimenti	UNI EN ISO 20058: 1997
Viscosità a 40°C	UNI EN ISO 3104
Potere calorifico inf.	ASTM D 240
Densità a 15°C	UNI EN ISO 3675/12185 e ASTM D 1298
Ceneri	EN ISO 6245
N	
C	ISO 6615:1993
S	UNI EN ISO 8754 e UNI EN ISO 14596
NOTE	
¹ La caratterizzazione deve essere compiuta in conformità alle norme EN. Possono essere utilizzate norme ISO, norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino di ottenere dati di qualità scientifica equivalente.	

Devono essere effettuate prove periodiche della qualità del combustibile per verificarne la coerenza con la caratterizzazione iniziale e secondo le specifiche di progettazione. La frequenza delle prove si basa sulla variabilità del combustibile e su una valutazione dell'entità delle sostanze inquinanti (ad esempio, concentrazione nel combustibile, trattamento degli effluenti gassosi applicato). Su richiesta e previa autorizzazione dell'Autorità Competente, acquisito il parere di ISPRA, il Gestore può adottare metodi di analisi ritenuti equivalenti.

10.2. METODI DI ANALISI DI RIFERIMENTO DI EMISSIONI IN ATMOSFERA

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

Tabella 29. Metodi analitici

Parametro	Metodo
Portata/Velocità	ISO 14164:2013 UNI EN 16911-1,2:2013
Ossigeno	UNI EN 14789:2017, ISO 12039
Vapore acqueo	UNI EN 14790:2017
NO _x	UNI EN 14792:2017
SO ₂	UNI EN 14791:2017
CO	UNI EN 15058:2017
Polveri	UNI EN 13284-1,2: 2017
NH ₃	US EPA method CTM-027 UNI EN ISO 21877:2020
HCl	UNI EN 1911: 2010 UNI EN 16429:2021
HF	ISO 15713: 2006

Parametro	Metodo
SO ₃	Nessuna norma UNI disponibile
COV (come COT)	UNI EN 12619:2013 UNI CEN/TS 13649:2015
Composti organici volatili (singoli composti)	UNI CEN/TS 13649:2015
IPA	DM 25.08.2000 n.158 All.3, ISO 11338-1,2:2003 ISO 11338-1 + ISO 11338-2
Hg totale	UNI EN 13211
As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl e V	UNI EN 14385:2004
Be, Sn, Zn	UNI EN 13284-1 + M.U.: 723:86 + UNI EN ISO 17294-2
PCDD/F	UNI EN 1948-1,2,3:2007
PCB dioxins like	UNI EN 1948-4:2007

10.3. METODI DI MISURA DEGLI INQUINANTI NELLE ACQUE DI SCARICO E NELLE ACQUE SOTTERRANEE

Nella tabella seguente sono indicati i metodi di prova che devono essere utilizzati per il monitoraggio delle acque di scarico e sotterranee.

Il Gestore può proporre ad ISPRA metodi equivalenti, purché questi ultimi siano stati sottoposti a verifica di equivalenza ed i risultati delle prove di equivalenza, siano allegati alla richiesta stessa.

Tabella 30. Monitoraggio acque di scarico e sotterranee

Inquinante / parametro	Metodo analitico
pH	Metodo APAT-IRSA CNR 2060 UNI EN ISO 10523
temperatura	US EPA Method 170.1; S.M. 2550 B; Metodo APAT-IRSA CNR 2100
conducibilità	APAT IRSA 2030 UNI EN 27888
solidi sospesi totali	EN 872 US EPA Method 160.2 /S.M. 2540 D; Metodo APAT-IRSA CNR 2090 B
materiali grossolani	Metodo indicato Legge 319/76 (metodo per “oggetti di dimensioni lineari superiori ad 1 cm)
BOD ₅	APAT -IRSA CNR 5120 UNI EN 1899-1,2
COD	US EPA Method 410.4 S.M. 5220 C APAT-IRSA CNR 5130 ISO 15705
Alluminio	UNI EN ISO 17294-2:2016, APAT –IRSA 3020
Oli e grassi	US EPA Method 1664A APAT IRSA CNR 5160

Inquinante / parametro	Metodo analitico
Cromo totale	US EPA Method 218.2 APAT -IRSA CNR 3010B + 3150 B1 UNI EN ISO 17294-2 :2016
Ferro	EPA Method 236.2 APAT -IRSA CNR 3010B + 3160B UNI EN ISO 17294
Nichel	UNI EN ISO 17294-2:2016
Fosforo totale	EPA Method 365.3 APAT-IRSA CNR 4110 A2
Azoto totale (somma di Azoto ammoniacale, Azoto nitroso, Azoto nitrico, Azoto organico)	APAT-IRSA CNR 4060 UNI EN ISO 11905-1 UNI EN ISO 20236
Azoto nitrico	UNI EN ISO 10304-1 :2009 APAT-IRSA 4020 EPA 9056A
Antimonio	APAT-IRSA CNR 3010 B + 3060A UNI EN ISO 17294-2 :2016
Arsenico	APAT-IRSA CNR 3010 B + 3080 UNI EN ISO 17294-2:2016
Bario	UNI EN ISO 17294-2 :2016 APAT –IRSA 3020
Boro	EN ISO 15587-1,2 + UNI EN ISO 17294-2 APAT –IRSA 3010 + APAT –IRSA 3020 EN ISO 15587-1,2 + UNI EN ISO 11885
Cadmio	EN ISO 15587-1,2 + UNI EN ISO 17294-2:2016 APAT –IRSA CNR 3010 + 3120 B
Manganese	EN ISO 15587-1,2+ UNI EN ISO 17294-2:2016 APAT-IRSA CNR 3010 B+ 3190 B
Mercurio	APAT-IRSA CNR 3200 A1 UNI EN ISO 12846 :2013 UNI EN ISO 17294 :2016
Piombo	EN ISO 15587-1,2+ UNI EN ISO 17294-2 :2016 APAT–IRSA CNR 3010 B + 3230 B
Rame	EN ISO 15587-1,2+ UNI EN ISO 17294-2 :2016 APAT–IRSA CNR 3010 B + 3250 B
Selenio	UNI EN ISO 17294-2 :2016
Stagno	EN ISO 15587-1,2+ UNI EN ISO 17294-2:2016 APAT –IRSA 302
Vanadio	UNI EN 16170: 2016
Zinco	UNI EN ISO 17294-2:2016
Fluoruri	EN ISO 10304-1 APAT-IRSA CNR 4020 EPA 9056A:2007

Inquinante / parametro	Metodo analitico
Solfuri	APAT-IRSA CNR 4160
Solfiti	EN ISO 10304-3 APAT IRSA CNR 4150B
Solfati	EN ISO 10304-1 APAT-IRSA CNR 4020 EPA 9056A
Cloruri	UNI EN ISO 10304-1 :2009 APAT-IRSA 4020
Solventi clorurati	UNI EN ISO 15680:2003 EPA 5021A :2014 +EPA 8260D :2017
Idrocarburi totali	UNI EN ISO 9377-2 APAT IRSA 5160B2
Cloro attivo libero	Standard Method 4500-Cl E
Coliformi totali	APAT IRSA CNR 7010
Saggio di tossicità acuta	UNI EN ISO 6341:2013
IPA	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003 UNI EN ISO 17993:2005 EPA 3510C + EPA 8270E
BTEX	ISO 17943:2016 UNI EN ISO 17943:2016 APAT-IRSA 5140

I sistemi di misurazione in continuo delle emissioni devono essere sottoposti con regolarità a manutenzione, verifiche, test di funzionalità, e taratura secondo le specifiche del costruttore, comunque, la frequenza di calibrazione non deve essere inferiore a quadrimestrale.

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

10.4. MISURA DEL RUMORE

Il metodo di misura deve essere scelto in modo da soddisfare le specifiche di cui all'allegato b del DM 16.03.1998. Le misure dovranno essere fatte nel corso di una giornata tipo, con tutte le sorgenti sonore normalmente in funzione e comunque eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, neve o nebbia e con velocità del vento inferiore a 5 m/s, sempre in accordo con le norme tecniche vigenti. La strumentazione utilizzata (fonometro, microfono, calibratore) deve essere anch'essa conforme a quanto indicato nel succitato decreto e certificata da centri di taratura.

10.5. RIFIUTI

1. 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;
- 2. Le analisi devono essere eseguite in strutture accreditate secondo la norma UNI CEI ENISO/IEC 17025.
- 3. 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'US EPA;
 - Metodi interni validati.

Tabella 31. Analisi dei rifiuti

Inquinante	Metodo analitico
PCB – Diossina simili	US EPA method 1668A: 2003
IPA	US EPA method 8310
Metalli pesanti	UNI EN 15309:2007

10.6. MISURE DI LABORATORIO

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

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

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

- a) i contenitori utilizzati siano conformi ai parametri ed i relativi metodi utilizzati per la loro ricerca;
- b) 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.

10.7. CONTROLLO DI APPARECCHIATURE

Nel registro di gestione interno il Gestore è tenuto a registrare tutti i controlli fatti per il corretto funzionamento di apparecchiature quali sonde temperatura, aspirazioni, pompe ecc., e gli interventi

di manutenzione. Dovrà essere data comunicazione immediata all'Autorità Competente e all'Autorità di controllo di malfunzionamenti che compromettono la performance ambientale. Tutti i documenti attinenti alla generazione dei dati di monitoraggio devono essere conservati dal Gestore per un periodo non inferiore alla durata dell'AIA (e comunque non meno di dieci anni).

SEZIONE 3 - REPORTING

11. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

11.1. DEFINIZIONI

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

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

Media oraria – 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 il 70% delle medie orarie riferite al giorno o per i grandi impianti di combustione su almeno 21 valori medi orari 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 17 valori medi orari nel caso di misure continue, o come valore medio di 3 misure istantanee fatte in un giorno ad intervalli di otto ore. La stima di flusso di scarichi intermittenti va effettuata considerando la media di un minimo di 3 misure fatte nell'arco della giornata di scarico.

Flusso medio mensile - valore medio validato, cioè calcolato su almeno l'80% valori medi orari. Nel caso di scarichi intermittenti il flusso medio mensile corrisponderà alla somma dei singoli flussi giornalieri, controllati nel mese, diviso per i giorni di scarico.

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

Carico termico giornaliero dei forni e caldaie – la misura virtuale derivata dalle quantità misurate e registrate di combustibile utilizzato giornalmente per il suo potere calorifico misurato in joule.

Frequenza di carico termico dei forni e caldaie – è la distribuzione su base giornaliera dei carichi termici per ogni forno valutata per un periodo di un anno e raggruppando i carichi entro differenze di 500 megajoule.

Media annuale delle misure semestrali ai camini, è il valore medio validato, calcolato come media di almeno due misure semestrali del valore medio di tre repliche. Le campagne semestrali devono essere realizzate in condizioni di esercizio delle unità corrispondenti alla frequenza più alta della capacità di carico termico dei forni. Qualora tra due classi di distribuzione dei carichi termici ci fosse una differenza inferiore al 15% è considerata frequenza più alta quella corrispondente ai carichi più elevati (condizione conservativa).

Megawatt ora 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 sull'energia prodotta dalla combustione del metano, bruciato nello stesso mese di riferimento. L'energia generata in caldaia è data dal prodotto della quantità di metano combusto nel mese moltiplicata per il suo potere calorifico inferiore medio. I dati di potere calorifico possono essere ottenuti dall'analisi della composizione del gas, quindi attraverso calcolo, o per misura diretta strumentale del potere calorifico inferiore.

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

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

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

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

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

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:

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

dove,

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

C_{mese} = concentrazione media mensile espressa in mg/Nm³

F_{mese} = flusso mensile espresso in Nm³/mese

H = numero di mesi di funzionamento nell'anno.

Nel caso di misure discontinue (annuali o semestrali) la misura o le misure (queste ultime mediate come indicato nel paragrafo definizioni) sono considerate media annuale della concentrazione e la quantità emessa è valutata dal prodotto della concentrazione per la portata annuale (o volume).

Questa procedura è basata sul fatto che le concentrazioni sono misurate nelle situazioni di esercizio dell'impianto rappresentative delle condizioni medie di funzionamento.

La determinazione della concentrazione, quindi, è condizionata dalla necessità di fissare le condizioni di riferimento, che nei casi dei forni e caldaie, sarà valutata dalla distribuzione dei carichi termici nell'anno in classi costituite da intervalli di 500 megajoule.

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:

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

dove,

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

C_{anno} = concentrazione media annua espressa in mg/l

F_{anno} = flusso 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 A 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 od anno), devono essere adottati i seguenti criteri:

1. Deve essere installato un sistema di misure 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 etc.) dei sistemi continui di misura o calcolo, nei casi in cui tale 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 effettiva deve essere riconoscibile e tracciabile;
4. devono essere registrati e tracciati 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 anidride solforosa, monossido di carbonio e ossidi di azoto (espressi come NO₂) 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, 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:

- | | |
|--------------------|------|
| 1. SO ₂ | 20 % |
| 2. NO _x | 20 % |
| 3. Polveri | 30 % |
| 4. CO | 10% |

A differenza della verifica di conformità ai limiti espressi in concentrazione, il calcolo delle emissioni in massa, 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'Autorizzazione Integrata Ambientale 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.

11.4. INDISPONIBILITÀ DEI DATI DI MONITORAGGIO

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

11.5. VIOLAZIONI DELLE CONDIZIONI DELL'AIA

(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 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

Al termine della violazione, 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 della violazione 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 (per mezzo PEC e non oltre 1 ora dal verificarsi dell'evento), l'Autorità Competente, il Comune, ISPRA ed ARPA 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 (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.

I 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 s.m.i., a seguito di:

- a) Superamenti dei limiti per le matrici ambientali non ricompresi nel § 11.5;
 - 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.

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 (a mezzo PEC) all'Autorità competente e all'Autorità di controllo, Comune ed ARPA 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.

Tutte le informazioni di cui sopra dovranno essere sintetizzate in una tabella e trasmesse in appendice nel Rapporto annuale.

12. OBBLIGO DI COMUNICAZIONE ANNUALE

Entro il **30 aprile** di ogni anno, il Gestore è tenuto alla trasmissione, all’Autorità Competente all’ISPRA alla Regione, alla Provincia, al Comune interessato e all’ARPA territorialmente competente, di un **Rapporto annuale** che descrive l’esercizio dell’impianto nell’anno precedente.

I contenuti del Rapporto annuale dovranno essere forniti in forma tabellare (in formato Excel) accompagnati da una relazione di dettaglio che descriva i vari aspetti.

Ai sensi dell’Art. 29-sexies, comma 6 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., il Gestore deve riportare anche una sintesi di detti risultati, espressi in un formato che consenta un confronto con i livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili, rendendo disponibili, a tal fine, anche i risultati del controllo delle emissioni per gli stessi periodi e alle stesse condizioni di riferimento dei livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili.

Le modalità di compilazione delle seguenti tabelle potranno essere oggetto di chiarimento in accordo con L’ISPRA nel corso della fase di attuazione del presente PMC.

Di seguito si riportano alcune **indicazioni utili per la compilazione delle tabelle** che costituiscono il Rapporto Annuale di Esercizio

A titolo di esempio, ogni tabella dovrà essere relativa ai singoli aspetti secondo il punto elenco successivo (contenuti minimo del rapporto) e dovrà essere organizzata secondo il format seguente:

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 formato 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:

- Nella COLONNA1: il codice identificativo assegnato dal MATTM per l’installazione IPPC in oggetto, riportandolo per ogni riga della tabella⁶;
- Nella COLONNA2: la denominazione dell’installazione IPPC, riportandola per ogni riga della tabella⁷;

⁶ 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.

- c) Nella COLONNA3: le coordinate geografiche baricentriche dell'installazione IPPC, riportandole per ogni riga della tabella⁸;
- d) Nella COLONNA4: 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 COLONNA5 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.

La predisposizione delle tabelle per i punti di seguito riportati dovrà essere fornita sempre in formato Excel od altra modalità in foglio dati editabile prendendo come riferimento gli autocontrolli previsti all'interno del PMC e all'interno dei singoli punti elenco.

Il Gestore, anche in riferimento al sistema di gestione ambientale implementato per i processi produttivi della propria organizzazione, nel reporting annuale dovrà specificare quale metodo ha utilizzato per le misure di autocontrollo prescritte per l'anno di riferimento e dovrà fornire altresì le motivazioni degli eventuali scostamenti degli indicatori definiti, argomentando il relativo trend nel tempo.

I contenuti minimi del rapporto sono i seguenti:

Informazioni generali

- a) Nome dell'impianto
- b) Nome del gestore e della società che controlla l'impianto
- c) N° ore di effettivo funzionamento dei reparti produttivi
- d) N° di avvii e spegnimenti anno dei reparti produttivi
- e) Numero e tipo degli avviamenti, dei relativi tempi di durata, del tipo e del consumo dei combustibili utilizzati, gli eventuali apporti di vapore ausiliario.
- f) Principali prodotti e relative quantità mensili e annuali
- g) 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 mensile, per ciascuna unità;

⁷ 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.

⁸ 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.

- Consumo totale netto su base temporale mensile di combustibile⁹ per ciascuna unità di combustione;
- h) Tabella riassuntiva dei dati di impianto nell'attuale assetto autorizzato (a seguito della prima AIA e successivi Riesami/modifiche/adempimenti)

Tabella 32. Tabella riassuntiva dei dati di impianto nell'assetto autorizzato

<i>Gestore</i>		
Capacità produttiva autorizzata	Prodotto	Quantità
<u>EMISSIONI IN ATMOSFERA</u>		
<i>Punti di emissione autorizzati</i>		
<i>Emissioni autorizzate non significative</i>		
<i>VLE per ogni punto di emissione (specificare il rif. O₂)</i>	Inquinante	VLE (mg/Nm³ – media temporale)
<i>Numero SME, parametri per ogni SME</i>		
<i>Applicazione programma LDAR</i>		
<i>Applicazione metodo di stima emissioni diffuse</i>		
<u>EMISSIONI IN ACQUA</u>		
<i>Scarichi idrici finali/parziali autorizzati</i>		
<i>VLE per ogni scarico autorizzato</i>	Inquinante	VLE (mg/Nm³ – media temporale -) limite massico
<i>Impianto di trattamento interno (specificare sezioni impiantistiche)</i>		
<i>Invio a impianto di trattamento esterno (specificare denominazione ed estremi dell'autorizzazione all'esercizio in possesso dell'impianto esterno)</i>		
<u>CONSUMI</u>		

⁹ 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.

<u>Tipo</u>	tipologia		quantità	
<i>Materie prime (t/anno)</i>				
<i>Consumi idrici (m³ /anno)</i>				
<i>Consumi energia (MWh)</i>				
<i>Consumo combustibili (Sm³)</i>				
<u>PRODUZIONE ENERGIA</u>				
<u>Tipo</u>	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>				
<u>PRODUZIONE E GESTIONE RIFIUTI</u>				
<i>Modalità di gestione</i>	Tipologia (pericolosi/non pericolosi)		Quantità	% smaltimento / recupero
<i>Deposito temporaneo</i>				
<i>Deposito preliminare</i>				
<u>SERBATOI</u>				
<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	n. totale serbatoi a tetto galleggiante / Sistema di tenuta ad elevata efficienza
<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	n. totale serbatoi a tetto galleggiante / Sistema di tenuta ad elevata efficienza
<u>INQUADRAMENTO TERRITORIALE</u>				

<i>Ubicazione in perimetrazione SIN</i>				
<i>Siro sottoposto a procedura di bonifica</i>				

Dichiarazione di conformità all'autorizzazione integrata ambientale

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

Produzione dalle varie attività:

- Quantità di prodotti nell'anno;
- Produzione di energia elettrica e termica nell'anno.

Consumi

- consumo di materie prime ed ausiliarie nell'anno
- consumo di combustibili nell'anno
- caratteristiche dei combustibili
- consumo di risorse idriche nell'anno
- consumo di energia nell'anno

Emissioni - Aria

- Quantità emessa nell'anno di ogni inquinante monitorato per ciascun punto di emissione;
- risultati delle analisi di controllo previste di tutti gli inquinanti in tutte le emissioni (in formato Excel), secondo il seguente schema:

Tabella 33. Tabella riassuntiva dei dati emissioni in aria

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

Parametri di cui alle prescrizioni dell'AIA														
Scarico:														
Mese		Parametro / VLE (mg/l)			BAT AEL associato									
		medio	max.	min.										
Gennaio	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													

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

Rifiuti

- ◆ Codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti prodotti nell'anno, loro attività di origine e destino.
- ◆ Produzione specifica di rifiuti pericolosi in kg/t di combustibile utilizzato ed in kg/MWh generato.
- ◆ Tonnellate di rifiuti avviate a recupero.
- ◆ Indice annuo di recupero rifiuti (%): kg annui di rifiuti inviati a recupero – kg annui di rifiuti prodotti.
- ◆ Conferma del criterio di gestione del deposito temporaneo di rifiuti adottato per l'anno in corso.
- ◆ Esiti di tutti i controlli previsti nella Sezione 1 del presente PMC.

- ♦ Caratterizzazione delle polveri captate nei sistemi di abbattimento (metalli pesanti, di IPA, PCDDIF e PCB DL).

Rumore

- ♦ Risultanze delle campagne di misure al perimetro suddivise in misure diurne e misure notturne.
- ♦ Tabella di confronto delle risultanze delle campagne di misura e/o simulazione con gli obiettivi di qualità delle aree limitrofe e/o presso eventuali ricettori, e il 90° percentile (L90) in foglio di calcolo Excel editabile.
- ♦ Tabella di confronto delle risultanze della campagna di misura:

Tabella 35. Tabella riassuntiva dei dati di impianto rumore

Periodo	Valore limite di emissione in dB(A)		Valore limite assoluti di immissione in dB (A)		Valori di qualità in dB (A)
	al perimetro aziendale	Aree limitrofe e/o ricettori	al perimetro aziendale	Aree limitrofe e/o ricettori	Aree limitrofe e/o ricettori
diurno (ore 6.00 - 22.00)					
notturno (ore 22.00- 6.00)					

Falda e Suolo

- ♦ Risultati delle campagne di monitoraggio della falda, analisi chimico-fiche ai piezometri.

Indicatori di prestazione

Anche facendo riferimento al sistema di gestione ambientale implementato, il Gestore dovrà definire 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 36. Tabella riassuntiva dei dati 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	MWht/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/q.tà di prodotto		
		Sm ³ /q.tà di prodotto		

Indicatore di performance	Descrizione	UM	Modalità di calcolo (specificare se M, S o C) *	Frequenza autocontrollo
Consumi di risorse idriche	Acque di raffreddamento da approvvigionamento esterno (mare, fiume, lago, pozzo)	m ³ /q.tà di prodotto		
	Acque industriali da approvvigionamento esterno (mare, fiume, lago, pozzo)	m ³ /q.tà di prodotto		
	Acque a riuso interno per raffreddamento	m ³ /q.tà di prodotto		
	Acque a riuso interno per uso industriale	m ³ /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 fanghi di depurazione	Produzione specifica di fanghi**	kgSST/ kgCOD _{rimosso}		
Produzione di rifiuti pericolosi	-	t/q.tà di prodotto		
Rifiuti pericolosi inviati a recupero/smaltimento	-	t/q.tà di prodotto		
Altri indicatori				
NOTE				
*M, S, C = Misura, Stima, Calcolo				
** L'indicatore di performance "Produzione specifica di fanghi" dato dal rapporto $Ps = (V \cdot SST) / COD_{rimosso}$ è calcolato in base ai controlli analitici svolti con cadenza mensile sulla rimozione di COD e sulla produzione di fango in un dato giorno (rappresentativo del funzionamento ordinario dell'impianto), misurata su campioni rappresentativi di fango prelevati a piè di impianto in accordo ai metodi indicati nel capitolo 11 "Metodi analitici chimici e fisici"				

Resoconto variazioni di consumi ed emissioni

Al fine di rappresentare il trend delle prestazioni ambientali, anche nell'ambito nell'applicazione dei Sistemi di Gestione Ambientali, il gestore produrrà sinteticamente:

- ◆ resoconto delle variazioni dei consumi di materie prime, combustibili ed energia dell'installazione rispetto all'anno precedente (e agli anni precedenti se necessario) esplicitando motivazioni tecniche e gestionali.
- ◆ resoconto delle variazioni delle performance emissive dell'installazione rispetto all'anno precedente (e agli anni precedenti se necessario) esplicitando motivazioni tecniche e gestionali per i singoli parametri oggetto di monitoraggio per le seguenti matrici ambientali:
 - ◆ emissioni in atmosfera;

- ◆ emissioni in acqua;
- ◆ produzione rifiuti (resoconto delle variazioni delle quantità di rifiuti prodotte e delle quantità avviate a recupero e smaltimento esplicitando motivazioni tecniche e gestionali per le singole categorie di rifiuto (CER));
- ◆ rumore;
- ◆ odori;
- ◆ acque sotterranee, suolo e sottosuolo.

Metodi analitici chimici e fisici utilizzati

Al fine di poter quantificare le emissioni nelle diverse matrici ambientali, il gestore produrrà:

- ◆ tabella di riepilogo dei metodi utilizzati per la determinazione dei parametri relativamente alle analisi sui combustibili, emissioni in atmosfera, emissioni in acqua, suolo sottosuolo e acque sotterranee.

Tabella 37. Tabella riassuntiva dei metodi analitici

Matrice	Parametro	Metodo utilizzato	Limite di rilevabilità del metodo	Limite di quantificazione del metodo	Note

*Specificare se il metodo applicato è accreditato (come da indicazioni contenute nel § 10.1)

Effetti ambientali per manutenzioni o malfunzionamenti:

- ◆ Tabella di riepilogo delle risultanze delle attività di controllo, in foglio Excel editabile, delle fasi critiche di processo

Tabella 38. Tabella riassuntiva dei 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 di riepilogo delle risultanze delle attività di manutenzione ordinaria/straordinaria, in foglio Excel editabile, sui macchinari di cui alle fasi critiche di processo individuate nella tabella precedente

Interventi di manutenzione ordinaria/straordinaria sui macchinari (di cui alle fasi critiche di processo individuate)

Tabella 39. Tabella riassuntiva degli interventi

Attività/Fase di lavorazione/Apparecchiatura	Tipologia di intervento manutentivo (ordinaria/straordinaria)	Motivazione 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

Ulteriori informazioni:

- ◆ Quadro aggiornato dello stato di avanzamento del Piano di cessazione definitiva dell'utilizzo del carbone quale combustibile, da attuare entro il 31 dicembre 2025;
- ◆ 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.

Eventuali problemi di gestione del piano:

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

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

12.1. CONSERVAZIONE DEI DATI PROVENIENTI DALLO SME

I dati registrati dallo SME devono essere conservati obbligatoriamente per un periodo di tempo pari alla durata dell'AIA, con una logica di finestra scorrevole e comunque sino al rinnovo dell'AIA.

A valle del rinnovo dell'AIA il Gestore dovrà conservare i dati SME di almeno 5 anni anteriori alla data di Rinnovo.

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

Il formato dei *files* può essere conforme alla DDS 4343 del 27/4/2010 e alle indicazioni di Arpa Lombardia essendo gli SME collegati alla Rete Regionale. Il formato dei file dati deve comunque essere adeguato a quanto richiesto dall'Autorità di Controllo.

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.

13. GESTIONE E PRESENTAZIONE DEI DATI

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

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

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

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

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

Quadro sinottico degli autocontrolli

FASI	GESTORE	GESTORE	ISPRA ARPA	ISPRA ARPA	ISPRA ARPA
	Autocontrollo	Rapporto	Sopralluogo programmato	Campioni e analisi	Esame Rapporto
Prodotti					
Prodotti	Mensile	Annuale	Vedi tabella seguente	Vedi tabella seguente	Annuale
Consumi					
Materie prime	Ricezione Mensile Trimestrale	Annuale	Vedi tabella seguente	Vedi tabella seguente	Annuale
Combustibili	Alla ricezione Mensile Trimestrale	Annuale			
Risorse idriche	Giornaliero	Annuale			
Energia	Continuo	Annuale			
Aria					
Emissioni convogliate	Continuo Trimestrale Semestrale Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Vedi tabella seguente	Annuale
Emissioni diffuse	Trimestrale	Annuale	Vedi tabella seguente	Vedi tabella seguente	Annuale
Emissioni fuggitive	Programma LDAR				
Sistemi di abbattimento	Come specificato	Annuale	Vedi tabella seguente	Vedi tabella seguente	Annuale
Acqua					
Scarichi idrici	Continuo Mensile Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Vedi tabella seguente	Annuale
Acque sotterranee	Semestrale A seguito di ogni evento incidentale	Annuale	Vedi tabella seguente	Vedi tabella seguente	Annuale

FASI	GESTORE	GESTORE	ISPRA ARPA	ISPRA ARPA	ISPRA ARPA
	Autocontrollo	Rapporto	Sopralluogo programmato	Campioni e analisi	Esame Rapporto
Rumore					
Sorgenti e ricettori	Quadriennale	Annuale	Vedi tabella seguente	Vedi tabella seguente	Annuale
Rifiuti					
Verifiche periodiche	Mensile Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Vedi tabella seguente	Annuale
Integrità dei serbatoi e bacini di contenimento					
Verifiche periodiche	Mensile	Annuale	Vedi tabella seguente	Vedi tabella seguente	Annuale
Stoccaggi combustibili e sistemi di movimentazione combustibili					
Verifiche periodiche	Trimestrale	Annuale	Vedi tabella seguente	Vedi tabella seguente	Annuale
Interventi di manutenzione ordinaria sui macchinari					
Verifiche periodiche	Mensile	Annuale	Vedi tabella seguente	Vedi tabella seguente	Annuale

Attività a carico dell'Autorità di controllo (previsione)

TIPOLOGIA DI INTERVENTO	FREQUENZA	COMPONENTE AMBIENTALE INTERESSATA
Visita di controllo in esercizio per verifiche autocontrolli	Riferimento al D.Lgs. 46/2014	Tutte
Valutazione rapporto	Annuale	Tutte
Campionamenti	Riferimento al D.Lgs. 46/2014	Campionamento, a discrezione dell'Autorità di controllo, degli inquinanti emessi dai camini
	Riferimento al D.Lgs. 46/2014	Campionamento, a discrezione dell'Autorità di controllo, degli inquinanti emessi agli scarichi
Analisi campioni	Riferimento al D.Lgs. 46/2014	Analisi, a discrezione dell'Autorità di controllo, dei campioni prelevati
	Riferimento al D.Lgs. 46/2014	Analisi, a discrezione dell'Autorità di controllo, dei campioni prelevati