



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

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

PEC: aia@pec.minambiente.it

**OGGETTO: Trasmissione Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC_post_CdS_del 26/11/2018)
della domanda di AIA presentata da Piattaforma Teodorico Po Valley - Concessione di
coltivazione d40 A.C.-PY- Zona a Mare Adriatico ID - 1130**

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

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

Il Responsabile

Dr. Ing. Gaetano Battistella

All. c.s.



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

PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

GESTORE	PO VALLEY OPERATION PTY LTD
LOCALITÀ	OFF SHORE – MARE ADRIATICO A OLTRE 12 MG. DALLA COSTA DEL LIDO DI RAVENNA
REFERENTI ISPRA	Ing. Giuseppe Di Marco Avv. Marco Fabrizio
DATA DI EMISSIONE	10 dicembre 2018
NUMERO TOTALE DI PAGINE	24

LAB



INDICE

PREMESSA.....	3
1. FINALITA DEL PIANO	3
2. PRESCRIZIONI GENERALI DI RIFERIMENTO PER L'ESECUZIONE DEL PIANO.....	4
Obbligo di esecuzione del piano	4
Divieto di miscelazione.....	4
Scelta e funzionamento dei sistemi di monitoraggio	4
SEZIONE 1 – AUTOCONTROLLI	5
3. APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME.....	5
Consumi ed utilizzi di materie prime ed ausiliarie	5
Controlli sui contenitori utilizzati per lo stoccaggio dei materiali.....	5
Serbatoi di stoccaggio	5
Produzione e consumi energetici	6
Consumo di combustibili	7
4. MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA	7
Emissioni convogliate.....	7
Identificazione dei punti di emissioni in atmosfera	7
Controlli previsti per i punti di emissione.....	8
Emissioni da sorgenti ritenute non significative dal Gestore.....	9
Metodi di analisi di riferimento (manuali e strumentali) di emissioni convogliate di aeriformi.....	9
5. EMISSIONI FUGGITIVE	10
6. MONITORAGGIO DEGLI SCARICHI IDRICI	11
7. MONITORAGGIO DEI LIVELLI SONORI	12
Metodo di misura del rumore.....	12
8. MONITORAGGIO DEI RIFIUTI	13
Controllo tipologia.....	13
9. ATTIVITÀ DI QA/QC.....	15
Campionamenti manuali ed analisi in laboratorio dei campioni.....	15
Strumentazione di processo utilizzata a fini di verifica di conformità	15
Controllo di impianti e apparecchiature.....	16
Emissioni in atmosfera.....	16
SEZIONE 3 – REPORTING.....	19
10. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PMC	19
Definizioni	19
Formule di calcolo	20
Validazione dei dati	20
Indisponibilità dei dati di monitoraggio.....	20
Comunicazioni in caso di manutenzione, malfunzionamenti o eventi incidentali.....	21
Obbligo di comunicazione annuale.....	21
Gestione e presentazione dei dati.....	23
11. QUADRO SINOTTICO DEI CONTROLLI	24
Attività a carico dell'Autorità di Controllo (previsione)	24



PREMESSA

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

Il presente PMC è conforme alle indicazioni della Linea Guida in materia di "Sistemi di Monitoraggio" che costituisce l'Allegato II del decreto 31 gennaio 2005 recante *Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372* (pubbl. in Gazzetta Ufficiale n. 135 del 13 Giugno 2005).

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

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

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

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

1. FINALITA DEL PIANO

In attuazione dell'art. 29-sexies, comma 6 del Dlgs. 152/2006 e s.m.i., il presente PMC ha come finalità la verifica di conformità dell'esercizio dell'impianto in questione alle condizioni prescritte nell'AIA, rilasciata per l'attività IPPC (e non IPPC) del medesimo impianto ed è, quindi, parte integrante della stessa.



2. PRESCRIZIONI GENERALI DI RIFERIMENTO PER L'ESECUZIONE DEL PIANO

Obbligo di esecuzione del piano

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

Divieto di miscelazione

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

Scelta e funzionamento dei sistemi di monitoraggio¹

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

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

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

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

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

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



Qualora, per motivi al momento non prevedibili, fosse necessario attuare delle modifiche di processo e/o tecnologiche che cambino la natura della misura e/o la catena di riferibilità del dato ad uno specifico strumento, il Gestore dovrà darne comunicazione preventiva all'Autorità di controllo. La notifica dovrà essere corredata da una relazione che spieghi le ragioni della variazione del processo/tecnologica, le conseguenze sulla misurazione e le proposte di eventuali alternative. Dovrà essere prodotta, anche, la copia del nuovo "piping and instrumentation diagram" (P&ID) con l'indicazione delle sigle degli strumenti modificate e/o la nuova posizione sulle linee.

SEZIONE 1 – AUTOCONTROLLI

3. APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME

Consumi ed utilizzi di materie prime ed ausiliarie

Devono essere registrati i consumi di combustibile e gli approvvigionamenti delle altre materie prime utilizzate e, per ciascuno di questi, devono essere forniti i dati riportati nella seguente Tabella 1. Il Gestore dovrà compilare il rapporto riassuntivo relativo con cadenza annuale.

Tabella 1: Consumi di materie prime

Tipologia	Fase di utilizzo (*)	Frequenza	U.M.	Modalità di registrazione	Report
Gas naturale	AT1	Continuo	m ³ /anno o tonn./anno	Database elettronico	Annuale
Glicole di etilenico	AP1	Ogni reintegro			
Diesel	AT14/A6				
Olio lubrificante	AT1/AT14/A6				
Liquido di raffreddamento	AT3				

(*) Nota: Sistema di generazione elettrica (AT1), Produzione gas metano (AP1); Sistema di generazione elettrica di emergenza (AT14); Unità di sollevamento (A6); Sistema di depressurizzazione di emergenza (AT3).

Controlli sui contenitori utilizzati per lo stoccaggio dei materiali

Il Gestore dovrà verificare, tramite ispezioni annuali e in caso di eventi incidentali od anomali, lo stato dei contenitori delle materie sopra elencate, al fine di prevenire fenomeni di contaminazione in mare. Per i contenitori e le linee di distribuzione deve essere prodotta documentazione relativa alle pratiche di monitoraggio e controllo.

Serbatoi di stoccaggio

Il Gestore dovrà effettuare gli opportuni controlli (verifica della tenuta e dell'usura) dei serbatoi utilizzati per lo stoccaggio temporaneo delle materie prime liquide, diesel e altre sostanze, nonché delle condotte a servizio dell'impianto, secondo apposita procedura concordata con l'Autorità di



controllo, registrando l'esito delle attività di volta in volta eseguite ed informando tempestivamente l'Autorità di Controllo nel caso di anomalie riscontrate:

Tabella 2: Serbatoi a tenuta

Serbatoio	Area di identificazione	Capacità stoccaggio	Materiale stoccato	Report
Serbatoio di stoccaggio glicole dietilenico	SM1	5 m ³	Glicole dietilenico	Annuale, salvo tempestiva comunicazione di eventuali anomalie rilevate
Serbatoio di stoccaggio diesel gru idraulica	SM2	0,5 m ³	Gasolio	
Serbatoio di stoccaggio diesel generatore elettrico di emergenza	SM3	0,5 m ³	Gasolio	
Serbatoio raccolta drenaggi	S2	10 m ³	Drenaggi	
Serbatoio acqua di strato fuori specifica	S1	75 m ³	Acqua di strato fuori specifica	

Il Gestore dovrà, inoltre, prevedere, all'interno di una opportuna procedura, tutti gli accorgimenti operativi necessari affinché le operazioni periodiche di svuotamento del serbatoio di accumulo delle acque reflue (allorché non siano scaricate in acque marine in quanto non conformi ai limiti di legge), con conferimento a bettolina, non comportino potenziali compromissioni per l'ambiente marino.

Produzione e consumi energetici

Devono essere registrati i consumi e la produzione di energia e deve essere compilata la seguente Tabella riepilogativa con un Rapporto a cadenza annuale.

Tabella 4: Consumi e produzione di energia

Parametro	U. M.	Metodo Monitoraggio	Frequenza Monitoraggio	Modalità di registrazione	Report
Energia elettrica prodotta	MWh	Contatore	Mensile	Database elettronico	Annuale
Energia elettrica consumata	MWh	Contatore	Mensile	Database elettronico	Annuale
Energia elettrica di emergenza	KWh	Contatore	Mensile	Database elettronico	Annuale

Il Gestore dovrà, inoltre, sviluppare (e sottoporre a certificazione di terza parte) un Sistema di Gestione dell'Energia (SGE) conforme alla norma ISO 50001:2011 piuttosto che, in alternativa, l'elaborazione di un'analisi energetica entro un anno dalla data di messa in esercizio della Piattaforma. Di tali attività il Gestore dovrà rendere edotta l'AC, per il tramite di ISPRA, trasmettendo le relative opportune informazioni con il Report di audit Annuale.



Consumo di combustibili

Devono essere registrati i consumi dei combustibili utilizzati e deve essere compilata la seguente Tabella 5 riepilogativa con un Rapporto a cadenza annuale.

Tabella 5: Consumi dei combustibili utilizzati

Parametro	U.M.	Qualità (tenore di zolfo - %S)	Metodo di misura	Frequenza Monitoraggio	Modalità di registrazione	Report
Gas Naturale	t	0,01 (da misure settimanali gascromatografo)	Misuratore gas omologato	Continuo	Database elettronico	Annuale
Gasolio	t	0,1 (da scheda tecnica combustibile)	Da registrazioni alla ricezione e misura livelli	Mensile	Database elettronico	Annuale

Nel Report annuale il Gestore dovrà, inoltre, comunicare ad AC, per il tramite di ISPRA, quantitativi e specifiche tecniche del combustibile per uso marittimo utilizzato dai *Vessels tank* per il trasporto dei rifiuti dalla piattaforma alla terraferma, sì da consentire di verificare il rispetto della disciplina di cui all'art. 295, D.lgs. n. 152/2006 e succ. modd.

4. MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA

Emissioni convogliate

La selezione dei punti di emissione significativi e delle sostanze con obbligo di monitoraggio, con le relative frequenze, derivano dall'analisi del processo e da obblighi di legge. Sono in particolare da tenere in considerazione gli obblighi di monitoraggio derivanti dal D.lgs. 152/2006.

Identificazione dei punti di emissioni in atmosfera

I punti di emissione in atmosfera sono riportati in Tabella 6.

Tabella 6: Punti di emissione convogliata

Punto di emissione	Descrizione	Latitudine	Longitudine	Altezza (m)	Diametro (m)
E1	Sistema Produzione Energia Elettrica (Motore a gas n. 1)	Da confermare/ comunicare	Da confermare/ Comunicare	19	0,03 m ² (d=8'')
E2	Sistema Produzione Energia Elettrica (Motore a gas n. 2)	Da confermare/ Comunicare	Da confermare/ Comunicare	19	0,03 m ² (d=8'')
E3	Vent di Bassa Pressione	Da confermare/ comunicare	Da confermare/ Comunicare	41,5	0,03 m ² (d=8'')



E4	Vent di Alta Pressione	Da confermare/ Comunicare	Da confermare/ Comunicare	41,5	0,03 m ² (d=8'')
E5	Torcia combustione auto spurghi	Da confermare/ Comunicare	Da confermare/ Comunicare	Da comunicare	Da comunicare
E6	Sistema di sollevamento (motore gru)	Da confermare/ Comunicare	Da confermare/ Comunicare	24,5	Da comunicare
E7	Produzione energia elettrica diesel di emergenza	Da confermare/ Comunicare	Da confermare/ Comunicare	23,5	Da comunicare

Controlli previsti per i punti di emissione

Gli autocontrolli dovranno essere effettuati per i punti di emissione individuati con la frequenza stabilita nella successiva Tabella 7. Il Gestore dovrà compilare il rapporto riassuntivo relativo con cadenza annuale. Quanto non espressamente indicato in tabella dovrà essere sempre preventivamente concordato con l'Autorità di Controllo.

Tabella 7: Parametri da misurare per le emissioni convogliate

Punto di emissione	Parametro	Limite/prescrizione (Autorità competente)	U.M.	Frequenza Monitoraggio	Metodo di misura	Modalità Registrazione	Report
E1,E2	Temperatura dei fumi	Parametri operativi	°C	trimestrale		Database elettronico	Annuale
	Pressione	Parametri operativi	mbar	trimestrale		Database elettronico	Annuale
	Portata	Parametri operativi	Nm ³ /h	trimestrale	UNI EN 10169:2001 ⁽¹⁾	Database elettronico	Annuale
	Ossigeno	Parametri operativi	%	trimestrale	UNI EN 14789:2006	Database elettronico	Annuale
	Umidità	Parametri operativi	%	trimestrale	Metodo differenziale	Database elettronico	Annuale
	NOx (espresso come NO ₂)	Come da autorizzazione	mg/Nm ³	trimestrale	UNI 10878:2000 UNI 14792:2006	Database elettronico	Annuale
	CO	Come da autorizzazione	mg/Nm ³	trimestrale	Norma UNI EN 15058:2006	Database elettronico	Annuale
	SOx (espresso come SO ₂)	Come da autorizzazione	mg/Nm ³	trimestrale	UNI EN 14791:2006	Database elettronico	Annuale
	Polveri	Come da autorizzazione	mg/Nm ³	trimestrale	UNI EN 13284-1:2006	Database elettronico	Annuale
E5	H ₂ S	Come da autorizzazione	mg/Nm ³	trimestrale	EPA Method 15-15* EPA Method 16-16A-16B*	Database elettronico	Annuale



Emissioni da sorgenti ritenute non significative dal Gestore

Per i punti di emissione convogliata relativi ai gruppi termici ritenuti non significativi dal Gestore (motogeneratori, motore diesel gru, ecc.) si richiede un rapporto riassuntivo da trasmettere annualmente all'Autorità di controllo che, per ciascun punto di emissione individuato con coordinate geografiche WGS 84, riporti le informazioni indicate nella seguente Tabella 8:

Tabella 8: Informazioni relative ai punti di emissione convogliata non significativi

Parametro	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Utilizzo di gasolio	Misura/stima mensile dei quantitativi	Registrazione mensile su file della quantità di combustibile impiegato
Numero e durata degli avviamenti	Misura del tempo tra l'avvio della alimentazione e l'interruzione dell'immissione di gasolio e misura del tempo di utilizzo dei motori	Registrazione su file
Registrazione delle emissioni di NOx, CO e Polveri	Misura/stima annuale	Registrazione su file

Inoltre, per i due sistemi di collettamento degli scarichi gassosi continui o d'emergenza (vent di bassa pressione e vent di alta pressione), convogliati e dispersi in atmosfera attraverso le rispettive candele di sfato, si raccomanda di predisporre e definire una specifica procedura di controllo e monitoraggio del flusso di gas in uscita da entrambi i sistemi, al fine di assicurare la corretta gestione degli stessi. A tal fine il Gestore dovrà realizzare, entro 18 mesi dal rilascio dalla messa in esercizio della piattaforma, un flussimetro che rilevi (in continuo) il flusso di gas inviato alle rispettive candele e che abbia i seguenti requisiti tecnici:

- limite di rilevabilità 0,03 metri al secondo;
- intervallo di misura corrispondente a velocità tra 0,3 e 84 metri al secondo nel punto in cui lo strumento è installato;
- lo strumento deve essere certificato dal costruttore con un'accuratezza, nell'intervallo di misura specificato al precedente punto 2, di $\pm 5\%$
- lo strumento deve essere installato in un punto della tubazione d'adduzione alla candela tale da essere rappresentativo del flusso di gas bruciato;
- il Gestore deve garantire, una accuratezza di misura di $\pm 20\%$.

Metodi di analisi di riferimento (manuali e strumentali) di emissioni convogliate di aeriformi

I metodi specificati in questo paragrafo costituiscono i metodi di riferimento da utilizzare per le analisi e i metodi utilizzati per la verifica di conformità per le analisi discontinue.

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



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

Allegato 1 al decreto ministeriale 25 agosto 2000 “*Aggiornamento dei metodi di campionamento, analisi e valutazione degli inquinanti, ai sensi del Decreto del Presidente della Repubblica 24 maggio 1986, n. 203*” (supplemento alla Gazzetta ufficiale 23 settembre 2000 n. 223) per il rilevamento delle emissioni in flussi gassosi convogliati di ossidi di zolfo e ossidi di azoto espressi rispettivamente come SO₂ e NO₂.

Norma UNI EN 14792:2006 per NO_x.

Norma UNI EN 14791:2006 per SO₂.

Norma UNI EN 14789:2006 per O₂ in flussi gassosi convogliati.

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

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

Norma US EPA method 210 per la determinazione del PM₁₀ filtrabile.

Norma US EPA method 202 per la determinazione del PM₁₀ condensabile.

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

Norma US EPA method 15-15* EPA method 16-16A-16B* per la determinazione dell’H₂S.

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

I campionamenti e le analisi devono effettuarsi tramite affidamento a laboratori certificati.

5. EMISSIONI FUGGITIVE

Come demandato al par. 11.5 del PIC, al fine di prevenire le emissioni fuggitive che eventualmente potrebbero verificarsi con l’installazione a regime e/o durante tutta la fase di esercizio della stessa, il Gestore dovrà stabilire un opportuno programma di manutenzione periodica finalizzata all’individuazione delle eventuali perdite ed alla loro conseguente riparazione (tipo LDAR – *Leak Detection and Repair*), da **trasmettere all’Autorità di controllo entro 6 mesi dalla comunicazione di cui all’art. 29-decies, c. 1, D.lgs. n. 152/2006 e succ. modd.**, con successivo aggiornamento a cura del Gestore in funzione di modifiche impiantistiche e/o gestionali.

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

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

- il numero di linee, apparecchiature, valvole, strumenti, connessioni, prese campione, stacchi flangiati, etc. indagate rispetto al totale di linee, apparecchiature, valvole, strumenti, connessioni, prese campione, stacchi flangiati, etc. presenti;
- la tipologia e le caratteristiche delle linee, apparecchiature, valvole, strumenti, connessioni, prese campione, stacchi flangiati, etc. oggetto di indagine;
- le apparecchiature utilizzate;
- i periodi nei quali sono state effettuate le indagini;



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

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

6. MONITORAGGIO DEGLI SCARICHI IDRICI

Sulla piattaforma Teodorico sono presenti unicamente rilasci di acque meteoriche di seconda pioggia, convogliate presso il punto di scarico S2:

Tabella 9: Punti di scarico

Punto di emissione	Descrizione	Latitudine	Longitudine	Quantità annua stimata (m ³)
S2	Scarico acqua di seconda pioggia	Da confermare/ Comunicare	Da confermare/ Comunicare	(1)
NOTE: (1) Volume da calcolare.				

Al riguardo l'indagine conoscitiva che il Gestore dovrà condurre nei primi due anni di esercizio della piattaforma consisterà nell'indagare l'eventuale presenza di tracce di idrocarburi, piuttosto che di altri parametri, come da seguente tabella:

Tabella 10: Caratteristiche qualitative delle acque di strato (scarico SF2)

Scarico finale	Parametro	Frequenza monitoraggio	U.M.	Limiti/prescrizioni	Modalità di registrazione
S2	Oli minerali	Trimestrale in concomitanza di eventi meteorici significativi	Mg/l	Parametro conoscitivo	Database elettronico
	Altri parametri a richiesta dell'Autorità di controllo				

Quando non espressamente indicato in tabella dovrà essere sempre preventivamente concordato con l'Autorità di Controllo.

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



7. MONITORAGGIO DEI LIVELLI SONORI

L'installazione deve essere sottoposto a monitoraggio del rumore negli ambienti di lavoro in conformità alle normative vigenti in materia. Il monitoraggio dovrà verificare il rispetto dei livelli sonori e prevedere eventuali sistemi di protezione individuale da adoperare principalmente durante le attività di presidio temporaneo. Tale monitoraggio sarà predisposto secondo procedura definita preventivamente ed effettuato misurando i livelli acustici negli ambienti di lavoro durante le attività di presidio temporaneo. Le misurazioni dovranno essere effettuate da personale qualificato e con strumentazione conforme alla normativa vigente, sottoposta a taratura periodica.

Come prescritto al par. 11.7 del PIC il Gestore dovrà, inoltre, effettuare una valutazione di impatto acustico nei confronti dell'esterno entro 3 mesi dall'entrata in esercizio della piattaforma.

Inoltre, nei casi di modifiche impiantistiche che possono comportare una variazione dell'impatto acustico nei confronti dell'esterno, il Gestore dovrà effettuare una valutazione preventiva dell'impatto acustico. La relazione di impatto acustico dovrà comprendere le misure del "livello di pressione sonora equivalente" (*Leq*) riferite a tutto il periodo diurno e notturno, i valori di *Leq* orari, una descrizione delle modalità di funzionamento delle sorgenti durante la campagna delle misure e la georeferenziazione dei punti di misura.

Sarà cura del tecnico competente in acustica ambientale rivalutare, eventualmente, i punti di misura già presi in considerazione per avere la migliore rappresentazione dell'impatto emissivo della sorgente.

Il Gestore deve, quindici giorni prima dell'effettuazione della campagna di misura, comunicare all'Autorità di controllo gli eventuali nuovi punti di misura selezionati dal tecnico competente in acustica. Quest'ultimo, a propria volta, dovrà trovarsi in posizione di "terzietà" rispetto al Gestore secondo quanto previsto dall'art. 2, c. 9, l. n. 447/1995.

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

Metodo di misura del rumore

Il metodo di misura deve essere scelto in modo da soddisfare le specifiche di cui all'allegato b del DM 16/03/1998. Le misure devono essere eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, neve o nebbia e con velocità del vento inferiore a 5 m/s sempre in accordo con le norme CEI 29-10 ed EN 60804/1994. La strumentazione utilizzata (fonometro, microfono, calibratore) deve essere anch'essa conforme a quanto indicato nel menzionato decreto e certificata da centri di taratura. Tutta la documentazione attinente la generazione dei dati di monitoraggio devono essere conservati dal Gestore per un periodo non inferiore a dieci anni.

Per l'utilizzo di altri elementi a completamento della catena di misura non previsti nelle norme sopra richiamate, dovrà essere assicurato il rispetto dei limiti di tolleranza della classe 1 sopra richiamata.



8. MONITORAGGIO DEI RIFIUTI

La gestione dovrà essere effettuata in accordo con la vigente normativa italiana. Le quantità di rifiuti prodotti saranno registrate negli appositi registri dei rifiuti. La quantificazione e classificazione dei rifiuti prodotti dovrà essere effettuata compilando la **Tabella 1113**. I risultati dei controlli dovranno essere contenuti nel rapporto annuale mentre con cadenza mensile il Gestore dovrà verificare lo stato di giacenza dei depositi temporanei, sia come somma delle quantità di rifiuti pericolosi e dei rifiuti non pericolosi, sia in termini di mantenimento delle caratteristiche tecniche dei depositi stessi.

Dovranno, inoltre, essere adempiute le eventuali ulteriori prescrizioni di comunicazione e registrazione derivanti da leggi settoriali e locali (Piano portuale di gestione rifiuti ex D.M. n. 182/2003 e Ordinanze capitanerie di porto).

Tabella 11: Monitoraggio e controllo della quantità dei rifiuti prodotti

Categoria CER	Descrizione	U.M.	Frequenza Monitoraggio	Modalità Rilevamento	Modalità di registrazione
Vari	Vari	Kg/m ³ /l	Ogni consegna	Buono Consegna Rifiuti di Bordo	Registro degli Idrocarburi e Registro per i Rifiuti Solidi

Controllo tipologia

La raccolta e la separazione dei rifiuti dovranno essere effettuate a partire dalla loro tipologia, in conformità a quanto previsto dalle vigenti normative nazionali ed internazionali. In particolare i rifiuti prodotti, previamente caratterizzati con le cadenze³ e metodologie⁴ previste dalla legge, dovranno essere raccolti e suddivisi per tipologie in idonei contenitori, chiaramente identificabili, e posti nelle aree di stoccaggio dedicate e consegnati alla ditta concessionaria, autorizzata alla ricezione ed all'avvio a smaltimento/recupero degli stessi.

Il Gestore dovrà archiviare e conservare, per essere resi disponibili all'Autorità Competente, tutti i certificati analitici per la caratterizzazione dei rifiuti prodotti, firmati dal Responsabile del laboratorio incaricato e con la specifica delle metodiche utilizzate.

Per garantire la corretta gestione dei rifiuti, le aree di raccolta rifiuti verranno monitorate secondo quanto riportato nella seguente tabella:

³ Un anno per i rifiuti pericolosi o Non pericolosi da inviare a smaltimento; 24 mesi per i rifiuti Non pericolosi da inviare a recupero.

⁴ Salvo normativa specifica a seconda della destinazione (smaltimento o recupero), Premessa e Introduzione all'Allegato D, parte quarta, D.lgs. n. 152/2006 e succ. modd., e, a far data dal primo giugno 2015, nuovi criteri di pericolosità e classificazione ex Regolamento (UE) n. 1357/2014 della Commissione del 14 dicembre 2014, *Che sostituisce l'allegato II della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive* (allegato sulle *Caratteristiche di pericolo per i rifiuti*), e Decisione della Commissione del 18 dicembre 2014, *Che modifica la decisione 2000/532/CEE relativa all'elenco dei rifiuti ai sensi della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio*.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Tabella 12: Gestione dei depositi di rifiuti

Categoria CER	ID Area di Deposito	U.M.	Data del controllo	Stato del deposito	Quantità Presente nel Deposito	Modalità di Registrazione
	SR1 (unità 0500)	Kg. o l e m ³				Registrazione su file e Registro di Carico/Scarico
	SR2 (unità 0390)	Kg. o l e m ³				Registrazione su file e Registro C/S



SEZIONE 2 – METODOLOGIE PER I CONTROLLI

9. ATTIVITÀ DI QA/QC

Tutte le attività di laboratorio, siano esse interne ovvero affidate a terzi, devono essere svolte in strutture accreditate per le specifiche operazioni di interesse.

All'atto del primo rilascio di AIA è fatto obbligo al Gestore che decide di utilizzare servizi di laboratorio esterni di ricorrere a laboratori dotati di sistema di Gestione della Qualità certificato e accreditati secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025. Qualora il Gestore utilizzi strutture interne è concesso un anno di tempo, dalla data di rilascio dell'AIA, per l'adozione di un sistema di Gestione della Qualità certificato secondo lo schema ISO 9001.

Campionamenti manuali ed analisi in laboratorio dei campioni

Il laboratorio effettuerà la manutenzione periodica della strumentazione e procederà alla stesura di rapporti di manutenzione e pulizia strumenti che verranno raccolti in apposite cartelle per ognuno degli strumenti. Tutti i documenti attinenti alla generazione dei dati saranno mantenuti nel laboratorio per un periodo non inferiore a due anni, per assicurare la traccia dei dati per ogni azione eseguita sul campione. Il laboratorio organizzerà una serie di controlli sulle procedure di campionamento, verificando che le apparecchiature siano mantenute con la frequenza indicata dal costruttore e che le procedure di conservazione del campione siano quelle indicate dal metodo di analisi o che siano state codificate dal laboratorio in procedure operative scritte.

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

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

Strumentazione di processo utilizzata a fini di verifica di conformità

La strumentazione di processo utilizzata a fini di verifica fiscale dovrà essere operata secondo le prescrizioni riportate nel presente piano di monitoraggio e controllo e sarà sottoposta a verifica da parte dell'autorità di controllo secondo le stesse procedure adottate nel presente piano. Il gestore dovrà conservare un rapporto informatizzato di tutte le operazioni di taratura, verifica della calibrazione ed eventuali manutenzioni eseguite sugli strumenti. Il rapporto dovrà contenere la data e l'ora dell'intervento (inizio e fine del lavoro), il codice dello strumento, la spiegazione dell'intervento, la descrizione succinta dell'azione eseguita e la firma dal tecnico che ha effettuato il lavoro. Tutti i documenti attinenti alla generazione dei dati saranno mantenuti nell'impianto per un periodo non inferiore a due anni, per assicurarne la traccia.



Infine, qualora, per motivi al momento non prevedibili, fosse necessario attuare delle modifiche di processo e/o tecnologiche che cambino la natura della misura e/o la catena di riferibilità del dato allo specifico strumento indicato nel presente piano di monitoraggio, dovrà esserne data comunicazione preventiva all'autorità di controllo. La notifica dovrà essere corredata di una relazione che spieghi le ragioni della variazione del processo/tecnologica, le conseguenze sulla misurazione e le proposte di eventuali alternative. Dovrà essere prodotta, anche, la copia del nuovo PI&D (*piping and instrumentation diagram*) con l'indicazione delle sigle degli strumenti modificate e/o la nuova posizione sulle linee.

Controllo di impianti e apparecchiature

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

Dovrà essere data comunicazione immediata all'Autorità Competente e all'Autorità di controllo (ISPRA) di malfunzionamenti che compromettono la performance ambientale.

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

Emissioni in atmosfera

In riferimento alle analisi delle emissioni in atmosfera, nella tabella seguente sono indicati i metodi analitici riconosciuti a livello europeo come metodi di riferimento per i parametri soggetti a controllo.

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

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

Tabella 13: Metodi di riferimento

Parametro	Metodo	Descrizione
Portata/Velocità	ISO 14164:1999	Metodo automatico che misura le portate in flussi convogliati corredato dei requisiti di qualità a cui i metodi/strumenti debbono rispondere per essere utilizzati ai fini della misura
	UNI EN 10169:2001*	Metodo manuale di misura della velocità e portata di flussi gassosi convogliati per mezzo del tubo di Pitot. È opportuna una verifica del flusso misurato dal sistema continuo almeno ogni quattro mesi.



Parametro	Metodo	Descrizione
Ossigeno	UNI EN 14789:2006* ISO 12039	Determinazione analitica mediante un analizzatore paramagnetico
Vapore acqueo	UNI EN 14790:2006*	Metodo manuale per la determinazione della concentrazione dei vapore acqueo in effluenti gassosi previa condensazione/adsorbimento
NO _x	UNI EN 14792:2006* UNI 10878, ISO 10849	Determinazione analitica mediante chemiluminescenza
SO ₂	UNI EN 14791:2006* UNI 10393, ISO 7935	Determinazione analitica mediante cromatografia ionica o metodo di Thorin
CO	UNI EN 15058:2006* ISO 12039	Determinazione analitica mediante tecnica ad infrarossi non dispersiva (NDIR), con sistema di campionamento e condizionamento del campione di gas
PM ₁₀ , PM _{2,5} , PTS	UNI EN 2321012009* (PM ₁₀ , PM _{2,5})	Determinazione gravimetrica (microbilancia) previo campionamento mediante l'uso di impattatori a due piani. Il metodo è particolarmente adatto per misurare le concentrazioni massiche minori di 50 mg/m ³
	UNI EN 13284-1:2003 (PTS)	Determinazione gravimetrica e campionamento isocinetico del gas. Per flussi convogliati in concentrazioni minori di 50 mg/m ³
	ISO 9096 (PTS)	Determinazione gravimetrica e campionamento isocinetico del gas. Per flussi concentrazioni maggiori di 50 mg/m ³
	UNI EN 13284-2:2005*	La UNI EN 13284-2:2005 deve essere impiegata : per le parti di pertinenza, nella "normalizzazione" dei metodi continui di misura
COV (come COT)	UNI EN 13526:2002* COT > 20 mg/Nm ³	Determinazione analitica mediante ionizzazione di fiamma (FID). Per effluenti gassosi provenienti da processi che utilizzano solventi
	UNI EN 12619:2002* COT < 20 mg/Nm ³	Determinazione analitica mediante campionamento del carbonio organico totale e ionizzazione di fiamma (FID). Per basse concentrazioni.
Composti organici volatili (singoli composti)	UNI EN 13649:2002*	Determinazione analitica mediante gascromatografia ad alta risoluzione con rivelatore FID o accoppiata a spettrometro di massa
IPA	DM 25.08.2000 n.158 All.3	Determinazione mediante gascromatografia previa purificazione mediante cromatografia su strato sottile
	ISO 11338-1,2:2003*	Determinazione mediante cromatografia liquida ad alta prestazione o gascromatografia accoppiata alla spettrometria di massa previo campionamento isocinetico
Antracene Naftalene Fluorantene	M.U. 825 del Manuale UNICHIM 122 del 1988 *	Determinazione mediante gascromatografia previa purificazione mediante cromatografia su strato sottile



Parametro	Metodo	Descrizione
Hg totale	UNI EN 13211-1:2003*	Determinazione mediante spettroscopia in assorbimento atomico previa riduzione con sodio boroidruro e campionamento come descritto dal metodo
As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl e V	UNI EN 14385:2004*	Determinazione mediante spettroscopia in assorbimento o emissione previo campionamento isocinetico ai camini su filtri e soluzioni di assorbimento e digestione in forno a microonde, nell'intervallo di concentrazione da 0,005 mg/m ³ a 0.5 mg/m ³ .
Sb, As, Ba, Be, Cd, Cr, Co, Cu, Pb, Mn, Hg, Ni, F, Se, Ag, Tl, Zn	EPA Method 29*	Determinazione attraverso assorbimento atomico o spettroscopia di emissione al plasma previa filtrazione del materiale particellare e passaggio in soluzione acida di perossido di idrogeno e permanganato di potassio (solo per Hg),
Diossine-Furani	UNI EN 1948-1,2,3:2006*	Determinazione mediante gascromatografia accoppiata allo spettrometro di massa previa diluizione isotopica dell'estratto purificato
PCB dioxins like	UNI EN 1948-4:2007*	Determinazione mediante gascromatografia accoppiata allo spettrometro di massa previa diluizione isotopica dell'estratto purificato
HCl	UNI EN 1911:2010*	Determinazione mediante cromatografia ionica previo utilizzo di assorbitori a gorgogliamento per l'estrazione dell'HCl. Il metodo è applicabile anche per acido solforico, bromidrico e iodidrico
H ₂ S	EPA Method 15-15* EPA Method 16-16A-16B*	Determinazione gas cromatografica con rivelatore FPD di CS ₂ , H ₂ S e COS. Determinazione gas cromatografica con rivelatore FPD di composti solforici (TRS) quali dimetil disolfuro, dimetil solfuro, metil mercaptano, acido solfidrico.
HF	ISO 15713: 2006*	Il metodo è applicabile per le emissioni di gas con concentrazioni di fluoruri al di sotto dei 200 mg/m ³ . È possibile utilizzare il metodo per più alte concentrazioni, ma allora l'efficienza di assorbimento del gorgogliatore dovrebbe essere verificata prima che i risultati possano essere ritenuti validi. Tutti i composti che sono volatili alla temperatura di filtrazione e producono fluoruri solubili con la reazione con acqua sono misurati con questo metodo. La concentrazione dei fluoruri nella soluzione di assorbimento è misurata attraverso l'uso di elettrodo ione-selettivo. La quantità di fluoruri misurata è espressa come HF per convenzione. Questo metodo non misura i composti organici del fluoro.
NH ₃	CTM 027/97*	Determinazione mediante cromatografia ionica dello ione ammonio
Formaldeide	CARB Method 430* SW-846 Method 001* EPA Method 323*	Analisi mediante HPLC con rivelatore UV. Misurazione colorimetrica del composto formatosi previa reazione della formaldeide con acetil acetone.



SEZIONE 3 – REPORTING

10. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PMC

Definizioni

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Flusso medio annuale, è il valore medio validato, cioè calcolato su almeno 12 valori medi mensili **Megawattora generato mese**. L'ammontare totale di energia elettrica prodotta nel mese dall'unità di generazione e misurata al terminale dell'unità stessa in megawattora (MWh).

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

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

- Se il numero finale è 6,7,8 e 9 l'arrotondamento è fatto alla cifra significativa superiore (es. 1,06 arrotondato ad 1,1);
- Se il numero finale è 1,2,3, e 4 l'arrotondamento è fatto alla cifra significativa inferiore (es. 1,04 arrotondato ad 1,0);



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

Qualora nell'ottenere i dati si riscontrino condizioni tali da non verificare le definizioni 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.

Formule di calcolo

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

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

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

T_{anno} = Tonnellate anno;

C_{misurato} = Media mensile delle concentrazioni misurate in mg/Nm³;

F_{misurato} = Media mensile dei flussi in Nm³/mese;

H = n° di mesi di funzionamento nell'anno.

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

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

K_{mese} = chilogrammi emessi anno

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

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

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

Validazione dei dati

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

In caso di valori anomali deve essere effettuata una registrazione su file con identificazione delle cause ed eventuali azioni correttive/contenitive adottate, tempistiche di rientro nei valori standard.

Tali dati dovranno essere inseriti nel rapporto periodico all'AC.

Indisponibilità dei dati di monitoraggio

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



Comunicazioni in caso di manutenzione, malfunzionamenti o eventi incidentali

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

- Il Gestore registra e comunica ad Autorità Competente e Enti di controllo gli eventi di fermata per manutenzione o per malfunzionamenti che possono avere impatto sull'ambiente o sull'applicazione delle prescrizioni previste dall'AIA, insieme con una valutazione della loro rilevanza dal punto di vista degli effetti ambientali.
- In caso di registrazione di valori di emissione/scarichi non conformi ai valori limite stabiliti nell'AIA ovvero in caso di non conformità ad altre prescrizioni tecniche, deve essere predisposta immediatamente una registrazione su file con identificazione di cause, eventuali azioni correttive/contenitive adottate e tempistiche di rientro nei valori standard. Entro 24 ore dal manifestarsi della non conformità, e comunque nel minor tempo possibile, deve essere resa un'informativa dettagliata agli stessi Enti con le informazioni suddette e la durata prevedibile della non conformità. Alla conclusione dell'evento il Gestore dovrà dare comunicazione agli stessi Enti del superamento della criticità e fare una valutazione quantitativa delle emissioni complessive dovute all'evento medesimo;
- Ai sensi dell'art. 29-undecies, D.lgs. n. 152/2006 e succ. modd., il Gestore registra gli incidenti o eventi impreveduti che incidono in modo significativo sull'ambiente, informandone immediatamente (via PEC o fax) l'Autorità Competente e ISPRA ed adottando immediatamente le misure per limitare le conseguenze ambientali e prevenire ulteriori eventuali incidenti o eventi impreveduti. La comunicazione degli eventi incidentali di cui sopra deve contenere: le circostanze dell'incidente, le sostanze rilasciate, i dati disponibili per valutare le conseguenze dell'incidente per l'ambiente, le misure di emergenza adottate, le informazioni sulle misure previste per limitare gli effetti dell'incidente a medio e lungo termine ed evitare che esso si riproduca;

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

Obbligo di comunicazione annuale

Entro il **30 aprile** di ogni anno, il Gestore è tenuto alla trasmissione, all'Autorità Competente (Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare - Direzione Valutazioni Ambientali), all'Autorità di controllo (ISPRA), alla Regione, alla Provincia, al Comune interessato e all'ARPA territorialmente competente, di un Rapporto annuale che descrive l'esercizio dell'impianto nell'anno precedente. I contenuti minimi del rapporto sono i seguenti:

Informazioni generali

- Nome dell'impianto;
- Nome del Gestore e della società che controlla l'impianto.
- N° di ore di effettivo funzionamento di ogni gruppo.
- N° di avvii e spegnimenti dei reparti produttivi
- Rendimento elettrico medio effettivo su base temporale mensile, per ogni gruppo.
- Energia generata in MW_h, su base temporale mensile, da ogni gruppo.



Dichiarazione di conformità all'autorizzazione integrata ambientale:

- Il Gestore deve formalmente dichiarare che l'esercizio dell'impianto, nel periodo di riferimento del rapporto, è avvenuto nel rispetto delle prescrizioni e condizioni stabilite nell'autorizzazione integrata ambientale, specificando gli eventuali casi di mancato rispetto di una prescrizione autorizzatoria con le correlate cause ed azioni correttive poste in essere;
- Il Gestore deve riportare il riassunto delle eventuali non conformità rilevate e trasmesse all'Autorità Competente e all'Autorità di controllo (ISPRA).
- Il Gestore deve riportare il riassunto degli eventi incidentali di cui si è data comunicazione all'Autorità Competente e all'Autorità di controllo (ISPRA).

Consumi

- Consumo di materie ausiliarie nell'anno.
- Consumo idrico nell'anno.
- Consumo di combustibili nell'anno.
- Consumo e produzione di energia nell'anno.

Caratteristiche dei combustibili

- Schede tecniche del gasolio utilizzato nell'anno, con annotazione delle caratteristiche chimico-fisiche eventualmente determinate tramite campionamento e analisi.

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

- Tonnellate emesse per anno NO_x, CO, polveri, SO₂, e tutte le altre sostanze regolamentate nell'autorizzazione in termini di emissioni in aria
- Concentrazione media trimestrale in mg/Nm³ di NO_x, CO, polveri, SO₂, e tutte le altre sostanze regolamentate nell'autorizzazione in termini di emissioni in aria
- Emissione specifica annuale per MWh di energia generata di NO_x, CO, polveri e SO₂ (in kg/MWhg)
- Emissione specifica annuale per unità di combustibile bruciato di NO_x, CO, polveri e SO₂ (in kg/1000 t)
- N° di accensioni e spegnimenti annui di ciascun gruppo.
- Emissioni in tonnellate per tutti gli eventi di avvio/spegnimento di NO_x, CO, polveri e SO₂.

Emissioni per l'intero impianto: RIFIUTI

- Codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti prodotti nell'anno precedente, loro destino.
- Codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti pericolosi (se presenti), prodotti nell'anno precedente, loro destino.

Emissioni per l'intero impianto: ACQUA

- Quantità emessa per anno di tutti gli inquinanti regolamentati in acqua.
- Risultati delle analisi di controllo di tutti gli inquinanti come previsto dal PMC.

Emissioni per l'intero impianto: RUMORE

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



Eventuali problemi gestione del piano

- Indicare le problematiche che afferiscono al periodo di comunicazione.

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

Gestione e presentazione dei dati

Il Gestore deve provvedere a conservare su idoneo supporto informatico tutti i risultati dei dati di monitoraggio e controllo per un periodo di almeno 10 (dieci) anni, includendo anche le informazioni relative alla generazione dei dati. I dati che attestano l'esecuzione del Piano di Monitoraggio e Controllo dovranno essere resi disponibili all'Autorità Competente e all'Autorità di Controllo ad ogni richiesta e, in particolare, in occasione dei sopralluoghi periodici previsti dall'Autorità di Controllo. Tutti i rapporti dovranno essere trasmessi su supporto informatico. Il formato dei rapporti deve essere compatibile con lo standard "Open Office Word Processor" per la parti testo e "Open Office - Foglio di Calcolo" (o con esso compatibile) per i fogli di calcolo e i diagrammi riassuntivi. Eventuali dati e documenti disponibili in solo formato cartaceo dovranno essere acquisiti su supporto informatico per la loro archiviazione.



11. QUADRO SINOTTICO DEI CONTROLLI

Tabella 14: Quadro sinottico dei controlli

FASI	GESTORE	GESTORE	ISPRA/ARPA	ISPRA/ARPA	ISPRA/ARPA
	Autocontrollo	Rapporto	Sopralluogo programmato	Campioni e analisi	Esame Rapporto
Consumi					
Combustibili e altre sostanze	Continuo/Mensile	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
Energia	Mensile	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
Aria					
Emissioni	Trimestrale	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
Acque					
Emissioni	Trimestrale	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
Rumore					
Sorgenti	Biennale	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
Rifiuti					
Verifica depositi di bordo	Mensile	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale

Attività a carico dell'Autorità di Controllo (previsione)

Tabella 15: Attività a carico dell'Autorità di Controllo (previsione)

TIPOLOGIA DI INTERVENTO	FREQUENZA	COMPONENTE AMBIENTALE INTERESSATA
Valutazione Rapporto	Annuale	Tutte
Visita di controllo in esercizio per verifiche autocontrolli	Biennale	Tutte
Campionamenti	Biennale	Campionamento ed analisi degli inquinanti emessi dai camini autorizzati con priorità per quelli ritenuti significativi dall'Autorità di Controllo (criterio di rotazione del controllo ai camini); Campionamento ed analisi di parametri chimico-fisici relativi agli scarichi idrici individuati (acque meteo qualora possibile)
Analisi campioni	Biennale	Analisi, a discrezione dell'Autorità di controllo, dei campioni prelevati
Verifica dello stato dei luoghi (sorgenti e recettori) e valutazione documentale delle misurazioni effettuate dal Gestore	Biennale	<u>Rumore</u> Misurazione e valutazione a discrezione dell'Autorità di Controllo
Verifica dei registri di manutenzione ed ispezione	Biennale	Valutazione autocontrolli