



*Ministero dell' Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*

DIREZIONE GENERALE PER LE VALUTAZIONI
E LE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI

DIVISIONE III – RISCHIO RILEVANTE E
AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

Edison S.p.A.
Piattaforma Vega A e Vega B
Viale Trecati, 102
96100 Siracusa
edison@pec.edison.it

e p.c. Alla Commissione Istruttoria 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 riesame dell'Autorizzazione integrata ambientale rilasciata alla Società EDISON S.P.A. – Piattaforma Off-shore VEGA A e VEGA B – Procedimento ID 404/9711.

Ad integrazione di quanto notificato dalla scrivente Direzione con nota del 26/02/2019, prot. n. 4774/DVA, si invia in allegato copia del Piano di monitoraggio e controllo trasmesso da ISPRA il 19/03/2019, con nota prot. n. 14198.

Si invita pertanto, codesta Società a prendere atto di quanto accolto e richiesto da ISPRA nel sopraccitato Piano di monitoraggio e controllo.

Il Dirigente

Dott. Antonio Ziantoni

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

All: PMC prot.n.14198 del 19/03/2019 (DVA-6962 del 19/03/2019)

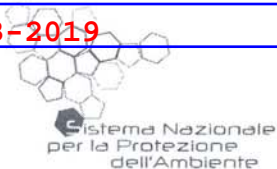
ID Utente: 6819

ID Documento: DVA-D3-AG-6819_2019-0055

Data stesura: 04/04/2019

✓ Resp. Sez.: Ziantoni A.
Ufficio: DVA-D3-AG
Data: 04/04/2019

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



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_Rev_0) di Edison
Exploration & Production S.p.A - Complesso Off-Shore Piattaforma Vega A e
Piattaforma Vega B – ID 9711**

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

Allegato c.s.

PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

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

Art. 29-sexies, comma 6

COMPLESSO OFF-SHORE PIATTAFORMA VEGA A E PIATTAFORMA VEGA B

GESTORE

**EDISON EXPLORATION &
PRODUCTION S.P.A.**

LOCALITÀ

**CANALE DI SICILIA
CIRCA 20 KM A SUD DI
POZZALLO (RG)**

REFERENTI ISPRA

**Ing. Antonio CARMELO
Ing. Roberto BORGHESI,
coordinatore, responsabile della
sezione analisi integrata dei cicli
produttivi**

DATA DI EMISSIONE

15 marzo 2019

NUMERO TOTALE DI PAGINE

27

INDICE

PREMESSA	3
1 FINALITA' DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO.....	3
2 NOTA ALLE MODIFICHE APPORTATE AL PMC ALLEGATO AL DECRETO AIA	4
3. APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME.....	5
CONSUMI/UTILIZZI DI MATERIE PRIME	5
Caratteristiche dei combustibili principali	5
4 MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA.....	7
Emissioni da sorgenti ritenute non significative dal Gestore.....	9
Emissioni fuggitive	10
Monitoraggio dei transitori.....	10
Metodi di analisi di riferimento (manuali e strumentali) di emissioni convogliate di aeriformi ..	10
5. MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ACQUA.....	11
Identificazione degli scarichi idrici	11
Monitoraggio degli scarichi idrici	11
Metodi di misura degli inquinanti nelle acque di scarico.....	13
6. MONITORAGGIO DEI LIVELLI SONORI	16
Metodo di misura del rumore	16
7. MONITORAGGIO DEI RIFIUTI	16
8. ATTIVITA' DI QA/QC	18
Campionamenti manuali ed analisi in laboratorio di campioni gassosi.....	18
Strumentazione di processo utilizzata a fini di verifica di conformità.....	19
Controllo di impianti e apparecchiature	19
9. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	19
Definizioni.....	19
Formule di calcolo.....	20
Validazione dei dati.....	21
Indisponibilità dei dati di monitoraggio	21
Eventuali non conformità	21
Obbligo di comunicazione annuale	21
<i>Dichiarazione di conformità all'autorizzazione integrata ambientale.</i>	22
<i>Consumi</i>	22
<i>Consumi specifici per MWhg generato su base annuale</i>	22
<i>Caratteristiche dei combustibili</i>	22
<i>Emissioni per l'intero impianto (ognuno dei camini): ARIA</i>	22
<i>Emissioni per l'intero impianto: ACQUA</i>	23
<i>Emissioni per l'intero impianto: RIFIUTI</i>	24
<i>Emissioni per l'intero impianto: RUMORE</i>	24
<i>Eventuali problemi gestione del piano</i>	24
Gestione e presentazione dei dati	24
10. QUADRO SINOTTICO DEI CONTROLLI E PARTECIPAZIONE DELL'AUTORITA' DI CONTROLLO.....	25
11. ATTIVITÀ A CARICO DELL'AUTORITÀ DI CONTROLLO (PREVISIONE).....	26

PREMESSA

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) rappresenta parte essenziale dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA); il Gestore, pertanto, è tenuto ad attuarlo in tutte le sue parti con riferimento ai parametri inquinanti da controllare, nel rispetto delle frequenze stabilite e con le metodiche per il campionamento e le analisi prescritti.

Se durante l'esercizio dell'impianto dovesse emergere l'esigenza di attuare degli aggiustamenti del presente piano, il Gestore potrà fare istanza all'Autorità di Controllo supportata da idonee valutazioni ed argomentazioni documentate, previa comunicazione all'Autorità Competente.

Si potrà quindi addivenire ad 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 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 e di valutarne i relativi esiti e di adottare le eventuali, necessarie azioni correttive con la verifica dell'efficacia degli interventi posti in essere.

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.

1 FINALITA' DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

In attuazione dell'art. 26-sexies (Autorizzazione Integrata Ambientale), comma 6 del D.Lgs. n. 152 del 03 aprile 2006 e s.m.i., il Piano di Monitoraggio e Controllo che segue ha la finalità principale della pianificazione degli autocontrolli e delle verifiche di conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nell'AIA rilasciata per l'attività IPPC dell'impianto in oggetto ed è, parte integrante ed attuativa dell'AIA.

PRESCRIZIONI GENERALI DI RIFERIMENTO PER L'ESECUZIONE DEL PIANO

OBBLIGO DI ESECUZIONE DEL PIANO

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

Eventuali, ulteriori controlli e verifiche che il Gestore riterrà di espletare ai fini ambientali, potranno essere attuate dallo stesso anche laddove non contemplate dal presente PMC e potranno essere parte integrante del sistema di gestione ambientale.

DIVIETO DI MISCELAZIONE

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

FUNZIONAMENTO DEI SISTEMI

Tutti i sistemi di controllo e monitoraggio e di campionamento dovranno essere "operabili"^[1] durante l'esercizio dell'impianto; nei periodi di indisponibilità degli stessi, sia per guasto ovvero per necessità di manutenzione e/o calibrazione, l'attività stessa dovrà essere condotta con sistemi di

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

monitoraggio e/o campionamento alternativi per il tempo tecnico strettamente necessario al ripristino della funzionalità del sistema principale.

Per quanto riguarda i sistemi di monitoraggio in continuo:

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

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

MODALITA' DI VERIFICA DEL RISPETTO DELLE PRESCRIZIONI AIA E TRASMISSIONE DELLO STATO DI CONFORMITÀ ALL'AUTORITA' DI CONTROLLO

Sulla base del Sistema di Gestione Ambientale implementato, il Gestore deve dotarsi di un "Registro degli adempimenti AIA" nel quale **riportare tutte le prescrizioni** dell'AIA (PIC e PMC) con le relative scadenze e l'evidenza oggettiva e/o gli atti conseguenti adottati, documentando tutti gli elementi informativi che consentano la tracciabilità e la verifica delle attività svolte. Il contenuto di siffatto registro dovrà essere trasmesso periodicamente a ISPRA, utilizzando il formato elettronico predisposto da ISPRA denominato (DAP), Documento di Aggiornamento Periodico che dovrà essere debitamente compilato e firmato al Gestore, e trasmesso sia in formato elettronico sia **in formato word editabile**, con frequenza quadrimestrale ovvero alla scadenza del mese di Febbraio, del mese di Giugno e del mese di Ottobre.

2 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 provvedimento VIA-AIA rilasciato in data 16.04.2015 con prot.n. DVA/DEC/2015-0000068 a seguito della sotto elencata richiesta di modifica inoltrata dal Gestore:

1. Istanza di modifica non sostanziale del 10.10.2018, acquisita in pari data agli atti istruttori del MATTM con prot. DVA/I.0022661, richiesta finalizzata ad interventi riguardanti la messa in esercizio di nuovo Motogeneratore da 1.000 kW, la messa fuori servizio dello scarico finale

SFA2 con l'introduzione di un nuovo deposito temporaneo per lo stoccaggio delle acque reflue civili e l'alimentazione del Combustore con Gasolio (Diesel);

3. APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME

Consumi/utilizzi di materie prime

Devono essere registrati i consumi dei combustibili (gas naturale, gasolio) e gli approvvigionamenti delle altre materie prime utilizzate; per ciascuno di loro devono essere forniti i dati riportati nella Tabella 1.

Tabella 1: Consumi di sostanze e combustibili

Tipologia	Codice identificativo	Fase di utilizzo	Frequenza monitoraggio	UM	Modalità di registrazione	Report
Gasolio diluente	(1)	AT-A2	Ogni arrivo	Sm ³	Database elettronico	Annuale
Anticorrosivo	(1)	AT-A4	Ogni arrivo	t	Database elettronico	Annuale
Gasolio	(1)	AT-A5 AT-A8 AT-A10 AT-A13	Ogni arrivo	m ³	Database elettronico	Annuale
Antischiuma	(1)	AT-A4	Ogni arrivo	t	Database elettronico	Annuale
Oli lubrificanti	(1)	Tutte	Ogni arrivo	Kg	Database elettronico	Annuale
(1) Il codice identificativo sarà registrato sulla base di quanto riportato nella scheda tecnica del materiale						

Caratteristiche dei combustibili principali

Per il **gasolio** deve essere prodotta, oltre ai verbali di misura, anche una scheda tecnica (elaborata dal fornitore o redatta dal gestore tramite campionamento e analisi di laboratorio) che riporti quanto indicato nella tabella 2 ove si distinguono, con asterisco, i metodi di misura a cui è necessario far riferimento in base al D.Lgs.152/2006, Parte V, Allegato X e, senza asterisco, i metodi di misura indicativi. Su richiesta e previa autorizzazione dell'Autorità Competente, acquisito il parere di ISPRA, il gestore può adottare metodi di analisi ritenuti equivalenti.

Tabella 2: Parametri caratteristici del gasolio

Parametro	Unità di misura	Frequenza	Metodo di misura
Zolfo	%p	Annuale	UNI EN ISO 8754* e UNI EN ISO 14596*
Acqua e sedimenti	%v	Annuale	ISO 3735* e ISO 3733*
Viscosità a 40°C	°E	Annuale	UNI EN ISO 3104*
Potere calorifico inf.	kcal/kg	Annuale	ASTM D 240
Densità a 15°C	kg/mc	Annuale	UNI EN ISO 3675/12185
PCB/PCT	mg/kg	Annuale	EN 12766*
Nickel + Vanadio	mg/kg	Annuale	UNI EN ISO 13131*

Controllo sui contenitori e su gli altri contenitori di stoccaggio

Il Gestore dovrà verificare, tramite ispezioni annuali ed in caso di eventi incidentali o 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.

Aree di stoccaggio e bacini di contenimento

Il Gestore dovrà trimestralmente effettuare controlli e pulizia delle aree di stoccaggio e dei bacini di contenimento annotando l'esito delle attività e informando tempestivamente l'Autorità di Controllo nel caso di anomalie riscontrate.

Consumi idrici

Devono essere registrati i consumi idrici, direttamente o indirettamente tramite la stima dell'operatività delle pompe ad esso collegate, con le modalità riportate nella tabella sottostante.

Tabella 3: Consumi idrici

Tipologia	Punto di prelievo	Utilizzo	Parametro	U.M.	Frequenza di monitoraggio	Modalità di registrazion e	Report
Acqua di mare	PP-A1/2/3/4	Casing elettropompe per raffreddamento, antincendio ecc.	Portata	m ³ /h	Sulla base dell'utilizzo delle pompe di prelievo	Data base elettronico	Annuale
			Temperatura	°C	Continuo		
Acqua di mare	PP-A5/6	Casing motopompe per emergenza, per raffreddamento, antincendio ecc.	Portata	m ³ /h		Data base elettronico	Annuale
			Temperatura	°C		Data base elettronico	Annuale

Consumi energetici

Devono essere registrati i consumi e la produzione di energia e deve essere compilata la seguente tabella 4 riepilogativa con un Rapporto con cadenza annuale.

Tabella 4: Consumi di energia

Parametro	Metodo di misura	Frequenza di monitoraggio	U.M.	Modalità di registrazione	Report
Produzione energia elettrica	Contatore	Mensile	MWh	Database elettronico	Annuale
Consumo di energia elettrica	Contatore	Mensile	MWh	Database elettronico	Annuale

Combustibili

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

Tabella 5: Consumo di combustibili

Parametro	Metodo di misura	Frequenza di monitoraggio	U.M.	Modalità di registrazione	Report
Gasolio	Contatore	Mensile	m ³	Database elettronico	Annuale
Gas di separazione	Contatore	Mensile	t	Database elettronico	Annuale

4 MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA

La selezione dei punti di emissione significativi e delle sostanze con obbligo di monitoraggio, con le relative frequenze, derivano dall'analisi del processo e dagli obblighi di legge. Sono in particolare da tenere in considerazione gli obblighi di monitoraggio derivanti dal D.Lgs. 152/06.

Identificazione dei punti di emissione in aria

Per quanto attiene all'identificazione dei punti di emissione in aria, quelli da considerare sono riportati nella seguente tabella 6 (X e Y del Sistema di Riferimento delle coordinate UMT/WGS84 UTM33N).

Tabella 6: Punti di emissione convogliata

Punto di emissione	Descrizione	Latitudine (WGS84 UTM33N)	Longitudine (WGS84 UTM33N)	Altezza ⁽¹⁾ [m]	Diametro [cm]
E2	Camino del motore diesel per la produzione di energia elettrica	466.682	4.043.900	18,5	30
E4	Camino del motore diesel per la produzione di energia elettrica	466.681	4.043.897	18,5	30
E23a/b	Camino del motogeneratore diesel per la produzione di energia elettrica	Da comunicare a valle della messa in esercizio	Da comunicare a valle della messa in esercizio	39	51,9
		Da comunicare a valle della messa in esercizio	Da comunicare a valle della messa in esercizio		
E5a/b	Camino del combustore	466.643	4.043.925	38	200
		466.625	4.043.880		

(1) Il valore è riferito a livello del mare

Nelle more dell'installazione del nuovo motogeneratore (fino all'installazione di questo) l'identificazione dei punti di emissione in aria, quelli da considerare sono riportati nella seguente tabella 7

Tabella 7: Punti di emissione convogliata fino all'installazione del nuovo motogeneratore

Punto di emissione	Descrizione	Latitudine (WGS84 UTM33N)	Longitudine (WGS84 UTM33N)	Altezza ⁽¹⁾ [m]	Diametro [cm]
E1	Camino del motore diesel per la produzione di energia elettrica			18,5	30
E2	Camino del motore diesel per la produzione di energia elettrica	466.682	4.043.900	18,5	30
E3	Camino del motore diesel per la produzione di energia elettrica			18,5	30
E4	Camino del motore diesel per la produzione di energia elettrica	466.681	4.043.897	18,5	30
E5a/b	Camino del combustore	466.643	4.043.925	38	200
		466.625	4.043.880		

Controlli previsti per i punti di emissione

Gli autocontrolli dovranno essere effettuati per tutti i punti di emissione con la frequenza stabilita nella successiva tabella 8

Tabella 8: Parametri da misurare per le emissioni convogliate

Punto di emissione	Parametro	Limite/Prescrizione (Autorità competente)	U.M.	Frequenza di monitoraggio	Metodo di misura	Modalità di registrazione	Report
E5a/b	SOx	Come da autorizzazione	mg/Nm ³	Trimestrale		Database elettronica	Annuale
E2, E4, E23a/b, E5a/b, E19, E20, E21, E22	Temperatura	Parametro operativo	°C	Trimestrale		Database elettronica	Annuale
	Pressione	Parametro operativo	mbar	Trimestrale		Database elettronica	Annuale
	Portata degli effluenti gassosi	Parametro operativo	mg/Nm ³	Trimestrale	UNI EN10169:2001 (1)	Database elettronica	Annuale
	Ossigeno	Parametro operativo	%	Trimestrale	UNI EN 14709:2004	Database elettronica	Annuale
	Umidità	Parametro operativo	%	Trimestrale	Metodo differenziale	Database elettronica	Annuale
	NOx	Come da autorizzazione	mg/Nm ³	Trimestrale	UNI10878:2000	Database elettronica	Annuale

					UNI 14792:2006		
	Polveri	Come da autorizzazione	mg/Nm ³	Trimestrale		Database elettronica	Annuale
	CO	Come da autorizzazione	mg/Nm ³	Trimestrale	UNI EN 15058:2006	Database elettronica	Annuale

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

Nelle more dell'installazione del nuovo motogeneratore (fino all'installazione di questo), gli autocontrolli dovranno essere effettuati per tutti i punti di emissione con la frequenza stabilita nella successiva tabella 9

Tabella 9: Parametri da misurare per le emissioni convogliate fino all'installazione del nuovo motogeneratore

Punto di emissione	Parametro	Limite/Prescrizione (Autorità competente)	U.M.	Frequenza di monitoraggio	Metodo di misura	Modalità di registrazione	Report
E5a/b	SOx	Come da autorizzazione	mg/Nm ³	Trimestrale		Database elettronica	Annuale
E1, E2, E3, E4, E5a/b, E19, E20, E21, E22	Temperatura	Parametro operativo	°C	Trimestrale		Database elettronica	Annuale
	Pressione	Parametro operativo	mbar	Trimestrale		Database elettronica	Annuale
	Portata degli effluenti gassosi	Parametro operativo	mg/Nm ³	Trimestrale	UNI EN10169:2001 (1)	Database elettronica	Annuale
	Ossigeno	Parametro operativo	%	Trimestrale	UNI EN 14709:2004	Database elettronica	Annuale
	Umidità	Parametro operativo	%	Trimestrale	Metodo differenziale	Database elettronica	Annuale
	NOx	Come da autorizzazione	mg/Nm ³	Trimestrale	UNI10878:2000 UNI 14792:2006	Database elettronica	Annuale
	Polveri	Come da autorizzazione	mg/Nm ³	Trimestrale		Database elettronica	Annuale
	CO	Come da autorizzazione	mg/Nm ³	Trimestrale	UNI EN 15058:2006	Database elettronica	Annuale

Emissioni da sorgenti ritenute non significative dal Gestore

Per i punti di emissione convogliata relativi a eventuali gruppi termici ritenuti non significativi dal Gestore (gruppi di emergenza, motopompe antincendio, ecc.) si richiede un Rapporto tecnico con cadenza annuale che, per ciascun punto di emissione individuato con coordinate geografiche WGS 84, riporti le informazioni indicate nella seguente Tabella 10.

Tabella 10: Informazioni relative ai punti di emissione convogliata non significativi

Parametro	Limite/Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Alimentazione a gasolio	Utilizzo di gasolio	Misura annuale dei consumi	Annotazione, ad accensione, su file della quantità di combustibile impiegato
Emissioni di inquinanti rilevanti	Registrazione delle emissioni di SO _x , NO _x , CO	Misura o stima annuale	Annotazione su file

In relazione agli sfiati dei serbatoi dovranno essere eseguite le seguenti verifiche:

Punti di emissione – Tutti gli sfiati di serbatoi o sistemi di trattamento			
Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Pratica operativa	Verifica mensile sfiati	Ispezione visiva	Annotazione su registro delle manutenzioni delle date di esecuzione delle ispezioni sugli impianti ed esito. Nel caso di manutenzioni, registrare la descrizione del lavoro effettuato

Emissioni fuggitive

Al fine di contenere le emissioni fuggitive il Gestore dovrà proseguire con le azioni finalizzate al contenimento delle emissioni fuggitive nei termini e nelle modalità previste dal piano tipo LDAR (*Leak Detection and Repair*, LDAR).

I risultati degli interventi manutentivi finalizzati al contenimento delle emissioni fuggitive devono essere contenuti nel Rapporto annuale.

Monitoraggio dei transitori

Oltre a quanto espressamente indicato nella tabella 6, relativamente alle fasi di avvio dell'assetto futuro che prevede l'operatività contestuale dei Terminali "piattaforma Vega A e piattaforma Vega B", il Gestore dovrà concordare con l'ISPRA un adeguato piano di monitoraggio e controllo che tenga conto del particolare momento di transizione, nonché delle eventuali fasi di collaudo e messa in esercizio. Il piano sarà volto a determinare (misurare o stimare) i valori di concentrazione medi orari degli inquinanti indicati nella tabella 7, le rispettive emissioni massiche nonché il numero di avviamenti e spegnimenti e i relativi tempi di durata; tali informazioni dovranno essere inserite nelle relazioni trasmesse con la prevista cadenza all'Autorità Competente.

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 DM 25 agosto 2000; supplemento alla Gazzetta ufficiale 23 settembre 2000 n. 223. "Aggiornamento dei metodi di campionamento, analisi e valutazione degli inquinanti, ai sensi del Decreto del Presidente della Repubblica 24 maggio 1986, n°203", per il rilevamento delle emissioni in flussi gassosi convogliati e ossidi di azoto espressi come NO₂.

Norma UNI EN 14792: 2017 (ex 2006) per NO_x.

Norma UNI EN 14789: 2017 (ex 2006) per O₂ in flussi gassosi convogliati.

Norma UNI EN 14790: 2017 (ex 2006) per vapore d'acqua in flussi gassosi convogliati.

Norma UNI EN 15058: 2017 (ex 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 14791: 2017 (ex 2006) per SO₂

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. MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ACQUA

Identificazione degli scarichi idrici

Il terminale ha 4 punti di scarico idrico finale autorizzati come di seguito indicati in tabella 9. Tutti gli scarichi devono essere dotati di pozzetto di ispezione munito di portello per il prelievo dei reflui dei campioni.

I terminali idrici di scarico sono identificati come :

- SF-A1: scarico di acque di raffreddamento (AR) e acque grigie (lavanderie, cucine, docce, lavandini ecc.) di Vega A
- SF-A3: scarico drenaggi aperti e eventuali acque meteoriche da aree non classificate su Vega A
- SF-B1: scarico drenaggi aperti e eventuali acque meteoriche da aree non classificate su Vega B
- SF-B2: scarico acque di raffreddamento e acque grigie di Vega B

Monitoraggio degli scarichi idrici

Per quanto attiene all'identificazione dei punti di scarico idrico autorizzati, quelli da considerare sono riportati nella seguente tabella 11 (X e Y del Sistema di Riferimento delle coordinate UTM/WGS84 UTM33N).

Tabella 11: Punti di scarico idrico autorizzati

Punto di emissione	X (UMT/WGS84 UTM33N)	Y (UMT/WGS84 UTM33N)
SF – A1 (Vega A)	466652	4043875
SF – A3 (Vega A)	466650	4043900
SF – B1 (Vega B) Dopo la messa in esercizio	Da comunicare da parte del Gestore	Da comunicare da parte del Gestore
SF – B1 (Vega B) Dopo la messa in esercizio	Da comunicare da parte del Gestore	Da comunicare da parte del Gestore

Devono essere monitorati tutti i punti di scarico idrico sia continui che discontinui con le relative frequenze riportate in tabella 11

I campionamenti e le analisi devono effettuarsi tramite affidamento a laboratori certificati. Nella Tabella 12 sono riportati i controlli con le relative frequenze che il gestore deve effettuare sugli scarichi delle acque meteoriche che possono essere inquinate, delle acque sanitarie, delle acque reflue industriali e delle acque di raffreddamento.

Tabella 12: Emissioni in acqua – Parametri monitorati

Punto di emissione	Parametro	Frequenza di monitoraggio	U.M.	Limiti/Prescrizioni	Modalità di registrazione	Report
SF – A1 (Vega A)	Portata	Trimestrale	m ³ /h	Ai fini conoscitivi	Database elettronico	Annuale
	Temperatura	Trimestrale	°C		T	Annuale
SF – A3 (Vega A)	Portata	Trimestrale	m ³ /h	Ai fini conoscitivi	Database elettronico	Annuale
	Temperatura	Trimestrale	°C		Database elettronico	Annuale
SF – B1 (Vega B) Dopo la messa in esercizio	Portata	Trimestrale	m ³ /h	Ai fini conoscitivi	Database elettronico	Annuale
	Temperatura	Trimestrale	°C		Database elettronico	Annuale
SF – B2 (Vega B) Dopo la messa in esercizio	Portata	Trimestrale	m ³ /h	Ai fini conoscitivi	Database elettronico	Annuale
	Temperatura	Trimestrale	°C		Database elettronico	Annuale

Gli scarichi finali SF-A1 e SF-A3 (ovvero per l'assetto futuro SF-A1, SF-A3, SF-B1 e SF-B2) devono rispettare i limiti riferiti allo scarico in acque superficiali di cui alla Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte III del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. [inclusa la nota (1) per il parametro T; per gli oli minerali il limite da rispettare è 40 mg/l (comma 5 art. 104 D.Lgs.152/06 e s.m.i.

La frequenza di monitoraggio è trimestrale.

La modalità di registrazione dei risultati dei controlli è con database elettronico e devono essere trasmessi con il Rapporto annuale

Metodi di misura degli inquinanti nelle acque di scarico

Nella Tabella 13 sono riassunti i metodi di prova che devono essere utilizzati ai fini della verifica del rispetto dei limiti da parte delle misure degli inquinanti nelle acque di scarico.

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.

Tabella 13: Metodi di misura degli inquinanti nelle acque

Inquinante	Metodo	Principio del metodo
BOD ₅	US EPA Method 405.1, Standard Method (S.M.) 5210 B, Metodo APAT – IRSA 5120 A	Determinazione dell'ossigeno disciolto prima e dopo incubazione a 20 °C per cinque giorni.
COD	US EPA Method 410.4, US EPA Method 410.2, SM 5520 C; Metodo APAT-IRSA 5130 C1	Ossidazione con bicromato con metodo a riflusso chiuso seguita da titolazione o da misura colorimetrica alla lunghezza d'onda di 600 nm
Idrocarburi Totali	US EPA Method 418.1; Metodo APAT-IRSA 5160 B2	Estrazione con 1,1,2 triclorotrifluoro etano ed acqua. L'estratto è analizzato con spettrometro IR. L'area del picco nell'intervallo 3015-2080 cm ⁻¹ è utilizzata per la quantificazione dopo costruzione curva di taratura con soluzioni di riferimento.
Materiali sedimentabili	CNR-IRSA Quad. 100 Met. 2060	
Materiali Grossolani	Metodo ex legge n. 319/76 (metodo per oggetti lineari superiori ad un cm)	
Solidi sospesi totali	US EPA Method 160.2 /S.M. 2540 D; Metodo APAT-IRSA 2090 B	Metodo gravimetrico dopo filtrazione su filtro in fibra di vetro (pori da 0,45 µm) ed essiccazione del filtro a 103-105 °C.
Cromo totale	US EPA Method 218.2, Metodo APAT-IRSA 3150 B1	Mineralizzazione con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornetto di grafite.
Ferro	EPA Method 236.2 ;Metodo APAT-IRSA 3160 B	Mineralizzazione con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornetto di grafite.
Nichel	US EPA Method 249.2 Metodo APAT-IRSA 3220 B	Mineralizzazione con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornetto di grafite.
Alluminio	US EPA Method 202.2; Metodo APAT-IRSA 3050B	L'alluminio viene determinato per iniezione diretta del campione nel fornetto di grafite di uno spettrofotometro ad

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

		<p>assorbimento atomico.</p> <p>Dalla misura del segnale a 309,3 nm si ricava la concentrazione mediante confronto con una curva di taratura ottenuta con soluzioni a concentrazioni note, comprese nel campo di indagine analitico.</p> <p>Il metodo deve essere preceduto da mineralizzazione acida con metodo US EPA Method 200.2</p>
Rame	US EPA Method 220.2; Metodo APAT-IRSA 3250 B	Mineralizzazione acida con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornello di grafite
Mercurio	US EPA Method 245.1	Assorbimento atomico vapori freddi dopo mineralizzazione con soluzione di persolfato/permanganato. Il mercurio è ridotto a Hg metallico con cloruro stannoso
Cadmio	EPA Method 213.2	Mineralizzazione acida con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornello di grafite.
Arsenico	US EPA Method 206.3, Standard Method (S.M.) No. 303E	Assorbimento atomico con idruri. Digestione acida con HNO ₃ /H ₂ SO ₄ , riduzione ad As ⁽⁺³⁾ con cloruro stannoso, riduzione ad arsina con zinco in soluzione acida.
Manganese	EPA Method 243.2	Mineralizzazione acida con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornello di grafite
Antimonio	EPA Method 204.2	Mineralizzazione acida con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornello di grafite
Selenio	EPA Method 270.2	Mineralizzazione acida con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornello di grafite
Stagno	US EPA Method 282.2; APAT-IRSA 3280B	<p>Lo stagno viene determinato per iniezione diretta del campione nel fornello di grafite di uno spettrofotometro ad assorbimento atomico.</p> <p>Dalla misura del segnale a 286,3 nm si ricava la concentrazione mediante confronto con una curva di taratura ottenuta con soluzioni a concentrazioni note, comprese nel campo di indagine analitico. È da segnalare che APHA (1998) prevede la misura dell'assorbanza alla lunghezza d'onda di 224,6 nm; le due diverse condizioni operative consentono di conseguire limiti di rivelabilità molto simili.</p> <p>Il metodo deve essere preceduto da mineralizzazione acida con metodo US EPA Method 200.2</p>
Zinco	EPA Method 289.1; Metodo APAT-IRSA 3320	Mineralizzazione con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico con atomizzazione su fiamma aria-acetilene.
Cromo totale	US EPA Method 218.2, Metodo APAT-IRSA 3150 B1	Mineralizzazione con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornello di grafite.
Fluoruri	EPA Method 340.1 o 340.2	Colorimetrico per reazione con SPDNS e distillazione o con elettrodo ione selettivo a seconda delle condizioni
Cloruri	APAT-IRSA 4020 ; US EPA Method 300.0, parte A	Il metodo si basa sulla determinazione in cromatografia ionica dei cloruri.
Ammoniaca	US EPA Method 350.2 , S.M. 4500 – NH ₃ , Metodo APAT-	Distillazione per separare l'ammoniaca dalle specie interferenti ed analisi con metodi colorimetrico (reattivo di

	IRSA 4030 C	Nessler) o per titolazione con acido solforico; in funzione della concentrazione di ammoniaca.
Fosforo totale	EPA Method 365.3; Metodo APAT-IRSA 4110 A2	Trasformazione di tutti i composti del fosforo, a ortofosfati mediante mineralizzazione acida con persolfato di potassio. Gli ioni ortofosfato vengono quindi fatti reagire con il molibdato d'ammonio ed il potassio antimonil tartrato, in ambiente acido, in modo da formare un eteropoliacido che viene ridotto con acido ascorbico a blu di molibdeno, la cui assorbanza viene misurata alla lunghezza di d'onda di 882 nm.
pH	US EPA Method 150.1, S.M. 4500-H B; Metodo APAT-IRSA 2060	Misura potenziometrica con elettrodo combinato, sonda per compensazione automatica della temperatura e taratura con soluzioni tampone a pH 4 e 7. A scadenza di ogni mese la sonda di temperatura deve essere tarata con il metodo US EPA 170.1 o S.M. 2550B.
Temperatura (misura discontinua)	US EPA Method 170.1; S.M. 2550 B; Metodo ISPRA-IRSA 2100 EN/IEC 60751 DIN 43760	
Portata	ISO 9104 ISO 13359 ISO6817	
Conducibilità Misura continua	ASTM D1125-95 (2005) Test Method B	Misura della conducibilità in continuo nell'intervallo da 5 a 200 000 μ S/cm
Nitrati	APAT-IRSA 4020 ; US EPA Method 300.0, parte A	Il metodo si basa sulla determinazione in cromatografia ionica dei nitrati, nitriti ed altri anioni.
Nitriti	ISO 13395 (2000)	Il metodo si basa sulla determinazione fotometrica dopo l' NO_2^- con sulfonilammide.
Oli e Grassi	US EPA Method 1664°; Metodo APAT-IRSA 5160 A	Estrazione con solvente (esano) e metodo gravimetrico di analisi.
Tensioattivi	CNR-IRSA Quad. 100 Met. 5150 Test Carlo Erba 800.05388	
Coliformi totali	APAT-IRSA 7010 parte B	Questo metodo permette di contare il numero delle colonie cresciute su una membrana posta su terreno colturale agarizzato.
Saggio di tossicità acuta	Metodo APAT-IRSA-CNR 8030	Inibizione bioluminescenza del <i>Vibrio fischeri</i> valutazione EC_{50}
BTEX	US EPA Method 502.2; Metodo APAT -IRSA 5140	Determinazione dei solventi organici aromatici in campioni acquosi mediante gascromatografia accoppiata a: a) spazio di testa statico (HS); b) spazio di testa dinamico ("Purge & trap").
IPA	Metodo APAT-IRSA 5080	Determinazione quantitativa di alcuni tra i principali idrocarburi policiclici aromatici in campioni di acque potabili, di falda, superficiali e di scarico mediante estrazione liquido-liquido o su fase solida ed analisi in gascromatografia/spettrometria di massa (HRGC/LRMS) con detector a selezione di massa, oppure in cromatografia liquida (HPLC) con rivelatore ultravioletto (UV) e a fluorescenza.

6. MONITORAGGIO DEI LIVELLI SONORI

Il Terminale deve essere sottoposto a monitoraggio del rumore negli ambienti di lavoro in conformità alle normative vigenti in materia di sicurezza sul lavoro (D.Lgs. 81/08 e sss.mm.ii.). Tale monitoraggio sarà predisposto secondo procedura definita preventivamente. Le misurazioni dovranno essere effettuate da personale qualificato e con strumentazione conforme alla normativa vigente e sottoposta a taratura periodica. Le misure dovranno essere ripetute nel rispetto della normativa in materia di sicurezza sul lavoro.

In ambito di acustica ambientale, come disciplinato dalla L.447/95, nei casi di modifiche impiantistiche che possono comportare una variazione dell'impatto acustico nei confronti dell'ambiente esterno e nell'ambiente marino nell'area circostante il Terminale, il Gestore dovrà effettuare, prima di realizzare la/e modifica/he, una valutazione preventiva dell'impatto acustico i

cui esiti devono essere portati a conoscenza dell'Ente di controllo unitamente alle conclusioni del Gestore relative alla necessità o meno di effettuare una successiva campagna di misure dopo la messa in esercizio della/e modifica/he di impianto.

La relazione, se redatta, sulla nuova situazione d'impatto acustico in ambiente esterno all'impianto dovrà comprendere le misure di Leq riferite a tutto il periodo diurno e notturno, i valori di Leq orari, una descrizione delle modalità di funzionamento delle sorgenti durante la campagna delle misure e la georeferenziazione dei punti di misura. La campagna dei rilievi acustici dovrà essere effettuata nel rispetto del DM 16.03.1998 da parte di un tecnico competente in acustica per il controllo del mantenimento dei livelli di rumore ambientale, nel rispetto dei valori stabiliti dalle norme prescritte secondo la zonizzazione territoriale di competenza del comune interessato. Sarà cura del tecnico competente in acustica rivalutare, eventualmente, i punti di misura già presi in considerazione per avere la migliore rappresentazione dell'impianto emissivo della sorgente. Il Gestore deve, quindici giorni prima dell'effettuazione della campagna di misura, comunicare all'Ente di controllo gli eventuali nuovi punti di misura selezionati dal tecnico competente in acustica. Inoltre deve essere valutato l'impatto verso l'ambiente marino circostante il Terminale ivi compreso l'impatto sulla fauna ittica. I risultati dei controlli sopra riportati dovranno essere riportati 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 16/3/1998.

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.

7. MONITORAGGIO DEI RIFIUTI

La gestione dovrà essere effettuata in accordo con la vigente normativa italiana. Le quantità dei rifiuti prodotti saranno registrate negli appositi registri dei rifiuti di bordo. La quantificazione e classificazione dei rifiuti prodotti verrà effettuata compilando la tabella seguente.

Tabella 14: Monitoraggio e controllo della quantità di rifiuti prodotti

Categoria CER	Descrizione	U.M.	Frequenza di monitoraggio	Modalità di rilevamento	Modalità di registrazione	Report
Vari	Vari	Kg/m ³ /l	Ogni consegna	Buono consegna Rifiuti di bordo	Registro degli idrocarburi e Registro per i rifiuti solidi	Annuale

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

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 dovranno essere raccolti e suddivisi per tipologie in idonei contenitori, chiaramente identificabili, e posti nelle aree distoccaggio dedicate; successivamente i rifiuti dovranno essere inviati a terra, e consegnati alla ditta concessionaria, autorizzata alla ricezione ed all'avvio a smaltimento/recupero degli stessi. Per garantire la corretta gestione dei rifiuti, le aree di raccolta rifiuti del Terminale verranno monitorate secondo quanto riportato nella seguente tabella 15:

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

Le aree di stoccaggio rifiuti devono essere oggetto di regolari ispezioni con frequenza annuale per verificare il rispetto dei limiti di volume, durata di permanenza con sistema di contenimento descritto capace di raccogliere eventuali sversamenti.

Tabella 15: Gestione depositi dei rifiuti a bordo

Categoria CER	ID Area di deposito	U.M.	Data del controllo	Destinazione del deposito (smaltimento o recupero)	Quantità presente nel deposito	Modalità di registrazione
	Piazzale Mod. 170					Registrazione su file
	Mod. 130					Registrazione su file
	Vega B					Registrazione su file
	Vega B					Registrazione su file

Fondale marino

Per tutta la durata dell'esercizio del terminale e per l'anno successivo alla sua dismissione, l'ambiente marino interessato dalla presenza del terminale stesso dovrà essere sottoposta ad un Piano di monitoraggio, così come prescritto nell'ambito della procedura di V.I.A.

Le analisi del fondale dovranno essere ripetute con cadenza periodica.

8. ATTIVITA' 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 secondo lo schema ISO 9000. 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 9000.

Si chiarisce che nel caso di utilizzo di laboratori esterni accreditati secondo la norma UNI EN ISO 17025 per quei metodi di prova pertinenti gli inquinanti analizzati, risultano accettati i metodi di prova.

Valgono comunque le seguenti prescrizioni:

- Il laboratorio 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. 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 dieci anni, per assicurare la traccia dei dati per ogni azione eseguita sui campioni.

Campionamenti manuali ed analisi in laboratorio di campioni gassosi

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 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 **10 (dieci)** 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 essere 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 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.

9. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

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 il 18 % delle medie orarie teoricamente acquisibili in normal funzionamento.

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

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

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

Qualora nell'ottenere i dati si riscontrino condizioni tali da non verificare le definizioni 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 all'Autorità di Controllo della situazione, indicando le cause che hanno condotto alla carenza dei dati e le azioni intraprese per l'eliminazione dei problemi riscontrati.

Eventuali non conformità

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

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

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

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

Obbligo di comunicazione annuale

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

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

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

Dichiarazione di conformità all'autorizzazione integrata ambientale.

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

Consumi

- Consumo di materie ausiliarie (oli) nell'anno
- Consumo idrico nell'anno
- Consumo di gasolio nell'anno suddiviso per consumo dei turbogas, consumo dei motori di lancio e consumo del gruppo elettrogeno e pompe antincendio
- Energia importata da rete esterna, energia prodotta dai turbogas, energia prodotta da gruppo elettrogeno, energia immessa in rete, consumo auto-consumata su base temporale annua

Consumi specifici per MWhg generato su base annuale

- Acqua (m³/MWhg), gasolio (Kg/MWhg), energia elettrica auto-consumata (KWh/MWhg)

Caratteristiche dei combustibili

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

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

- Tonnellate emesse per anno NO_x, CO, polveri e 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 e 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 ton)
- N° di accensioni e spegnimenti anno di ciascun gruppo
- Emissioni in tonnellate per tutti gli eventi di avvio/spegnimento di NO_x e CO, polveri e SO₂
- Risultati delle analisi di controllo previste dal § 4 del PMC di tutti gli inquinanti in tutte le emissioni (in formato excell), secondo il seguente schema riportato in tabella 16:

Tabella 16: Schema riepilogativo delle emissioni nei punti autorizzati

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

				Frequenza/ Date dei prelievi effettuati	Valore misurato (mg/Nm ³)	(mg/Nm ³)

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
- Risultati delle analisi di controllo di tutti gli inquinanti in tutti gli scarichi, come previsto al § 5 del PMC, secondo il seguente schema riportato in tabella 17:

Tabella 17: Schema riepilogativo degli scarichi idrici nei punti autorizzati

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

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

Emissioni per l'intero impianto: RIFIUTI

- Codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti non pericolosi prodotti nell'anno precedente, loro destino.
- Codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti pericolosi prodotti nell'anno precedente, loro destino.
- Codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti prodotti nell'anno precedente soggetti a deposito preliminare.
- Produzione specifica di rifiuti pericolosi in kg/1000 t di gasolio ed in kg/MWh generato.
- Tonnellate di rifiuti avviate a recupero.
- Criterio di gestione del deposito temporaneo di rifiuti adottato per l'anno in corso.

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'Ente di controllo.

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

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

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

FASI	GESTORE	GESTORE	ISPRA ARPA	ISPRA ARPA	ISPRA ARPA
	Autocontrollo	Rapporto	Sopralluogo programmato	Campioni e analisi	Esame Rapporto
Consumi					
Combustibili ed altre sostanze	Mensile Trimestrale	Annuale	Riferimento al D.Lgs. 46/2014	Vedi tabella seguente	Annuale
Risorse idriche	Continuo	Annuale			
Energia	Mensile	Annuale			
Aria					
Emissioni	Trimestrale	Annuale	Riferimento al D.Lgs. 46/2014	Vedi tabella seguente	Annuale
Acqua					
Emissioni	Trimestrale	Annuale	Riferimento al D.Lgs. 46/2014	Vedi tabella seguente	Annuale
Rumore					
Sorgenti	Ad ogni modifica impiantistica	Annuale	Riferimento al D.Lgs. 46/2014	Vedi tabella seguente	Annuale
Rifiuti					
Verifica depositi temporanei e preliminari	Mensile	Annuale	Riferimento al D.Lgs. 46/2014	Vedi tabella seguente	Annuale

11. 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	Riferimento al D.Lgs. 46/2014	Tutte
Campionamenti	Riferimento al D.Lgs. 46/2014	<u>Emissioni in atmosfera</u> Campionamento ed analisi degli inquinanti emessi dai camini autorizzati con priorità per quelli ritenuti significativi dall'Ente di controllo (criterio di rotazione del controllo ai camini)
	Riferimento al D.Lgs. 46/2014	<u>Scarichi idrici</u> Campionamenti ed analisi degli inquinanti relativi agli scarichi idrici autorizzati con priorità per quelli ritenuti significativi dall'Ente di controllo (criterio di rotazione del controllo degli scarichi)
Analisi campioni	Riferimento al D.Lgs. 46/2014	<u>Emissioni in atmosfera</u> Campionamento ed analisi degli inquinanti emessi dai camini autorizzati con priorità per quelli ritenuti significativi dall'Ente di controllo (criterio di rotazione del controllo ai camini)
	Riferimento al D.Lgs. 46/2014	<u>Scarichi idrici</u> Campionamenti ed analisi degli inquinanti relativi agli scarichi idrici autorizzati con priorità per quelli ritenuti significativi dall'Ente di controllo (criterio di rotazione del controllo degli scarichi)
Verifica dello stato dei luoghi (sorgenti) e valutazione documentale delle valutazioni effettuate dal gestore	Riferimento al D.Lgs. 46/2014	<u>Rumore</u> Misurazione e valutazione a discrezione dell'Ente di controllo

**ISPRA**Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca AmbientaleSistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Verifica dello stato dei depositi temporanei e preliminari e delle prescrizioni tecniche e gestionali	Riferimento al D.Lgs. 46/2014	<u>Rifiuti</u> Campionamento ed analisi_a discrezione dell'Ente di controllo
Verifica dei registri manutenzioni ed ispezioni	Riferimento al D.Lgs. 46/2014	Valutazione autocontrolli