

INDICE

1. PREMESSA	2
2. FINALITÀ DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	2
3. CAMPO DI APPLICAZIONE	2
4. RIFERIMENTI NORMATIVI	3
5. DEFINIZIONI E ABBREVIAZIONI	3
6. MODALITÀ OPERATIVE	4
6.1. Identificazione dei parametri da monitorare.....	4
6.2. Modalità di esecuzione del monitoraggio	5
6.2.1. Approvvigionamento materie prime	6
6.2.2. Gestione dei serbatoi di gasolio.....	7
6.2.3. Energia	7
6.2.4. Consumi idrici.....	8
6.2.5. Emissioni in aria.....	8
6.2.6. Emissioni in acqua.....	10
6.2.7. Rifiuti	11
6.2.8. Emissioni acustiche	12
6.2.9. Fondale Marino	12
6.3. Manutenzione e taratura.....	12
6.3.1. Accesso ai punti di campionamento	13
6.4. Assicurazione e controllo della qualità del monitoraggio (QA/QC)	13
6.4.1. Laboratori esterni.....	13
7. REVISIONE	15
8. GESTIONE DEI DATI: VALIDAZIONE ED ARCHIVIAZIONE	15
9. RESPONSABILITÀ NELL'ESECUZIONE DEL PIANO	15
10. GESTIONE E COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO	15

1. PREMESSA

La redazione di un Piano di Monitoraggio e Controllo è prevista dal Decreto legislativo 18 febbraio 2005, n.59 recante "Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento" (GU n. 93 del 22-4-2005- Supplemento Ordinario n.72).

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo viene predisposto per le seguente attività IPPC (oggetto della presente richiesta di autorizzazione) dell'impianto di rigassificazione e stoccaggio di GNL.

ATTIVITA' IPPC

Codice IPPC	1.1	classificazione IPPC	Impianti di combustione con potenza calorifica di combustione > 50 MW
--------------------	-----	-----------------------------	---

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo 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" (Gazzetta Ufficiale N. 135 del 13 Giugno 2005).

2. FINALITÀ DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

In attuazione dell'art. 7 (condizioni dell'autorizzazione integrata ambientale), comma 6 (requisiti di controllo) del citato D.Lgs. n.59 del 18 febbraio 2005, il Piano di Monitoraggio e Controllo che segue è finalizzato alla rilevazione sistematica dei dati relativi alle proprie emissioni al fine di consentire:

- la valutazione di conformità rispetto ai limiti emissivi prescritti;
- la valutazione delle prestazioni ambientali dei propri processi e delle modalità di gestione adottate in modo da rilevare tempestivamente eventuali situazioni non previste e predisporre le necessarie azioni correttive;
- la verifica dell'efficacia dei progetti di miglioramento intrapresi;
- la raccolta dei dati ambientali richiesti ai fini delle periodiche comunicazioni alle autorità competenti.

3. CAMPO DI APPLICAZIONE

Il PMC si applica alle attività svolte da OLT, in condizioni di normale funzionamento dell'impianto, con particolare riferimento ai seguenti elementi:

1. dati di produzione (consumo di materie prime e prodotti finiti, consumi idrici);
2. combustibili;
3. parametri di processo;
4. energia;

5. emissioni in atmosfera;
6. scarichi idrici;
7. emissioni acustiche;
8. rifiuti.

Nella fase di collaudo ed avviamento dell'impianto, preliminare all'esercizio a regime, i risultati del monitoraggio saranno esclusivamente funzionali a tale collaudo; nel corso delle operazioni preliminari all'esercizio a regime i dati raccolti saranno, quindi, utilizzati per raffinare il funzionamento e la gestione del Piano di Monitoraggio. Tale Piano è stato redatto sulla base di documentazione progettuale di dettaglio durante la fase di conversione del terminale, precedente alla sua messa in esercizio. Eventuali raffinamenti al piano che si riterranno necessari e che emergessero durante le fasi preliminari saranno opportunamente formalizzati e proposti, secondo quanto disposto dalla normativa vigente, agli enti competenti.

4. RIFERIMENTI NORMATIVI

- *Istruzioni per la redazione, da parte del gestore di un impianto IPPC, del Piano di Monitoraggio e Controllo – Documento approvato dal Comitato di Coordinamento Tecnico – 30/01/2006.*
- *DM 31/01/2005 – Emanazione di Linee Guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili per le attività elencate nell'allegato I del DLgs 04/08/1999, n. 372.*
- *Linee Guida in materia di Sistemi di Monitoraggio – Giugno 2004.*
- *D.Lgs. n° 59 del 18/02/2005 – Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento.*
- *Decreto Ministeriale del 23/11/2001 – Dati, formato e modalità della comunicazione di cui all'art. 10, comma 1, del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372.*

5. DEFINIZIONI E ABBREVIAZIONI

PMC: Piano di Monitoraggio e Controllo

MTD: Migliori Tecniche Disponibili

LG: Linee Guida

MP: Materia prima

PF: Prodotto Finito

QA/QC: quality assurance / quality control

LDAR: Leak Detection and Repair

6. MODALITÀ OPERATIVE

6.1. IDENTIFICAZIONE DEI PARAMETRI DA MONITORARE

In conformità a quanto indicato dalle *LG MTD Sistemi di Monitoraggio*, i parametri da sottoporre a controllo e monitoraggio sono stati selezionati tenuto conto dei seguenti elementi:

- caratteristiche delle materie prime, risorse naturali utilizzate, caratteristiche dei processi impiegati per l'attività e caratteristiche dei prodotti finiti;
- caratteristiche dell'ambiente circostante il sito di ubicazione del terminale;
- prescrizioni e limiti normativi;
- entità delle specifiche emissioni, anche in relazione ai suddetti limiti.

Nello spirito, inoltre, di perseguire un'ottimale gestione operativa delle attività di monitoraggio e controllo, il presente Piano è mirato in modo particolare all'analisi di quei parametri individuati come rilevanti e che, in quanto tali, necessitano di un controllo sistematico.

Sulla base di tali criteri, è stata quindi operata la selezione dei parametri da sottoporre a monitoraggio e controllo, come di seguito meglio specificato.

AREA	PARAMETRO	U.M.
Dati di consumo Materie prime	GNL	m ³ /mese
	Marine diesel oil	m ³ /mese
	Propano	m ³ /mese
	Ipoclorito di sodio	t/mese
	Bisolfito di sodio	t/mese
	Antischiuma	t/mese
	Prodotti chimici ausiliari per la manutenzione delle apparecchiature	t/mese
Dati di produzione	GNL rigassificato	m ³ /mese
Combustibili	Potere calorifico inferiore	kcal/kg
	Quantitativo di zolfo presente	%p
Energia	Produzione di vapore	t/mese
	Produzione di vapore per quantitativo di GNL in ingresso	t/m ³
	Produzione energia elettrica	MWh/mese
	Produzione di energia elettrica per quantitativo di vapore verso turbina	MWh/t
	Consumi di vapore	t/mese
	Consumi di vapore per quantitativo di energia elettrica prodotta	t/MWh
	Consumi energia elettrica	MWh/mese

AREA	PARAMETRO	U.M.
Approvvigionamento idrico	Consumo acqua di mare	m ³ /mese
Emissioni in atmosfera	Portata	Nm ³ /h
	Temperatura	°C
	Umidità	%
	NO _x	mg/Nm ³
	CO	mg/Nm ³
	O ₂	mg/Nm ³
Scarichi idrici	Portata	m ³ /mese
	Temperatura	°C
	pH	Unità pH
	BOD ₅	mg/l
	COD	mg/l
	Solidi Sospesi Totali	mg/l
	Coliformi totali	mg/l
	Cloro attivo libero	mg/l
Rifiuti	Rifiuti pericolosi prodotti avviati a recupero	t/anno
	Rifiuti pericolosi prodotti avviati a smaltimento	t/anno
	Rifiuti non pericolosi prodotti avviati a recupero	t/anno
	Rifiuti non pericolosi prodotti avviati a smaltimento	t/anno

Parametri sottoposti a monitoraggio

6.2. MODALITÀ DI ESECUZIONE DEL MONITORAGGIO

Nel presente paragrafo si definiscono le modalità da adottare per l'esecuzione delle attività di monitoraggio e controllo, in particolare vengono definiti i seguenti elementi:

- Tipologia/parametro;
- fase di utilizzo;
- norme e metodiche di riferimento;
- oggetto della misura;
- unità di misura;
- frequenza autocontrollo reporting;
- formato di registrazione.

6.2.1. Approvvigionamento materie prime

Tipologia	Fase di utilizzo	Frequenza monitoraggio	Metodo monitoraggio	UM	Formato Registrazione	Frequenza report
GNL	F2 F3	Ogni arrivo	Differenza di misura prima e dopo ogni scarico	m ³	Database elettronico	mensile
Marine diesel oil	F3	Ogni arrivo	Differenza di misura prima e dopo ogni scarico	m ³	Database elettronico	mensile
Propano	F2	Ogni arrivo	Differenza di misura prima e dopo ogni scarico	m ³	Database elettronico	mensile
Ipoclorito di sodio	F5	Ogni arrivo	Peso indicato in bolla di accompagnamento	t	Database elettronico	mensile
Bisolfito di sodio	F5	Ogni arrivo	Peso indicato in bolla di accompagnamento	t	Database elettronico	mensile
Antischiuma	F5	Ogni arrivo	Peso indicato in bolla di accompagnamento	t	Database elettronico	mensile
Prodotti chimici ausiliari per la manutenzione delle apparecchiature	Tutte	Ogni arrivo	Peso indicato in bolla di accompagnamento	t	Database elettronico	mensile

Approvvigionamento materie prime

Le forniture raggiungono il terminale via mare; le caratteristiche e le quantità dei materiali sono indicate nelle relative bolle di accompagnamento e documenti di sicurezza. Copia di entrambi è disponibile presso gli archivi del Terminale.

In particolare per quanto concerne il GNL approvvigionato al terminale saranno richieste le specifiche indicate nella tabella seguente.

Parametri	Unità di misura	Frequenza monitoraggio	Formato registrazione	Frequenza report
Potere calorifico inferiore	Kcal/kg	Mensile	Database elettronico	annuale
Quantitativo di zolfo presente	%p	Mensile	Database elettronico	annuale

parametri qualitativa del GNL

6.2.2. Gestione dei serbatoi di gasolio

Essendo presenti serbatoi di gasolio all'interno del terminale ed essendo tale sostanza classificata pericolosa per gli organismi acquatici, è stata prevista una manutenzione mirata e procedurizzata al fine di minimizzare gli sversamenti accidentali e le emissioni fuggitive ad essi correlate, secondo quanto riportato nella tabella seguente.

Parametri	Limite/Prescrizione	Tipo di verifica	Registrazione dati	Frequenza autocontrollo
Sversamenti accidentali	Eeguire manutenzione procedurizzata delle strumentazioni di controllo, allarme e blocco della mandata del gasolio/vapore/gas naturale	Ispezione visiva	Annotazione su registro delle ispezioni e delle manutenzioni e delle date di esecuzione	mensile
Emissioni fuggitive	Effettuare manutenzione procedurizzate dei sistemi di spurgo all'atmosfera dei dispositivi	Ispezione visiva	Mantenere un registro delle ispezioni e manutenzioni con registrazione dei dispositivi ispezionati, dei risultati, delle eventuali manutenzioni e/o riparazioni effettuate con le date.	mensile

Gestione dei serbatoi di gasolio

6.2.3. Energia

Il terminale risulta autosufficiente dal punto di vista energetico. L'energia necessaria al normale funzionamento del terminale viene prodotta da due turbogeneratori da 10 MW ognuno. In caso di avaria di uno dei due turbogeneratori, la potenza necessaria può essere fornita dai due turbogeneratori da 3,35 MW ognuno e, in caso di emergenza, dal diesel generatore da 3,35 MW. Sarà inoltre disponibile un diesel generatore da 850 kW per i servizi essenziali.

Parametri	Unità di misura	Frequenza monitoraggio	Formato Registrazione	Frequenza report
Produzione di vapore	t	Mensile	Database elettronico	annuale
Produzione di vapore per quantitativo di GNL in ingresso	t/m ³ _{GNL}	Mensile	Database elettronico	annuale
Produzione energia elettrica	MWh	Mensile	Database elettronico	annuale
Produzione di energia elettrica per quantitativo di vapore verso turbina	MWh/t _{vapore}	Mensile	Database elettronico	annuale
Consumi di vapore	t	Mensile	Database elettronico	annuale

Parametri	Unità di misura	Frequenza monitoraggio	Formato Registrazione	Frequenza report
Consumi di vapore per quantitativo di energia elettrica prodotta	t/MWh	Mensile	Database elettronico	annuale
Consumi energia elettrica	MWh	Mensile	Database elettronico	annuale

Produzione e Consumo di Energia

Il programma di manutenzione ordinaria eseguito presso il Terminale consente il mantenimento degli standard di efficienza energetica nel tempo.

6.2.4. Consumi idrici

L'impianto approvvigiona acqua di mare per tutti gli usi presenti nel terminale ed in particolare:

- rigassificazione;
- acque di servizio, compresa la potabilizzazione;
- usi antincendio e di sicurezza.

In condizioni di normale funzionamento del terminale di rigassificazione vengono utilizzate 2 prese di mare principali, indicate con le sigle PA1 e PA4. Al fine di permettere la valutazione del quantitativo totale di acqua approvvigionata al terminale, la valutazione viene effettuata in base all'utilizzo delle pompe collegate.

Tipologia di prelievo	Fase di utilizzo	Unità di misura	Frequenza monitoraggio	Formato Registrazione	Frequenza report
PA1- acqua di mare	F2	m ³ /h	Continua	Database elettronico	Annuale
	F3				
	F4				
PA4 - acqua di mare	F3	m ³ /h	Continua	Database elettronico	Annuale
	F4				

6.2.5. Emissioni in aria

L'emissione principale generata dal processo risulta essere quella prodotta dalle caldaie utilizzate per la produzione di vapore successivamente inviato alle turbine a vapore presenti per la produzione dell'energia elettrica necessaria al funzionamento dell'intero ciclo produttivo.

Terminale galleggiante di rigassificazione GNL FSRU - Toscana

La selezione dei punti di emissione significativi e le sostanze individuare nella tabella seguente, riportante gli autocontrolli da effettuare con la frequenza stabilita, derivano dall'analisi del processo e dagli obblighi di legge.

Punto di emissione	Parametro	Frequenza monitoraggio	Unità di misura	Formato registrazione	Frequenza report
E1	Temperatura	semestrale	°C	Database elettronico	annuale
	Portata	semestrale	Nm ³ /h	Database elettronico	annuale
	Ossigeno	semestrale	%	Database elettronico	annuale
	Umidità	semestrale	%	Database elettronico	annuale
	NO _x	semestrale	mg/Nm ³	Database elettronico	annuale
	CO	continuo	mg/Nm ³	Database elettronico	annuale

Emissioni fuggitive

Al fine di contenere le emissioni fuggitive è stato definito un programma di manutenzione periodica finalizzato all'individuazione delle perdite presenti nell'impianto di rigassificazione strutturato in modo tale da:

- definire quantitativamente le perdite indicando il metodo utilizzato per la rilevazione;
- distinguere tra perdite provenienti da macchine (pompe, compressori, ecc.) e da tenute di accoppiamenti (valvole, flangie, strumenti, prese campione, ecc).

Tale controllo periodico verrà quindi inserito su appositi registri in cui vengono annotate anche le conseguenti azioni di manutenzione.

Descrizione	Origine	Modalità di misura della perdita	Unità di misura	Frequenza monitoraggio	Modalità di registrazione	Frequenza report
VOC	Raccordi	Strumentazione portatile	ppmv	annuale	Database elettronico	annuale
	Giunzione	Strumentazione portatile	ppmv	annuale	Database elettronico	annuale
	Valvole	Strumentazione portatile	ppmv	annuale	Database elettronico	annuale
	Pompe	Strumentazione portatile	ppmv	annuale	Database elettronico	annuale

Descrizione	Origine	Modalità di misura della perdita	Unità di misura	Frequenza monitoraggio	Modalità di registrazione	Frequenza report
	Compressori	Strumentazione portatile	ppmv	annuale	Database elettronico	annuale
	Serbatoi	Strumentazione portatile	ppmv	annuale	Database elettronico	annuale

6.2.6. Emissioni in acqua

All'interno del terminale sono presenti differenti punti di scarico idrico; tali scarichi possono essere continui, intermittenti o rari/di emergenza, così come indicato nella relazione tecnica (Allegato B18). Nella tabella seguente si riportano i controlli minimi che permettono di ottenere un monitoraggio degli scarichi idrici principali.

In particolare si evidenzia come, sulla base delle irrisorie portate annuali e di picco, non siano stati integrati nel piano di monitoraggio i seguenti punti di scarico intermittenti:

- SF10 – sistema di raffreddamento del thruster;
- SF17 – sistema gas inerte
- SF18 – scarico dell'unità di potabilizzazione dell'acqua;
- SF26 – drenaggi del Wobbe Index.

Punto emissione	Parametro	Frequenza monitoraggio	Unità di misura	Registrazioni dati	Frequenza report
SF2	Portata	Continuo	m ³	Database elettronico	Annuale
SF4	Portata	Continuo	m ³	Database elettronico	Annuale
SF9	Portata	Continuo	m ³	Database elettronico	Annuale
SF15	Portata*	Continuo	m ³	Database elettronico	Annuale
	Temperatura*	Continuo	°C	Database elettronico	Annuale
	Cloro attivo libero	Continuo	ppm	Database elettronico	Annuale
SF29	pH	Continuo	-	Database elettronico	Annuale
	BOD ₅	mensile	mg/l	Database elettronico	Annuale
	COD	mensile	mg/l	Database elettronico	Annuale
	Coliformi totali	Mensile	> MPN 100/100 ml	Database elettronico	Annuale
	Solidi totali sospesi	Mensile	mg/l	Database elettronico	Annuale

*i parametri sono misurati in uscita dai singoli vaporizzatori

Per tutta la durata dell'esercizio del terminale, inoltre, in corrispondenza del terminale verrà effettuato il seguente monitoraggio, in accordo con ICRAM (Istituto Centrale per la Ricerca Applicata al Mare):

- rilevazioni con cadenza annuale di caratteristiche chimico-fisiche (temperatura, salinità, ossigeno disciolto, carico dei nutrienti, etc) della colonna d'acqua sull'asse dello scarico dell'acqua fredda, alle profondità di 0.5 e 50 m ed in prossimità del fondo marino;
- rilevazioni con cadenza annuale delle concentrazioni di metalli pesanti ed eventuali contaminanti organici negli organismi fissi insediati sulle parti immerse del terminale ed analisi di biomarkers;
- rilevamento del passaggio di cetacei e tartarughe marine a vista del terminale.

I dati risultanti saranno resi disponibili ad ICRAM e ARPA Toscana, oltre che registrati su file elettronico presso il terminale; l'andamento verrà, inoltre, riportato nella relazione annuale.

6.2.7. Rifiuti

Controllo quantità dei rifiuti prodotti

Le tipologie di rifiuto generate presso il terminale durante il normale funzionamento sono riconducibili principalmente alla manutenzione ordinaria e straordinaria delle apparecchiature presenti ed alla presenza di personale a bordo. Le quantità di rifiuti saranno registrate nel registro carico e scarico dei rifiuti e la gestione verrà effettuata in accordo con la normativa vigente. Si precisa che non appena entreranno a regime le modalità di gestione indicate dal decreto SISTRI queste verranno implementate all'interno del terminale.

La quantificazione dei rifiuti prodotti verrà effettuata compilando la tabella seguente.

CER	Descrizione reale	U.M.	Frequenza monitoraggio	Modalità rilevamento	Registrazione dati	Frequenza report
Vari	Vari	Kg	ogni consegna	formulario	registro rifiuti	annuale

Controllo qualità dei rifiuti prodotti

La classificazione dei rifiuti è stata effettuata a partire dall'analisi delle attività da cui ha origine ciascuna tipologia di rifiuto, analisi supportata da determinazioni analitiche per la caratterizzazione chimico-fisica del rifiuto.

In caso di:

- modifiche alle attività svolte,
- produzione occasionale di rifiuti di natura diversa da quelli già caratterizzati,

si provvede ad effettuare nuovamente la classificazione dei rifiuti prodotti, anche mediante l'esecuzione di specifici campionamenti ed analisi. Per tali attività l'azienda si avvale del supporto di laboratori di analisi adeguatamente qualificati.

La gestione dei rifiuti è effettuata nei tempi e nei modi previsti dal D.Lgs. 182/2003 e secondo quanto disposto dalla convenzione Marpol 73/78; si evidenzia come il conferimento di tali reflui risulti considerato immissione in libera pratica, secondo quanto disposto dall'art. 79 del regolamento CEE n. 2913/92 per cui non necessita della dichiarazione sommaria di cui all'articolo 45 del codice doganale comunitario.

In particolare la raccolta e gestione dei rifiuti prodotti dalle navi viene organizzata secondo il regolamento emanato dall'Autorità Portuale di Livorno con ordinanza n. 11 del 30 maggio 2007.

Per garantire la corretta gestione dei rifiuti, i depositi temporanei dei rifiuti vengono monitorati secondo quanto riportato nella seguente tabella.

CER	Stoccaggio	U.M.	Data del controllo	Stato dei depositi	Quantità presente nel deposito (m³)	Quantità presente nel deposito (t)	Modalità di registrazione
							Registrazione su file

6.2.8. Emissioni acustiche

Essendo il terminale posizionato a 12 miglia dalla costa e non essendo emersi particolari problemi di rumore ambientale sulla base della Valutazione di Clima Acustico, redatta da tecnico competente in acustica ambientale, non sono previste attività di monitoraggio ambientale per le emissioni sonore.

Verrà comunque effettuato il monitoraggio dell'impatto acustico generato dal terminale alla sua entrata in esercizio.

6.2.9. Fondale Marino

Le attività di monitoraggio includeranno la raccolta di sedimenti sui quali verranno determinati metalli pesanti e composti organici secondo gli accordi che verranno presi con gli enti competenti. Nella medesima area ed in quella circostante che avrà la funzione di controllo saranno inoltre caratterizzati e monitorati i popolamenti bentonici ivi presenti.

6.3. MANUTENZIONE E TARATURA

Gli strumenti di misura utilizzati internamente sono soggetti a periodica verifica e calibrazione eseguita direttamente dal personale del terminale, adeguatamente formato ed in possesso delle competenze necessarie ai fini della corretta esecuzione delle operazioni.

Per quanto riguarda invece le analisi commissionate all'esterno, l'Azienda si affida alla professionalità e all'esperienza di laboratori specializzati nel settore, in possesso di certificazioni secondo la norma UNI EN ISO 9001 e preferibilmente accreditate secondo le norme ISO/IEC 17025.

6.3.1. Accesso ai punti di campionamento

I punti per il campionamento delle emissioni in atmosfera e per gli scarichi idrici dispongono di un accesso permanente e sicuro, nel rispetto delle vigenti disposizioni in materia di sicurezza del lavoro e delle disposizioni vigenti in materia di tutela ambientale.

Per ragioni di sicurezza il personale esterno che accede al Terminale è accompagnato, inclusi i rappresentanti delle autorità. L'accesso è preceduto da una sessione informativa sulla sicurezza nell'impianto.

6.4. ASSICURAZIONE E CONTROLLO DELLA QUALITÀ DEL MONITORAGGIO (QA/QC)

L'affidabilità e la correttezza dei programmi di campionamento ed analisi rappresentano la bontà del programma QA/QC che è implementato dal terminale.

Per consentire la difendibilità del dato, la strumentazione utilizzata è quella indicata dalle metodiche, le procedure di manutenzione sono quelle specificate dal costruttore della strumentazione, gli standard per le tarature sono quelli riferiti a standard primari.

6.4.1. Laboratori esterni

I monitoraggi sono affidati a laboratori e consulenti qualificati.

A tal proposito, costituiscono elementi di qualifica il possesso di certificazioni di qualità ISO 9001:00, preferibilmente accreditato secondo le norme ISO/IEC 17025 o equivalente nazionale; iscrizione dei tecnici agli albi professionali; curriculum professionale, ecc.

Campionamenti manuali ed analisi in laboratorio di campioni gassosi

Il laboratorio effettua la manutenzione periodica della strumentazione e compila i rapporti di manutenzione e pulizia degli strumenti che vengono raccolti in cartelle per ciascun strumento. Tali documenti sono mantenuti in laboratorio per un periodo non inferiore a due anni.

Il laboratorio effettua una serie di controlli al fine di verificare 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 codificate dal laboratorio.

Infine viene compilato un registro di campo con indicato la data del prelievo, il trattamento di conservazione, il tipo di contenitore, le analisi richieste, il codice del campione e la firma del tecnico che ha effettuato il campionamento.

Quando il campione arriva in laboratorio viene registrato su apposito registro.

Analisi delle acque in laboratorio

Il laboratorio effettua secondo la tabella i seguenti i controlli di qualità interni in relazione alle sostanze determinate.

ANALITI INORGANICI	
Misura di controllo	Frequenza
Bianco per il metodo	Uno per tipo di analisi; almeno una volta al mese
Duplicati	Ogni due settimane
Aggiunta su matrice	Uno ogni sette campioni
METALLI	
Misura di controllo	Frequenza
Bianco per la digestione	Uno per tipo di analisi; almeno una volta al mese
Bianco per il metodo	Uno ogni quindici campioni; almeno una volta al mese
Duplicati	Ogni due settimane
Aggiunta su matrice	Uno ogni sette campioni
ANALITI ORGANICI	
Misura di controllo	Frequenza
Bianco per il trasporto	Uno per tipo di analisi; almeno una volta al mese
Bianco per il metodo	Uno per tipo di analisi; almeno una volta al mese
Duplicati	Ogni due settimane
Aggiunta su matrice	Uno ogni sei campioni
Controllo con standard	Uno per tipo di analisi

Il laboratorio effettua la manutenzione periodica della strumentazione con compilazione di rapporti di manutenzione e pulizia strumenti. Tali documenti sono mantenuti nel laboratorio per un periodo non inferiore a due anni.

Campionamenti delle acque

Il laboratorio effettua controlli sulle procedure di campionamento verificando che le apparecchiature siano sottoposte a manutenzione con la frequenza indicata dal costruttore che le procedure di conservazione del campione siano quelle indicate dal metodo di analisi o che siano codificate dal laboratorio.

Infine viene compilato un registro di campo con indicato la data e l'ora del prelievo, il trattamento di conservazione, il tipo di contenitore, le analisi richieste, il codice del campione, i dati di campo e la firma del tecnico che ha effettuato il campionamento.

Quando il campione arriva in laboratorio viene registrato su apposito registro.

Strumentazione di processo utilizzata ai fini di verifica di conformità

Il gestore conserva un rapporto informatizzato di tutte le operazioni di taratura, verifica della calibrazione ed eventuali manutenzioni effettuata sugli strumenti. Il rapporto contiene la data e l'ora dell'intervento, il codice dello strumento, il motivo dell'intervento, la descrizione dell'azione eseguita e la firma del tecnico.

Tali rapporti sono mantenuti in laboratori per un periodo non inferiore a due anni.

In caso di modifiche di processo e/o tecnologiche che variano la natura della misura del dato si provvede a comunicare all'autorità di controllo.

7. REVISIONE

Il Piano di monitoraggio, in accordo con gli enti competenti, può essere soggetto a revisione, integrazioni o soppressioni nel corso dell'anno in occasione di modifiche che possano avere influenza sui processi e sui parametri ambientali (per es. evoluzione della normativa applicabile, nuove attività/servizi, ecc., richieste specifiche formulate da enti competenti, ecc.).

8. GESTIONE DEI DATI: VALIDAZIONE ED ARCHIVIAZIONE

Il gestore ha il compito di validare, valutare, archiviare e conservare tutti i documenti di registrazione relativi alle attività di monitoraggio presso l'archivio dell'azienda, comprese le copie dei certificati di analisi ed i risultati dei controlli effettuati da fornitori esterni.

In caso di valori sotto il limite di rilevabilità o di valori anormali verrà effettuata un'accurata analisi delle caratteristiche puntuali del terminale per valutare la necessità di ripetere il campionamento o di provvedere allo studio di specifici interventi volte al ripristino delle normali condizioni di esercizio.

In caso di indisponibilità dei dati di monitoraggio verrà comunicato all'autorità competente, indicando le cause che hanno condotto alla carenza dei dati e le azioni intraprese per l'eliminazione dei problemi riscontrati.

In caso di registrazione di valori di emissione non conformi ai valori limite stabiliti verrà effettuata una registrazione su file con identificazione delle cause ed eventuali azioni correttive/contentive adottate, tempistiche di rientro nei valori standard. Entro 24 ore dal manifestarsi della non conformità verrà informata l'autorità Competente con le informazioni suddette e la durata prevedibile della non conformità. Al termine dell'evento il gestore dovrà comunicare il superamento della criticità valutare qualitativamente le emissioni complessive dovute all'evento.

9. RESPONSABILITÀ NELL'ESECUZIONE DEL PIANO

Il gestore svolge tutte le attività previste dal presente piano di monitoraggio, anche avvalendosi di società terze contraenti (laboratori e consulenti esterni qualificati).

A tal proposito, costituiscono elementi di qualifica il possesso di certificazioni di qualità ISO 9001, preferibilmente accreditato secondo le norme ISO/IEC 17025 o equivalente nazionale; iscrizione dei tecnici agli albi professionali; curriculum professionale, ecc.

10. GESTIONE E COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO

I dati relativi al monitoraggio sono conservati per almeno 5 anni.

Annualmente, entro il 31 maggio dell'anno successivo a quello di riferimento i risultati del monitoraggio vengono comunicati all'Autorità Competente. A meno di successivi particolari format predisposti da questa, i dati saranno comunicati mediante una relazione di sintesi ed una serie di tabulati conformi a quanto indicato nel documento *Istruzioni per la redazione, da parte del gestore di un impianto IPPC, del Piano di Monitoraggio e Controllo* approvato dal Comitato di Coordinamento Tecnico della Regione Toscana nella seduta del 30/01/2006. 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° ore di effettivo funzionamento;
- Rendimento elettrico medio effettivo su base temporale mensile;
- Energia generata in MWh su base temporale settimanale e mensile.

Dichiarazione di conformità all'autorizzazione integrata ambientale

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

Emissioni per l'intero impianto: ARIA

- Quantità di sostanze emesse;
- Andamento delle concentrazioni medie rilevate per effetto delle campagne di monitoraggio.

Emissioni per l'intero impianto: ACQUA

- Quantità emessa per anno;
- Concentrazioni medie di tutti gli inquinanti regolamentati in acqua.

Emissioni per l'intero impianto: RIFIUTI

- Codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti pericolosi prodotti nell'anno precedente, loro destino;
- Codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti non pericolosi prodotti nell'anno precedente, loro destino.

Consumi su base annuale

- Consumo di energia elettrica;
- Consumo di energia termica.

Eventuali problemi gestione del piano

- Indicare le problematiche che afferiscono al periodo di comunicazione