

DOCUMENTO E.4

**PIANO DI MONITORAGGIO E
CONTROLLO**

INDICE

1. MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI ATMOSFERICHE	8
1.1 IDENTIFICAZIONE DELLE FINALITÀ DEL MONITORAGGIO E CONTROLLO	8
1.2 IDENTIFICAZIONE DELLE RESPONSABILITÀ	8
1.3 IDENTIFICAZIONE DEI PARAMETRI DA MONITORARE.....	8
1.4 DEFINIZIONE E DESCRIZIONE DELLE MODALITÀ DI MONITORAGGIO	9
1.5 MONITORAGGIO IN CONTINUO	10
1.6 MODALITÀ DI RESTITUZIONE RISULTATI DI MONITORAGGIO.....	12
1.7 CONTROLLO DELL'IMPIANTO IN ESERCIZIO.....	13
1.8 VALUTAZIONE E GESTIONE DELLE NON CONFORMITÀ	13
1.9 RELAZIONE SULL'ESITO DEL MONITORAGGIO	13
2. MONITORAGGIO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA.....	15
2.1 IDENTIFICAZIONE DELLE FINALITÀ DEL MONITORAGGIO E CONTROLLO	15
2.2 IDENTIFICAZIONE DELLE RESPONSABILITÀ	15
2.3 IDENTIFICAZIONE DEI PARAMETRI DA MONITORARE.....	15
2.4 DEFINIZIONE E DESCRIZIONE DELLE MODALITÀ DI MONITORAGGIO	15
2.5 DEFINIZIONE E DESCRIZIONE DELLA GESTIONE DEL MONITORAGGIO.....	16
3. MONITORAGGIO DEGLI SCARICHI IDRICI	17
3.1 IDENTIFICAZIONE DELLE FINALITÀ DEL MONITORAGGIO E CONTROLLO	17
3.2 IDENTIFICAZIONE DELLE RESPONSABILITÀ	17
3.3 IDENTIFICAZIONE DEI PARAMETRI DA MONITORARE.....	17
3.4 DEFINIZIONE E DESCRIZIONE DELLE MODALITÀ DI MONITORAGGIO	17
3.5 DESCRIZIONE DELLA GESTIONE DEL MONITORAGGIO.....	20
3.6 MODALITÀ DI RESTITUZIONE RISULTATI DI MONITORAGGIO.....	21
3.7 GESTIONE DELLE INCERTEZZE	21
3.8 CONTROLLO DELL'IMPIANTO IN ESERCIZIO.....	21
3.9 VALUTAZIONE E GESTIONE DELLE NON CONFORMITÀ	21
3.10 RELAZIONE SULL'ESITO DEL MONITORAGGIO	21
4. MONITORAGGIO DEL RUMORE	22
4.1 IDENTIFICAZIONE DELLE FINALITÀ DEL MONITORAGGIO E CONTROLLO	22
4.2 IDENTIFICAZIONE DELLE RESPONSABILITÀ	22
4.3 IDENTIFICAZIONE DEI PARAMETRI DA MONITORARE.....	22
4.4 DEFINIZIONE E DESCRIZIONE DELLE MODALITÀ DI MONITORAGGIO	22
4.5 MODALITÀ DI RESTITUZIONE RISULTATI DI MONITORAGGIO.....	23
4.6 GESTIONE DELLE INCERTEZZE	23
4.7 VALUTAZIONE E GESTIONE DELLE NON CONFORMITÀ	23
4.8 RELAZIONE SULL'ESITO DEL MONITORAGGIO	24
5. MONITORAGGIO DEL SOTTOSUOLO	25
5.1 IDENTIFICAZIONE DELLE FINALITÀ DEL MONITORAGGIO E CONTROLLO	25
5.2 IDENTIFICAZIONE DELLE RESPONSABILITÀ	25
5.3 IDENTIFICAZIONE DEI PARAMETRI DA MONITORARE.....	25
5.4 DEFINIZIONE E DESCRIZIONE DELLE MODALITÀ DI MONITORAGGIO	26
5.5 DEFINIZIONE E DESCRIZIONE DELLA GESTIONE DEL MONITORAGGIO.....	26
5.6 MODALITÀ DI RESTITUZIONE RISULTATI DI MONITORAGGIO.....	26
5.7 VALUTAZIONE E GESTIONE DELLE NON CONFORMITÀ	26
5.8 RELAZIONE SULL'ESITO DEL MONITORAGGIO	27
6. MONITORAGGIO DEI RIFIUTI	28

6.1	IDENTIFICAZIONE DELLE RESPONSABILITÀ	28
6.2	IDENTIFICAZIONE DEI PARAMETRI DA MONITORARE.....	29
6.3	DEFINIZIONE E DESCRIZIONE DELLE MODALITÀ DI MONITORAGGIO	29
6.4	DEFINIZIONE E DESCRIZIONE DELLA GESTIONE DEL MONITORAGGIO.....	29
6.5	MODALITÀ DI RESTITUZIONE RISULTATI DI MONITORAGGIO.....	29
6.6	CONTROLLO DELL'IMPIANTO IN ESERCIZIO.....	29
6.7	VALUTAZIONE E GESTIONE DELLE NON CONFORMITÀ	30
6.8	RELAZIONE SULL'ESITO DEL MONITORAGGIO	30

INDICE DEGLI ALLEGATI

E.4.1 - Piano di Sorveglianza e Misurazione – PIANSOR (Stralcio)

E.4.2 - Piano Analitico Acque - PIANAL

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1 – Modalità di monitoraggio emissioni in atmosfera	9
Tabella 2 - Requisiti minimi strumentali degli analizzatori CEMS installati.....	10
Tabella 3 – Modalità di monitoraggio della qualità dell'aria	15
Tabella 4 – Modalità di monitoraggio scarichi idrici	18
Tabella 5 – Metodiche di analisi e campionamento	26

INDICE DELLE FIGURE

Errore. Non è stata trovata alcuna voce dell'indice delle figure.

INTRODUZIONE

Il presente documento contiene una sintesi delle misure tecniche, organizzative e procedurali, adottate per la gestione del monitoraggio delle emissioni provenienti dalla Raffineria Eni R&M di Venezia. Il sistema sviluppato prevede il monitoraggio delle emissioni in atmosfera, degli scarichi idrici, del rumore, dei rifiuti e infine del sottosuolo. Questo piano di monitoraggio e controllo si inserisce nel contesto per la predisposizione delle istanze di autorizzazione AIA, secondo i criteri fissati dalle linee guida emanate sulla materia e le prescrizioni della normativa applicabile.

1. MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI ATMOSFERICHE

La raffineria è dotata di un sistema di Gestione Ambientale, registrato EMAS nell'ambito del quale è definito uno specifico Piano di Sorveglianza per le emissioni in atmosfera, riportato in allegato al presente documento.

1.1 Identificazione delle finalità del monitoraggio e controllo

I parametri oggetto di monitoraggio sono definiti nel Piano di Sorveglianza e Misurazione. Le finalità del monitoraggio e controllo sono le seguenti:

- Dimostrare la conformità dell'impianto alle prescrizioni dell'AIA;
- Realizzare un inventario delle emissioni;
- Valutare le prestazioni dei processi e delle tecniche;
- Pianificare e gestire un aumento dell'efficienza delle unità della raffineria;
- Assicurare e documentare il rispetto dei valori limite di emissione;
- Soddisfare le esigenze espresse dalla normativa in materia di controllo delle emissioni ed in particolare dal decreto 21 dicembre 1995, relativamente al grado di accuratezza delle misure e della disponibilità dei dati;
- Fornire elementi per meglio indirizzare le ispezioni e le azioni correttive da parte dell'autorità competente;
- Permettere all'autorità di controllo una verifica delle caratteristiche delle emissioni e del rispetto dei valori limite di emissione (D.Lgs 152/06, Parte Quinta e limiti imposti dall'AIA));

1.2 Identificazione delle responsabilità

Le responsabilità in materia di monitoraggio delle emissioni atmosferiche sono definite dalle procedure:

- APRVE / P.A.10 – Calcolo delle emissioni di CO₂;
- APRVE / P.A.12 – Gestione monitoraggi emissioni in atmosfera;
- APRVE / P.A.13 – Gestione e Manutenzione della stazione di monitoraggio continuo (COGE);
- APRVE / P.A.21 – Gestione attività di sorveglianza e misurazione;
- APRVE / P.A.22 – Controllo e taratura strumentazione.

1.3 Identificazione dei parametri da monitorare

La scelta dei parametri da monitorare dipende dai processi produttivi, dalle materie prime e dai prodotti chimici usati.

I parametri oggetto di monitoraggio sono descritti nel dettaglio nel Piano di Sorveglianza e Misurazione, riportato in allegato.

1.4 Definizione e descrizione delle modalità di monitoraggio

Il metodo per il controllo e monitoraggio delle emissioni in atmosfera prevede misure dirette con strumenti, che si basano su metodi di campionamento, analisi e valutazione degli inquinanti. Gli analizzatori utilizzati sono provvisti di certificazione di tipo od omologazione, rilasciata da organismi accreditati e riconosciuti, nazionali o internazionali. Gli analizzatori in continuo devono rispondere ai Principi di misura, indicati dal D.Lgs 152/06? e riportati nella seguente tabella:

Tabella 1 – Modalità di monitoraggio emissioni in atmosfera

<i>Parametro</i>	<i>Unità di misura</i>	<i>Tipo di monitoraggio</i>	<i>Descrizione sistema di monitoraggio</i>	<i>Frequenza</i>	<i>Metodica analitica/ principio di misura secondo LG</i>	<i>Parametri per INES</i>
SO2	mg/Nm ³	Strumentale diretto	CEMS	Continuo	NDIR	SI
NOx	mg/Nm ³		CEMS		Misura NO (NDIR)	SI
CO	mg/Nm ³		CEMS		NDIR	SI
O2	%		CEMS		ZrO2	
NOx	mg/Nm ³	Strumentale diretto	N/A	Periodico	D.M. 25/08/000	SI
SO2	mg/Nm ³		N/A		D.M. 25/08/000	SI
CO	mg/Nm ³		N/A		D.M. 12/07/90	SI
O2	%		N/A			
Cd	mg/Nm ³		N/A		D.M. 12/07/90	SI
Cr VI	mg/Nm ³		N/A		D.M. 12/07/90	SI
Cu	mg/Nm ³		N/A		D.M. 12/07/90	SI
Hg	mg/Nm ³		N/A		D.M. 12/07/90	SI
Ni	mg/Nm ³		N/A		D.M. 12/07/90	SI
Pb	mg/Nm ³		N/A		D.M. 12/07/90	SI
Zn	mg/Nm ³		N/A		D.M. 12/07/90	SI
V	mg/Nm ³		N/A			
As	mg/Nm ³		N/A		D.M. 12/07/90	SI
Cr	mg/Nm ³		N/A		D.M. 12/07/90	SI
Benzene	mg/Nm ³		N/A			SI
IPA	mg/Nm ³				N/A	D.M. 25/08/00 e D.M. 12/07/90
PM10	mg/Nm ³		N/A	D.M. 12/07/90	SI	
Cl e comp. Inorganici	mg/Nm ³		N/A	D.M. 25/08/00	SI	
F e comp. Inorganici	mg/Nm ³		N/A	D.M. 25/08/00 e D.M. 12/07/90		
CO2	Ton e %V/V	Indiretto	N/A	Periodico	EPA 3C/96	SI
CH4	Ton	Indiretto	N/A		EPA 3C/96	SI
N2O	Ton	Indiretto	N/A		EPA 3C/96	
SOx	mg/Nm ³	Indiretto	N/A		DM 25/08/00	SI
H2S	mg/Nm ³	Indiretto	N/A		UNICHIM 634/84	No
NH3	mg/Nm ³	Indiretto	N/A		UNICHIM 632/84	SI
CFC, HCF, PFC	mg/Nm ³	Indiretto	N/A		OSHA 7/00	No
PCB	mg/Nm ³	Indiretto	N/A		DM 25/08/00	No

Gli analizzatori sono idonei ad un uso continuativo nelle condizioni di installazione e possiedono i requisiti minimi riportati nella tabella sottostante:

Tabella 2 - Requisiti minimi strumentali degli analizzatori CEMS installati

PRESTAZIONI	Requisiti minimi strumentali
CAMPO DI MISURA	il valore limite di legge deve essere compreso tra il 40-50% del fondo scala utilizzato. Casi particolari possono essere concordati con l'autorità di controllo
LIMITE DI RIVELABILITA'	2%
DERIVA DI ZERO	±2% (nel periodo di operatività non sorvegliata)
DERIVA DI SPAN	±2% (nel periodo di operatività non sorvegliata)

1.5 Monitoraggio in continuo

La Raffineria di Venezia possiede un sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni di SO₂, NO_x e CO al camino C18 che convoglia i fumi del COGE e del forno della distillazione primaria DP3. Tale flusso rappresenta complessivamente circa il 70% delle emissioni gassose convogliate della Raffineria.

In Raffineria è inoltre installato un altro sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni di SO₂, NO_x e CO al camino C20 in cui sono convogliati gli scarichi dei forni degli impianti Visbreaking, Thermal Cracking e Idrogenazione Benzine.

La misura in continuo è realizzata con un sistema che espleta la funzione di campionamento, analisi, calibrazione ed acquisizione, validazione ed elaborazione automatica dei dati.

La sezione di campionamento è posizionata secondo la norma UNI10169.

Le emissioni sono calcolate in base alle procedure sotto riportate, utilizzando le formule riportate, correlate ad alcuni parametri chimico/fisici di processo e i parametri monitorati strumentalmente in continuo.

- APRVE / P.A.10 – Calcolo delle emissioni di CO₂;
- APRVE / P.A.12 – Gestione monitoraggi emissioni in atmosfera;
- APRVE / P.A.13 – Gestione e Manutenzione della stazione di monitoraggio continuo (COGE);

CEMS - sistema di acquisizione, archiviazione, validazione ed elaborazione dei dati

Il sistema di acquisizione, validazione ed elaborazione dati consente la gestione della segnalazione di allarme/anomalie provenienti dalle apparecchiature, la gestione delle operazioni di calibrazione automatica (ove previsto) e l'elaborazione dei dati e la redazione di tabelle in formato idoneo. Il sistema è predisposto secondo il seguente schema logico:

- acquisizione dei segnali provenienti dagli strumenti di monitoraggio in continuo dati);

- controllo, validazione e elaborazione delle misure
- gestione della strumentazione e delle procedure di calibrazione periodica automatica o manuale;
- segnalazione di eventuali anomalie e/o guasti;
- acquisizione dati relativi a misurazioni;
- acquisizione dati di funzionamento dell'impianto correlabili alle emissioni;
- elaborazione statistica dei dati;
- determinazione dei valori di emissione per la verifica del rispetto della normativa vigente;
- archiviazione dati;
- generazione di tabelle ad uso interno e a disposizione per l'autorità di controllo ed altri enti interessati.

Tutti questi valori sono raccolti in record orari e giornalieri con il formato previsto.

Il sistema provvede automaticamente, sulla base di procedure di verifica predefinite, a validare sia i valori elementari acquisiti sia i valori medi orari calcolati. Le procedure di validazione adottate in relazione al tipo di processo e ad ogni tipologia di analizzatore, sono in accordo al DM 21/12/95 e s.m.i.. I valori medi orari archiviati sono associati ad un indice di disponibilità che permette di escludere automaticamente i valori non validi o non significativi dalle elaborazioni successive (ad esempio, ove del caso, avviamenti e fermate).

La procedura di validazione è quella definita dal D.M. 21 Dicembre 1995, ovvero i dati elementari non sono validi se:

- sono stati acquisiti in presenza di segnalazioni di anomalia dell'apparato di misura tali da rendere inaffidabile la misura stessa;
- i segnali elettrici di risposta dei sensori sono al di fuori di tolleranze predefinite;
- lo scarto tra l'ultimo valore acquisito ed il valore precedente supera una soglia massima prefissata.

I dati medi orari sono validi se:

- Il numero di misure elementari valide che hanno concorso al calcolo del valore medio non è inferiore al 70% del numero dei valori teoricamente acquisibili nell'arco dell'ora;
- il massimo scarto tra le misure elementari nell'ora non è inferiore ad un valore prefissato;
- il massimo scarto tra le misure elementari nell'ora non è superiore ad un valore prefissato;
- il valore orario non è inferiore ad una soglia prefissata;
- il valore orario non è superiore ad una soglia prefissata.

Tutti i valori validati sono elaborati dallo S.M.E (Sistema di monitoraggio emissioni) per la verifica del rispetto dei limiti applicabili. Il sistema di monitoraggio consente l'elaborazione immediata dei risultati per la verifica e la conoscenza all'esercente della qualità delle emissioni in rapporto agli obblighi normativi.

CEMS - Manutenzione ordinaria e registro di manutenzione

La raffineria prevede una manutenzione ordinaria che è funzione del tipo di analizzatori e delle condizioni operative del sistema. La frequenza con cui deve essere effettuata la manutenzione ordinaria dipende dalla funzionalità del sistema (normalmente almeno con cadenza mensile). La raffineria, tenuto conto delle indicazioni fornite dai costruttori dei vari apparati che costituiscono il sistema di misura, ha individuato un protocollo di intervento per la manutenzione ordinaria.

Il personale incaricato della manutenzione è adeguatamente addestrato per l'esecuzione delle operazioni più complesse. L'evidenza dei controlli eseguiti è indicata su un apposito registro in cui vengono annotate le periodicità delle tarature/controlli, l'esito e l'operatore responsabile relativi agli strumenti di laboratorio ed agli analizzatori in campo.

Gli interventi manutentivi sono evidenziati sul Sistema informatico di manutenzione (SITAM), nel quale è dettagliata la descrizione degli interventi effettuati, delle parti sostituite e gli eventuali suggerimenti relativi al miglioramento delle prestazioni e/o affidabilità degli analizzatori. Per ogni strumento è prevista una scheda che riporta i seguenti dati:

- tipo di apparecchio e data dell'entrata in servizio;
- frequenza del controllo e della taratura;
- riferimento alla procedura utilizzata per il controllo;
- altre informazioni ritenute utili.

Mediante l'adozione di procedure che documentano le modalità e l'avvenuta esecuzione degli interventi manutentivi programmati e delle operazioni di calibrazione e taratura, viene garantita la qualità dei dati. E' prevista infatti la verifica periodica del corretto funzionamento delle apparecchiature di misura, la calibrazione delle stesse e la determinazione semestrale dello I.A.R. come previsto dal DM 21/12/. La taratura è sempre eseguita dopo un intervento di manutenzione hardware, a seguito del quale va sempre compilata la relativa sezione della scheda di intervento.

L'attività di Manutenzione è definita da una specifica procedura:

APRVE / P.A.16 – Ispezione e controlli delle apparecchiature

1.6 Modalità di restituzione risultati di monitoraggio

Sono utilizzate tecniche di misurazione e sono installate le relative attrezzature ai fini della sorveglianza su parametri, condizioni e concentrazioni inerenti al processo. Il metodo di monitoraggio implementato fornisce:

- Dati di concentrazione, cioè rapporto tra massa di sostanza

inquinante emessa e volume dell'effluente gassoso, espressi in unità normalizzate (mg/Nm³);

- Valori di flusso di massa, massa di sostanza inquinante emessa per unità di tempo (kg/h);

Gli analizzatori rilevano la concentrazione delle sostanze indicate; un elaboratore dedicato rileva questi dati, li integra con i valori della portata dei combustibili, provenienti dal sistema di controllo di processo DCS e li elabora in modo da fornire i dati (in concentrazione e in peso) delle emissioni totali dei fumi.

1.7 Controllo dell'impianto in esercizio

Questa sezione è finalizzata a verificare, alla presenza dell'Autorità di controllo, la conformità dell'impianto alle prescrizioni contenute nell'AIA.

Il piano di monitoraggio e controllo prevederà annualmente la preventiva comunicazione delle attività di campionamento da parte di Eni R&M ad ARPAV che potrà così presenziare all'attività ed effettuare contestualmente un monitoraggio con prelievo di campioni di effluenti gassosi ai camini per la verifica dei parametri previsti dal piano di monitoraggio.

1.8 Valutazione e Gestione delle non conformità

La raffineria, al fine di ottimizzare le proprie attività relative alla gestione delle Non Conformità, è dotata di una specifica procedura:

- APRVE / P.A.23 – Gestione delle Non Conformità Ambientali;

1.9 Relazione sull'esito del monitoraggio

I dati di monitoraggio e le elaborazioni condotti sono opportunamente archiviati, in modo tale da soddisfare le seguenti richieste:

- dimostrare il rispetto dei limiti di legge comunitaria e nazionale;
- dimostrare che l'applicazione di tecniche, quali le BAT, permettono una riduzione dell'impatto ambientale.
- provvedere alla presentazione dell'inventario delle emissioni;
- fornire i dati per l'allocatione delle tasse ambientali.

Come si comprende dalla lista precedente, esiste un gruppo di utilizzatori dei dati di monitoraggio.

Sono utilizzati tre livelli di informazioni:

- raccolta dei dati: descrive l'acquisizione delle misure e dei fatti di base;
- gestione dei dati: presenta l'organizzazione dei dati e la loro conversione in informazione.
- presentazione dei risultati: approfondisce lo scopo della relazione, il

programma, l'importanza statistica, i risultati strategici per una eventuale consegna delle informazioni all'autorità.

Le modalità di conservazione dei dati di monitoraggio sono definiti dalle specifiche procedure del sistema di gestione ambientale per le emissioni atmosferiche.

2. MONITORAGGIO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA

Il monitoraggio della qualità dell'aria viene attualmente gestito dall'Ente Zona Industriale per conto di tutti gli operatori dell'area di Porto Marghera.

Tale monitoraggio viene condotto in continuo a cura dell'Ente Zona che complessivamente si occupa di tutte le azioni gestionali.

A titolo informativo si riporta in questa sezione solamente la metodica analitica di monitoraggio, essendo questo aspetto di monitoraggio non di gestione diretta della Raffineria.

2.1 Identificazione delle finalità del monitoraggio e controllo

Il monitoraggio è indicato nel Piano di Sorveglianza, cui si rimanda per i dettagli. Le finalità di queste attività di controllo sono quelle della valutazione dello stato della qualità dell'aria ambiente nell'area industriale in cui la raffineria è inserita e nelle aree limitrofe (quartiere urbano, centro storico di Venezia, aree extraurbane).

2.2 Identificazione delle responsabilità

Le responsabilità in materia di monitoraggio della qualità dell'aria è affidata al RRQA – Ente Zona Industriale per conto degli operatori dell'area industriale di Porto Marghera.

2.3 Identificazione dei parametri da monitorare

La scelta dei parametri da monitorare dipende dai vincoli normativi e dai processi produttivi dell'area industriale di Porto Marghera ed ha portato all'identificazione dei parametri riportati nella tabella seguente.

2.4 Definizione e descrizione delle modalità di monitoraggio

Le metodiche di analisi dei parametri da monitorare sono riportate nella seguente tabella:

Tabella 3 – Modalità di monitoraggio della qualità dell'aria

<i>Parametro</i>	<i>Unità di misura</i>	<i>Tipo di monitoraggio</i>	<i>Descrizione sistema di monitoraggio</i>	<i>Frequenza</i>	<i>Metodica analitica/ principio di misura secondo LG</i>	<i>Parametri per INES</i>
SO ₂	µg/Nm ³	Strumentale diretto	CMS	Continuo	Fluorescenza	N/A
NO _x	µg/Nm ³		CMS		Chemiluniscenza	N/A
Polveri	µg/Nm ³		CMS		Assorbimento raggi β	N/A
NO	µg/Nm ³		CMS		Chemiluniscenza	N/A
NO ₂	µg/Nm ³		CMS		Chemiluniscenza	N/A

PM 10	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$		CMS		Assorbimento raggi β	N/A
O3	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$		CMS		Assorbimento UV	N/A
NMHC	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$		CMS		GC	N/A
CH4	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$		CMS		GC	N/A

2.5 Definizione e descrizione della gestione del monitoraggio

Le modalità di gestione del sistema di monitoraggio sono affidate a procedure interne dell' RRQA – Ente Zona Industriale.

I risultati del monitoraggio sono restituiti in base alle modalità di gestione dell' RRQA – Ente Zona Industriale.

I dati di monitoraggio e le elaborazioni condotte sono opportunamente analizzati e archiviati e a cura dell' RRQA – Ente Zona Industriale

3. MONITORAGGIO DEGLI SCARICHI IDRICI

La raffineria è dotata di un sistema di Gestione Ambientale, registrato EMAS nell'ambito del quale è definito uno specifico Piano Analitico di Laboratorio sulle Acque, riportato in allegato al presente documento.

3.1 Identificazione delle finalità del monitoraggio e controllo

I parametri oggetto di monitoraggio sono definiti nel Piano di Sorveglianza e Misurazione che fa riferimento specifico al Piano Analitico di Laboratorio sulle Acque, cui si rimanda per i dettagli. Le finalità del monitoraggio e controllo sono le seguenti:

- Dimostrare la conformità dell'impianto alle prescrizioni dell'AIA;
- Realizzare un inventario delle emissioni;
- Valutare le prestazioni dei processi e delle tecniche al fine di valutare eventuali miglioramenti di efficienza;
- Assicurare e documentare il rispetto dei valori limite di emissione;
- Fornire elementi per meglio indirizzare le ispezioni e le azioni correttive da parte dell'autorità competente;
- Permettere all'autorità di controllo una verifica delle caratteristiche delle emissioni e del rispetto dei valori limite di emissione (D.Lgs 152/06, Parte Terza, Sezione II, DM 30/04/98 "Ronchi Costa" e limiti imposti dall'AIA);

3.2 Identificazione delle responsabilità

Le responsabilità in materia di monitoraggio degli scarichi idrici sono definite dalla procedura:

- APRVE / P.A. 09 – Trattamento dei reflui liquidi di raffineria e controllo degli scarichi lagunari;
- APRVE / P.A. 21 – Gestione attività di Sorveglianza e Misurazione;

3.3 Identificazione dei parametri da monitorare

La scelta dei parametri da monitorare dipende dai vincoli normativi, dai processi produttivi, dalle materie prime e dai prodotti chimici usati.

I parametri oggetto di monitoraggio sono descritti nel dettaglio nel Piano Analitico di Laboratorio sulle Acque, riportato in allegato.

3.4 Definizione e descrizione delle modalità di monitoraggio

Il metodo per il controllo e monitoraggio degli scarichi idrici prevede l'esecuzione di misure dirette sulla corrente da monitorare mediante strumentazione apposita (es. Temperatura) ed il prelievo di campioni per

l'esecuzione di indagini analitiche svolte con frequenza variabile e sia dal Laboratorio della raffineria che da Laboratori esterni, in base a quanto definito dalla procedura relativa.

I metodi analitici considerati per il monitoraggio degli scarichi sono riportati nella seguente tabella.

Va tuttavia osservato che per quanto riguarda la Raffineria di Venezia, che recapita i propri scarichi nel bacino scolante della Laguna di Venezia, i metodi analitici relativi all'analisi delle acque di scarico sono necessariamente definiti dal Decreto Ronchi/Costa e DM 30 Luglio 1999. In alcuni casi questi risultano differenti dai metodi analitici indicati dalla Linea Guida Nazionale sul Monitoraggio, adottata in ambito IPPC in Italia.

Tabella 4 – Modalità di monitoraggio scarichi idrici

<i>Parametro</i>	<i>Unità di misura</i>	<i>Tipo di monitoraggio</i>	<i>Frequenza</i>	<i>Metodica analitica/ principio di misura</i>	<i>Parametri per INES</i>
pH	-	Strumentale diretto	Continuo	IRSA- CNR 2060	
Temperatura	°C			IRSA- CNR 2100	
Ossigeno disciolto	mg/l				
pH	-	Analisi laboratorio interno	Variabile (vedi Piano Analitico sulle Acque)	IRSA- CNR 2060	
Ammoniaca	mg/l				
Solfuri	mg/l			(come H ₂ S) IRSA CNR 4160	
Alcalinità	-				
Solidi sospesi totali	mg/l			IRSA-CNR 2090 Q100	
HC	mg/l				
Fe	mg/l			IRSA- CNR 3160 A	
Ossigeno disciolto	mg/l				
Fenoli	mg/l			IRSA- CNR 5070 A2	SI
Fosforo totale	mg/l			IRSA- CNR 4060	SI
Nitrati	mg/l				SI
BOD	mg/l				
COD	mg/l				SI
Temperatura	°T	Analisi laboratorio esterno	Trimestrale	IRSA- 2110	
BOD5 (come O ₂)	mg/l			IRSA- 5100	
COD (come O ₂)	mg/l				SI
Alluminio	mg/l			ICP/ MS	
Arsenico	mg/l			ICP/ MS – con idruri	SI
Boro	mg/l			ICP/ MS	
Cadmio	mg/l			ICP/ MS	SI
Cromo totale	mg/l			ICP/ MS	SI
Ferro	mg/l			Con assorbimento atomico	
Manganese	mg/l			ICP/ MS	

ALLEGATO E.4

<i>Parametro</i>	<i>Unità di misura</i>	<i>Tipo di monitoraggio</i>	<i>Frequenza</i>	<i>Metodica analitica/ principio di misura</i>	<i>Parametri per INES</i>		
Mercurio	mg/l			ICP/ MS – con idruri	SI		
Nichel	mg/l			ICP/ MS	SI		
Piombo	mg/l			ICP/ MS	SI		
Rame	mg/l			ICP/ MS	SI		
Selenio	mg/l			Con idruri			
Zinco	mg/l			ICP/ MS	SI		
Cianuri totali (come CN)	mg/l			IRSA	SI		
Cloro attivo libero	mg/l			IRSA 4060			
Fluoruri	mg/l			IRSA 4080/ B	SI		
Fosforo totale (come P)	mg/l			colorimetrico	SI		
Azoto nitroso (come N)(2)	mg/l			IRSA-4030	N tot		
Azoto nitrico (come N)(2)	mg/l			IRSA-4020	N tot		
Fenoli	mg/l				SI		
Tensioattivi totali	mg/l			IRSA-5150 (anionici) E 5160 (non ionici)			
aldrin	mg/l			HRCG/LRMS			
dieldrin	mg/l			HRCG/LRMS			
endrin	mg/l			HRCG/LRMS			
Azoto disciolto	mg/l			Analisi laboratorio esterno	Trimestrale	Colorimetrico	
TKN	mg/l				Trimestrale	Colorimetrico	
Antimonio	mg/l				Trimestrale	ICP/ MS con idruri	
Argento	mg/l	Trimestrale	ICP/ MS				
Berillo	mg/l	Trimestrale	ICP/ MS				
Cobalto	mg/l	Trimestrale	ICP/ MS con idruri				
Molibdeno	mg/l	Trimestrale	ICP/ MS				
Vanadio	mg/l	Trimestrale	ICP/ MS				
Pentaclorofenolo	mg/l	Trimestrale	HRGC/ ECD				
Sommatoria composti	mg/l	Trimestrale	IRSA 5130				
Tetraclorometano	mg/l	Trimestrale	IRSA 5130				
Cloroformio	mg/l	Trimestrale	IRSA 5130				
1-2 dicloroetano	mg/l	Trimestrale	IRSA 5130				
Tricloretilene	mg/l	Trimestrale	IRSA 5130				
Tetracloroetilene	mg/l	Trimestrale	IRSA 5130				
Triclorobenzene	mg/l	Trimestrale	IRSA 5130				
Esaclorobutadiene	mg/l	Trimestrale	IRSA 5130				
Tetraclorobenzene	mg/l	Trimestrale	IRSA 5130				
pentaclorobenzene	mg/l	Trimestrale	IRSA 5130				
Sommatoria composti	mg/l	Trimestrale	HRGC/ LRMS				
Benzene	mg/l	Trimestrale	HRGC/ LRMS				

<i>Parametro</i>	<i>Unità di misura</i>	<i>Tipo di monitoraggio</i>	<i>Frequenza</i>	<i>Metodica analitica/ principio di misura</i>	<i>Parametri per INES</i>
Xileni	mg/l		Trimestrale	HRGC/ LRMS	
Policlorobifenili	mg/l		Trimestrale	HRGC/ LRMS	
Benzo(a)antrace ne	mg/l		Trimestrale	HRGC/ LRMS	
Benzo(a)pirene	mg/l		Trimestrale	HRGC/ LRMS	
Benzo(b)fluorant ene	mg/l		Trimestrale	HRGC/ LRMS	
Benzo(k)fluorant ene	mg/l		Trimestrale	HRGC/ LRMS	
Benzo(g,h,i)terile ne	mg/l		Trimestrale	HRGC/ LRMS	
Risene	mg/l		Trimestrale	HRGC/ LRMS	
Dibenzo (a,h)antracene	mg/l		Trimestrale	HRGC/ LRMS	
Indeno(1,2,3,cd) pirene	mg/l		Trimestrale	HRGC/ LRMS	
Clorano	mg/l		Trimestrale	HRGC/ LRMS	
DDT (totale)	mg/l		Trimestrale	HRGC/ LRMS	
Eptacloro	mg/l		Trimestrale	HRGC/ LRMS	
Endosulfano	mg/l		Trimestrale	HRGC/ LRMS	
Esaclorocicloesa no	mg/l		Trimestrale	HRGC/ LRMS	
Esaclorobenzene	mg/l		Trimestrale	HRGC/ LRMS	
Sommatoria composti	mg/l		Trimestrale	HRGC/ NPD	
Azintos-metile	mg/l		Trimestrale	HRGC/ NPD	
Clorpirifos	mg/l		Trimestrale	HRGC/ NPD	
Malathion	mg/l		Trimestrale	HRGC/ NPD	
Parathion – etil	mg/l		Trimestrale	HRGC/ NPD	
Demeton	mg/l		Trimestrale	HRGC/ NPD	
Singoli	mg/l		Trimestrale	HRGC/ LRMS	
23.7.8 TCDD	mg/l		Trimestrale	HRGC/ LRMS	
tributilstagno	mg/l		Trimestrale	HRGC/ LRMS	

Secondo le leggi vigenti, le autorità competenti hanno facoltà di prelevare, senza preavviso, campioni per il controllo qualitativo degli scarichi. In occasione di tali visite, i Funzionari dell'Ente di controllo si presentano in raffineria motivando la loro presenza. Il Referente aziendale provvede ad accompagnare i Funzionari per il prelievo dei campioni, collaborando al prelievo e assicurando che l'operazione avvenga correttamente. Sottoscrive il verbale di campionamento e parallelamente preleva dei campioni su cui effettua le analisi. Il verbale di campionamento ed ogni altro riscontro documentale (Rapporto di Analisi) vengono archiviati.

3.5 Descrizione della gestione del monitoraggio

Le modalità di gestione del sistema di monitoraggio sono definite e descritte nella Procedura Gestionale P.A. 09 e nel Piano Analitico Acque.

3.6 Modalità di restituzione risultati di monitoraggio

I risultati del monitoraggio sono restituiti in base ai risultati analitici e quindi sottoposti ad archiviazione cartacea.

3.7 Gestione delle incertezze

L'incertezza di misura è associata alla metodica analitica.

3.8 Controllo dell'impianto in esercizio

E' finalizzato a verificare, anche alla presenza dell'Autorità di controllo, la conformità dell'impianto alle prescrizioni contenute nell'AIA.

Il piano di monitoraggio e controllo prevederà semestralmente la preventiva comunicazione delle attività di campionamento da parte di Eni R&M ad ARPAV che potrà così presenziare all'attività ed effettuare contestualmente un monitoraggio con prelievo di campioni degli effluenti per la verifica dei parametri previsti dal piano di monitoraggio.

Il piano di monitoraggio e controllo include le determinazioni previste dal piano analitico di Raffineria e quelle periodiche previste in ottemperanza all'autorizzazione allo scarico rilasciata dal Magistrato alle Acque di Venezia.

Vengono effettuati inoltre campionamenti periodici da parte del Magistrato alle Acque di Venezia presso l'impianto, nei punti di campionamento ufficiali.

3.9 Valutazione e Gestione delle non conformità

La raffineria, al fine di ottimizzare le proprie attività relative alla gestione delle Non Conformità, è dotata di una specifica procedura:

- APRVE / P.A.23 – Gestione delle Non Conformità Ambientali;

3.10 Relazione sull'esito del monitoraggio

I dati di monitoraggio e le elaborazioni condotti sono opportunamente archiviati, in modo tale da soddisfare le seguenti richieste:

- dimostrare il rispetto dei limiti di legge comunitaria e nazionale;
- provvedere alla redazione dell'inventario degli scarichi idrici;

Le modalità di conservazione dei dati di monitoraggio sono definiti dalle specifica procedura del sistema di gestione ambientale per gli scarichi idrici.

4. MONITORAGGIO DEL RUMORE

Le diverse sorgenti sonore della raffineria sono caratterizzate nell'ambito della presente istanza di AIA grazie alla specifica scheda della sezione B.

Come riportato nella relazione di impatto acustico, la raffineria è ubicata in zona di Classe VI (aree esclusivamente industriali). Nel perimetro non sono presenti ricettori sensibili.

4.1 Identificazione delle finalità del monitoraggio e controllo

Il monitoraggio del rumore immesso dagli impianti industriali in corrispondenza dei ricettori è finalizzato prevalentemente alla verifica di conformità con i valori limite stabiliti dalla legislazione. In dettaglio:

- Dimostrare la conformità dell'impianto alle prescrizioni dell'AIA;
- Assicurare e documentare il rispetto dei valori limite di emissione;
- Fornire elementi per meglio indirizzare le ispezioni e le azioni correttive da parte dell'autorità competente;
- Permettere all'autorità di controllo una verifica delle caratteristiche delle emissioni e del rispetto dei valori limite di emissione (D.P.C.M. del 14/11/97);

4.2 Identificazione delle responsabilità

Le responsabilità in materia di rumore sono definite dalla seguente procedura:

- APRVE / P.A.14 – Monitoraggio e controllo delle emissioni acustiche;

4.3 Identificazione dei parametri da monitorare

Il parametro monitorato è il valore di immissione valutato come livello equivalente (LAeq), continuo e relativo a diversi tempi di riferimento.

4.4 Definizione e descrizione delle modalità di monitoraggio

Poiché il rumore prodotto dagli impianti della raffineria non assume caratteristiche di accentuata variabilità, ovvero non sono riscontrabili fluttuazioni ampie del livello di pressione sonora, il metodo per il controllo e monitoraggio della emissione acustiche prevede una serie di postazioni di misura definite nella Mappatura Acustica al Perimetro dello Stabilimento.

Lo strumento impiegato per il monitoraggio acustico comprende i seguenti componenti:

- microfono per la conversione della pressione sonora in segnale elettrico;

- fonometro o sistema di misura equivalente per l'elaborazione del segnale e per la determinazione e memorizzazione dei parametri acustici tra i quali:
 - il livello di pressione sonora, ponderato A e rilevato con costante temporale "fast";
 - il livello continuo equivalente LAeq per il tempo di misurazione e l'identificazione di componenti impulsive;
 - i livelli statici percentili LN per descrivere la variabilità del rumore nel tempo di misurazione;
 - lo spettro a bande di 1/3 di ottava per l'identificazione delle componenti tonali e a bassa frequenza (rilievi spot).

Le misurazioni sono effettuate in giorni feriali, in modo da caratterizzare il livello di rumore presente durante le giornate lavorative, ritenute quelle in cui le attività umane sono più intense. Le misurazioni sono effettuate in condizioni di assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e di vento (velocità < 5 m/s), come previsto dal DM 16/03/1998, recante "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico".

L'insieme microfono-fonometro o strumentazione equivalente deve presentare specifiche conformi alla classe I di precisione ($\pm 0,7$ dB), secondo le norme CEI EN 60651 e CEI EN 60804, ed essere dotato di certificato di taratura emesso da un centro SIT (Servizio Italiano di Taratura) con verifica di conformità biennale. Prima o dopo ogni ciclo di misurazione, inoltre, il sistema di rilevamento è calibrato con il segnale di una sorgente sonora di riferimento.

4.5 Modalità di restituzione risultati di monitoraggio

Il monitoraggio del rumore prevede la misura in termini di livello continuo equivalente LAeq in dB (A) diversificato per i tempi di riferimento diurno e notturno. Tali livelli sono confrontati con i limiti di immissione ai sensi del DPCM del 14/11/97.

4.6 Gestione delle incertezze

L'incertezza di misura è associata alla metodica analitica.

4.7 Valutazione e Gestione delle non conformità

La raffineria, al fine di ottimizzare le proprie attività relative alla gestione delle Non Conformità, è dotata di una specifica procedura:

- APRVE / P.A.23 – Gestione delle Non Conformità Ambientali;

4.8 Relazione sull'esito del monitoraggio

I dati di monitoraggio e le elaborazioni condotte sono opportunamente archiviati, in modo tale dimostrare il rispetto dei limiti di legge comunitaria e nazionale;

I tempi di conservazione dei dati di monitoraggio sono definiti dalle specifica procedura del sistema di gestione ambientale per le emissioni acustiche.

5. MONITORAGGIO DEL SOTTOSUOLO

La raffineria è dotata di un sistema di Gestione Ambientale, registrato EMAS nell'ambito del quale è definita una specifica procedura per il monitoraggio del sottosuolo:

- APRVE / P.A. 8 – Protezione delle acque di falda e del sottosuolo;

La Raffineria di Venezia adotta un sistema di monitoraggio a protezione dell'inquinamento delle acque sotterranee, che prevede:

- rilievo dei livelli freaticometrici e dell'eventuale presenza di idrocarburi (tramite una rete di 79 piezometri) con frequenza mensile;
- campionamento/prelievo dai piezometri della rete piezometrica ed analisi delle acque sotterranee secondo la metodica prevista dal DM 471/99 con frequenza annuale.
- campionamento dai piezometri del sistema MISE ed analisi delle acque sotterranee secondo la metodica prevista dal DM 471/99 con frequenza trimestrale.

5.1 Identificazione delle finalità del monitoraggio e controllo

Il monitoraggio è definito nella procedura, cui si rimanda per i dettagli. Le finalità del monitoraggio e controllo sono le seguenti:

- Dimostrare la conformità dell'impianto alle prescrizioni dell'AIA;
- Monitorare le condizioni del sottosuolo;
- Fornire elementi per meglio indirizzare le ispezioni e le azioni correttive da parte dell'autorità competente;

5.2 Identificazione delle responsabilità

Le responsabilità in materia di monitoraggio del sottosuolo sono definite dalla procedura:

- APRVE / P.A. 8 – Protezione delle acque di falda e del sottosuolo;

5.3 Identificazione dei parametri da monitorare

La scelta dei parametri da monitorare dipende dai vincoli normativi, dai processi produttivi, dalle materie prime e dai prodotti chimici usati.

I parametri oggetto di monitoraggio sono descritti nel dettaglio nella Procedura per la protezione delle acque di falda e del sottosuolo.

5.4 Definizione e descrizione delle modalità di monitoraggio

Attualmente la raffineria prevede il monitoraggio delle acque di falda per valutare le condizioni del sottosuolo. Il metodo prevede il prelievo di campioni di acque di falda per l'esecuzione di indagini analitiche svolte con frequenza variabile, in base a quanto definito dalla procedura relativa.

I metodi analitici considerati per il monitoraggio dei suoli e delle acque di falda sono i Metodi ufficiali di analisi chimica dei suoli (S.O. G.U. n° 248 del 21/10/99), i cui contenuti sono riproposti nella seguente tabella:

Tabella 5 – Metodiche di analisi e campionamento

<i>Punti di monitoraggio</i>	<i>Parametro</i>	<i>Frequenze</i>	<i>Metodica analitica/ principio di misura secondo LG</i>
Rete di 79 piezometri	Freatimetria e presenza di eventuali idrocarburi surnatanti	Mensile	N/A
	Vari	Annuale	Metodica prevista dal DM 471/99
Piezometri del sistema MISE	Vari	Trimestrale	Metodica prevista dal DM 471/99

5.5 Definizione e descrizione della gestione del monitoraggio

Le modalità di gestione del sistema di monitoraggio sono definite e descritte nella Procedura per la protezione delle acque di falda e del sottosuolo.

5.6 Modalità di restituzione risultati di monitoraggio

I risultati del monitoraggio sono restituiti in base ai risultati analitici e quindi sottoposti ad archiviazione informatica e cartacea per un'eventuale elaborazione statistica.

5.7 Valutazione e Gestione delle non conformità

La raffineria, al fine di ottimizzare le proprie attività relative alla gestione delle Non Conformità, è dotata di una specifica procedura:

- APRVE / P.A.23 – Gestione delle Non Conformità Ambientali;

5.8 Relazione sull'esito del monitoraggio

I dati di monitoraggio e le elaborazioni condotte sono opportunamente archiviati, in modo tale da soddisfare le seguenti richieste:

- dimostrare il rispetto dei limiti di legge comunitaria e nazionale;
- monitorare le condizioni del sottosuolo

Come si comprende dalla lista precedente, esiste un gruppo di utilizzatori dei dati di monitoraggio

Sono utilizzati tre livelli di informazioni:

- raccolta dei dati: descrive l'acquisizione delle misure e dei fatti di base ;
- gestione dei dati: presenta l'organizzazione dei dati e la loro conversione in informazione;
- presentazione dei risultati: approfondisce lo scopo della relazione, il programma, l'importanza statistica, i risultati strategici per una eventuale consegna delle informazioni all'autorità.

Le modalità di conservazione dei dati di monitoraggio sono definiti dalle specifiche procedure per la protezione delle acque di falda e del sottosuolo.

6. MONITORAGGIO DEI RIFIUTI

La produzione ed il conseguente smaltimento dei Rifiuti di provenienza industriale, deve essere ridotta al minimo ed effettuata solo in mancanza di alternative ragionevoli. Prima di attuare lo smaltimento devono essere attentamente valutate tutte le possibilità di riutilizzo. I metodi preferibili per ridurre i rifiuti includono sistemi di riduzione del volume, riciclo, reimpiego, utilizzo per altre lavorazioni e simili, scelta ed uso di sistemi di deposito temporaneo tali da minimizzare i rischi per la salute e per l'ambiente. La raccolta e l'accumulo dei rifiuti speciali è di tipo differenziato. Tutti i Rifiuti prodotti e smaltiti dalla raffineria, fatte salve le prescrizioni di legge vigenti, sono registrati nell'apposito Registro di Carico e Scarico, conforme alla vigente normativa (D.Lgs. 152/06 e DMA 02/05/2006) che deve contenere almeno le seguenti informazioni per ogni tipo di rifiuto:

- Data di presa in carico e scarico del rifiuto
- Descrizione e caratterizzazione
- Quantità generate;
- Numero del formulario
- Eventuale intermediario
- Destinazione dei rifiuti (Metodo di trattamento impiegato con riferimento alle operazioni di cui agli allegati B e C del D. Lgs. 152/06));

Le informazioni riportate sul Registro di Carico e Scarico, relative ai rifiuti prodotti, vengono utilizzate ai fini della comunicazione annuale al Catasto dei Rifiuti (MUD).

La raffineria comunica annualmente all'autorità competente, con le modalità previste dalla legislazione vigente, le quantità e le caratteristiche qualitative dei rifiuti prodotti, compilando le schede del Modello Unico di Dichiarazione Ambientale (MUD), conservata per almeno 5 anni.

Identificazione delle finalità del monitoraggio e controllo

Il monitoraggio è definito nel Piano di Sorveglianza, cui si rimanda per i dettagli. Le finalità del monitoraggio e controllo sono le seguenti:

- Dimostrare la conformità dell'impianto alle prescrizioni dell'AIA;
- Realizzare un inventario dei rifiuti;
- Valutare le prestazioni dei processi e delle tecniche;
- Fornire elementi per meglio indirizzare le ispezioni e le azioni correttive da parte dell'autorità competente;

6.1 Identificazione delle responsabilità

Le responsabilità in materia di gestione rifiuti sono definite nella procedura:

- APRVE / P.A.11 – Gestione Rifiuti di Raffineria;

6.2 Identificazione dei parametri da monitorare

La scelta dei parametri da monitorare dipende dai processi produttivi, dalle materie prime e dai prodotti chimici usati.

Una specifica analisi condotta dalla raffineria ha portato all'identificazione di alcuni parametri oggetto di monitoraggio che sono descritti nel dettaglio nella Procedura per la Gestione Rifiuti, riportata in allegato.

6.3 Definizione e descrizione delle modalità di monitoraggio

Il metodo per il controllo e monitoraggio dei rifiuti prevede il prelievo di campioni per l'esecuzione di indagini analitiche svolte con frequenza variabile, in base a quanto definito dalla procedura sulla gestione dei rifiuti.

In particolare tale controllo viene effettuato ogni qualvolta viene prodotto all'interno della Raffineria un rifiuto di tipo non comune o la cui classificazione, sulla base del processo produttivo del rifiuto stesso, non sia univocamente definita.

I metodi analitici considerati per la caratterizzazione dei rifiuti sono conformi alla vigente normativa in materia.

6.4 Definizione e descrizione della gestione del monitoraggio

Le modalità di gestione del sistema di monitoraggio sono definite e descritte nella Procedura gestione dei Rifiuti di Raffineria.

6.5 Modalità di restituzione risultati di monitoraggio

I risultati del monitoraggio sono restituiti in base ai risultati analitici e quindi sottoposti ad archiviazione cartacea.

6.6 Controllo dell'impianto in esercizio

All'interno della Raffineria, sono presenti due aree per il deposito temporaneo dei rifiuti (Parco Rottami e Parco Ecologico). La gestione dei depositi precedentemente descritti avviene nel rispetto dei limiti temporali, definiti ai sensi della normativa vigente.

Inoltre, nell'impianto di trattamento acque reflue (TE) è presente una sezione dell'impianto stesso dedicata alla centrifugazione dei fanghi prodotti che vengono poi inviati a trattamento e smaltimento presso operatori autorizzati.

Tale impianto è sottoposto a verifiche da parte del personale interno di Raffineria, secondo le tempistiche e metodologie espone nel Piano di Sorveglianza e Misurazione.

6.7 Valutazione e Gestione delle non conformità

La raffineria, al fine di ottimizzare le proprie attività relative alla gestione delle Non Conformità, è dotata di una specifica procedura:

- APRVE / P.A.23 – Gestione delle Non Conformità Ambientali;

6.8 Relazione sull'esito del monitoraggio

I dati di monitoraggio e le elaborazioni condotte sono opportunamente archiviati, in modo tale da soddisfare le seguenti richieste:

- dimostrare il rispetto dei limiti di legge comunitaria e nazionale;
- dimostrare che l'applicazione di tecniche, quali le BAT, permettono una riduzione dell'impatto ambientale;
- provvedere alla presentazione dell'inventario dei rifiuti;

Le modalità di conservazione dei dati di monitoraggio sono definiti dalle specifiche procedure del sistema di gestione ambientale per i rifiuti.

ALLEGATO E.4.1
PIANO DI SORVEGLIANZA E
MISURAZIONE - PIANSOR
(STRALCIO)

TIPOLOGIA DI DOCUMENTO DOCUMENTAZIONE DEL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE	CODICE PIANSOR	PAGINA 1 / 4
TITOLO PIANO DI SORVEGLIANZA E MISURAZIONE	EDIZIONE 2	DATA 04/11/02
MANUALE DI APPARTENENZA	REVISIONE 3	DATA 07/03/06
PROCESSO AZIENDALE CUI L'ATTIVITA' REGOLAMENTATA E' DI SUPPORTO SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE		

INDICE

Sezione 1 - Sorveglianza e Misurazione delle Operazioni associate agli Aspetti/Effetti ambientali significativi

Sezione 2 - Definizione delle Attività di Sorveglianza e Misurazione

EDIZIONE 2			
REV. N°	DATA	MOTIVAZIONE	EMISSIONE
0	15/10/02	Recepimento modifiche organizzative	
1	25/03/03	Recepimento cambio denominazione società. Inserimento attività di sorveglianza e misurazione relativamente a: rumore al perimetro (A15), emissioni da torcia fredda (E24), emissioni diffuse da caricamento navi (N17-A8-E13) e elettromagnetismo (N31). Aggiunta sorveglianza 33 <i>“calcolo e validazione bolla di raffineria”</i> , 34 <i>“controllo temperatura scarichi idrici in laguna”</i> e su Sezione 2 - <i>Analisi punti di emissione</i> –inserita nota <i>“compreso H2S a valle impianti claus.</i> Eliminazione attività di sorveglianza per presenza Pb (E5),	
2	29/12/04	Inserimento attività di sorveglianza e misurazione relativamente a: emissioni CO2 (N14 modifica), torcia accesa (N26), emissioni da torcia (N33), emissioni CO2 (A 20 e E26), movimentazione esterna via mare (E1.2) e movimentazione esterna via terra ATB e FFCC (E25.1). Aggiunta sorveglianza 35 <i>“controllo visivo della torcia”</i> e 36 <i>“calcolo emissioni CO2”</i> .	
3	07/03/06	Aggiornamenti attività di sorveglianza e misurazione aspetto N14 a seguito aggiornamenti procedura PA10	

PIANO DI SORVEGLIANZA E MISURAZIONE (PIANSOR)

EDIZ. N° 2 DATA: 04/11/2002 REV. N° 3 DATA: 07/03/06

SEZIONE 2

DEFINIZIONE DELLE ATTIVITA' DI SORVEGLIANZA E MISURAZIONE

N.	Sorveglianza e Misurazione	Realizzazione	Frequenza	Registraz.	PA
1	rilevatori esplosività in campo	Terzi	quindicinale-mensile	Reparti interessati	12
2	analisi acque di falda	Terzi	Mensile (misure freaticometriche) Annuale analisi idrochimica (acque)	SPP/AMB	08
3	rilevatori H2S in campo	Terzi	quindicinale mensile	Reparti interessati	12
4	Misure variabili di quantità in-out	SOI CARB, UTIL, MOVSPED (DCS), PERF TECON	continua	DCS	/
5	misuratori consumi impianti	SOI CARB, UTIL, MOVSPED (DCS), TECON, PERF	continua	DCS	/
6	Analisi qualità combustibili	TECON/LABO	settimanale (uso interno) ogni serb. P.f. (uso esterno)	Sistema informativo di Laboratorio	/
7	ispezione apparecchiature e manutenzione predittiva	SERTEC/INGEMAN	Sec. App. (vedi SITAM)	SITAM	16
8	rete di rilevamento qualità dell'aria (EZI)	Terzi	Continua	SPP/IGIND (mensile)	12
9	rilevamento emissioni combustive camini COGE+DP3 e VB/TC	SOI CARB, UTIL, SERTEC/MANSTRUM	Continua	SPP/AMB (mensile)	13
10	analisi punti di emissione (*)	Terzi	Semestrale	SPP/AMB	12
11	analizzatori di ossigeno ai forni	SERTEC/MANSTRUM TECON/LABO SOI CARB, UTIL	Continua	DCS	12
12	controllo doppie tenute (valvole e serbatoi)	SERTEC/INGEMAN	Sec. App. (vedi SITAM)	SITAM	16
13	consuntivo andamento produzione rifiuti	SPP/AMB	Annuale	SPP/AMB Rapporto Amb.	/

PIANO DI SORVEGLIANZA E MISURAZIONE (PIANSOR)

EDIZ. N° 2 DATA: 04/11/2002 REV. N° 3 DATA: 07/03/06

SEZIONE 2

N.	Sorveglianza e Misurazione	Realizzazione	Frequenza	Registrazione Archiviazione	PA
14	visite in campo	vari (vd.Sistema Dupont)	Ciclo Annuale	SPP/SIC	/
15	mappatura fonometrica	Terzi	Triennale	SPP/IGIND	14
15 bis	Mappatura al perimetro dello Stabilimento	Terzi	Triennale	SPP/IGIND	14
16	analisi rifiuti	Terzi	a richiesta	SPP/AMB Unità Produttrice	11
17	controlli sanitari	Terzi	varia, a norma di legge	Medico Competente	/
18	sorveglianza sistemi di recupero vapori	SERTEC/ MANSTRUM	A richiesta SOI 3	SITAM	18
19	mappatura amianto	Terzi	a norma di legge (unica)	SERTEC	/
20	rilievo inquinamento di fondo da amianto	Terzi	varia	SERTEC	/
21	controllo condizioni operative	SOI CARR.UTIL	continua	DCS	/
		SOI MOVSPED (navi e pensiline)	ad ogni carico	Libro Consegne S.C. Terminale	18
22	controllo scarichi idrici e stream effluenti	TECON/LABO	Giornaliera (Vedi PIANAL)	Sistema informativo di Laboratorio	21
		Terzi	Trimestrale	TECON/ASTEC	09
23	controllo pescaggio	SERTEC/MMI	varia	SERTEC	/
24	audit conformità legislativa	R-SGA	annuale	R-SGA	02
25	audit ambientale	R-SGA Auditors	ciclo completo annuale	R-SGA	25
26	rilevamento dati ambientali (SIA)	SPP COSAM	annuale	Rapporto Ambientale	24
27	sorveglianza scarichi fognari a TE (NH3 e HC)	SOI UTIL (visivo su HC e con kit per NH3 e H2S)	1/turno per HC e secondo necessità per NH3 e H2S	Libro delle consegne (SOI/UTIL)	09
		TECON/LABO (analitico su NH3 e HC)	giornaliero (su NH3) a richiesta (su HC)	Sistema informativo di Laboratorio	
28	monitoraggio carichi giornalieri movimentazione via terra	SOI MOVSPED	Semestrale	Report SOI MOVSPED	18

PIANO DI SORVEGLIANZA E MISURAZIONE (PIANSOR)

EDIZ. N° 2 DATA: 04/11/2002 REV. N° 3 DATA: 07/03/06

SEZIONE 2

N.	Sorveglianza e Misurazione	Realizzazione	Frequenza	Registrazione Archiviazione	PA
29	Monitoraggio produzione prodotti "ecologici"	PERF	Mensile	Bilancio (PERF)	/
30	Monitoraggio radiazioni ionizzanti	SPP / IGINO / Esperti qualificati	Annuale (fonte da laboratorio) Semestrale (livelli struttura RC3) Ogni 45 giorni (dosimetri personali e ambientali)	Report (SPP/IGIND)	REGSIC cap V PA 21
31	Monitoraggio emissioni elettromagnetiche	SPP / IGINO	Triennali	Report (SPP/IGIND)	/
32	Perdite di CFC (impianti di refrigerazione)	SERTEC /MANELE Ditta terza	Mensile Annuale	Report (SERTEC /MANELE)	16
33	Calcolo e validazione bolla di raffineria (macroinquinanti)	SPP/AMB	In Consomitanza) analisi emissioni	Report (SPP/AMB)	12
34	Controllo temperatura scarichi idrici in laguna	TECON/ASTEC	Trimestrale	SPP/AMB	/
35	Controllo visivo della fiamma del pilota e della combustione (antifumo)	SALA CONTROLLO (BUNKER)	Continuo	CONSOLLISTA SOI/CARB	12
36	Calcolo emissioni di CO2	Operatore GHG	Trimestrale	Operatore GHG	10

(*) Compreso analisi dell' H2S sui fumi a valle impianti Claus

ALLEGATO E.4.2
PIANO ANALITICO ACQUE -
PIANAL

TIPOLOGIA DI DOCUMENTO PROCEDURA AMBIENTALE	CODICE P.A. 09	PAGINA 1 / 1
TITOLO TRATTAMENTO DEI REFLUI LIQUIDI DI RAFFINERIA E CONTROLLO DEGLI SCARICHI LAGUNARI	EDIZIONE 3	DATA 27/05/04
MANUALE DI APPARTENENZA	REVISIONE 2	DATA 07/03/06
PROCESSO AZIENDALE CUI L'ATTIVITA' REGOLAMENTATA E' DI SUPPORTO SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE		

Allegato 5 PA 09**PIANAL****ANALISI DI LABORATORIO (TECON/LABO) IMPIANTO TRATTAMENTO EFFLUENTI**

PARAMETRO ANALITICO	Scarichi lagunari (*)				Sezioni linea biologico			
	SM1	SM2	SM3	Limiti DM 30/07/99 (mg/l)	MP8	S24N	MS101/102/MS2	S23
	Unificato	Linea biologico	Linea chimico-fisico		Carico serbatoi di stoccaggio da S10B	Uscita flottazione primaria	Vasca di denitrificazione/ossidazione/nitrificazione	Uscita filtrazione terziaria
Azoto ammoniacale (NH ₄ ⁺)	(2)	(2)	(4)	2,6	(1)	(1)		(1)
Azoto totale (N)		(2)	(4)	10		(2)		(1)
Idrocarburi totali	(1)	(2)	(4)	2				(1)
Azoto nitroso (NO ₂ ⁻)		(3)	(4)	1		(2)		(1)
Azoto nitrico (NO ₃ ⁻)						(2)	(2) (5)	(1)
COD		(3)	(4)	120		(1)		(2)
Solidi sospesi (MLSS)				35			(2)	
BOD ₅		(3)		25		(3)		(3)
Fosfati (P)				0,5				(1)
OUR/OURs							(3)	
Perdite organiche e residuo fisso a 550°C							(3)	
Analisi microscopica							(3)	
pH			(4)					

Note:

- (1) tutti i giorni del calendario
(2) da lunedì a venerdì
(3) solo il mercoledì
(4) eseguite nei giorni di marcia della linea chimico-fisico a scarico lagunare
(5) su campione filtrato di mixed liquor

(*) N.B. Trimestralmente vengono eseguite analisi complete presso laboratorio esterno per verifica conformità alla Tabella A sez. 1,2 e 3 del D.M. 30 luglio 1999