

Allegato E4

Piano di Monitoraggio

In coerenza con quanto riportato nel Bref comunitario, il *Piano di Monitoraggio e Controllo dell’Impianto* per gli impianti gestiti dalla Società EniPower Ferrara S.r.l. (SEF) consiste nell’insieme delle azioni svolte dal Gestore e concordate con l’Autorità competente, che consentono un efficace monitoraggio degli aspetti ambientali significativi connessi all’attività degli impianti.

La stesura del presente Piano di Monitoraggio e Controllo è stata effettuata sulla base dei seguenti documenti:

- Linee Guida Nazionali in Materia di Sistemi di Monitoraggio, pubblicate con *D.M. 31/01/2005*;
- BRef “General Principles of Monitoring”, adottato formalmente nel Luglio 2003;
- Prescrizioni riportate negli Allegati tecnici alle normative vigenti in materia di monitoraggio degli aspetti ambientali, applicabili alle attività SEF.

Per ciascun comparto ambientale e tipologia di emissione monitorata, sono riportati e descritti i seguenti aspetti:

- Inquadramento legislativo;
- Tipologia dei parametri monitorati e relativi Valori Limite di Emissione (VLE);
- Frequenze del monitoraggio (con riferimento alle condizioni di esercizio, se normali o anomale);
- Tecnologie adottate per il monitoraggio;
- Modalità di elaborazione, registrazione e validazione dei dati.

Le finalità primarie del presente Piano di Monitoraggio e Controllo sono:

- la valutazione della conformità rispetto ai limiti emissivi prescritti nelle autorizzazioni esistenti per l'impianto;
- la raccolta dei dati ambientali nell'ambito delle periodiche comunicazioni alle autorità competenti;
- Gestione delle emergenze.

3.1 INQUADRAMENTO LEGISLATIVO

A seguito della riforma delle norme in materia ambientale un'ampia quota delle norme in materia di inquinamento atmosferico sono state abrogate.

Tra queste, di rilievo per gli impianti SEF:

- *D.P.R. 203/88* – Attuazione delle direttive CEE numeri 80/779, 82/884, 84/360 e 85/203 concernenti norme in materia di qualità dell'aria, relativamente a specifici agenti inquinanti, e di inquinamento prodotto dagli impianti industriali, ai sensi dell'art. 15 della legge 16 aprile 1987, n. 183;
- *D.M. 21/12/1995* - Disciplina dei metodi di controllo delle emissioni in atmosfera dagli impianti industriali;
- *D.M. 25/8/2000* - Metodi di controllo in continuo, campionamento e valutazione degli inquinanti;
- *D.M. 12/07/1990* - Linee guida per il contenimento delle emissioni degli impianti industriali e la fissazione dei valori minimi di emissione.

Allo stato attuale, a disciplinare le emissioni in atmosfera derivanti dai Grandi Impianti di Combustione concorrono unicamente i seguenti riferimenti:

D.Lgs 152/06 – Parte V

- Art. 267 – Campo di Applicazione
- Art. 268 - Definizioni
- Art. 273 – Grandi Impianti di Combustione
- Art. 274 – Raccolta e trasmissione dei dati sui grandi impianti di combustione
- Allegato II alla Parte V – Grandi Impianti di Combustione

D.Lgs 59/05 – Recepimento integrale della Direttiva 96/61/CE concernente la riduzione e la prevenzione integrate dell'inquinamento.

Le emissioni in atmosfera dello *Stabilimento di Ferrara* sono autorizzate con *Decreto MICA del 05/06/1998* che prevede i seguenti limiti (riferiti ad un tenore di ossigeno nei fumi pari al 3%):

- Ossidi di zolfo (come SO₂): 1.700 mg/Nm³;
- Ossidi di Azoto (come NO₂): 650 mg/Nm³;
- Polveri: 50 mg/Nm³.

3.2

DESCRIZIONE DEL SISTEMA DI ANALISI

SEF ha adottato un sistema di analisi on-line delle emissioni di CO, NO, SO₂ e O₂ dal camino della caldaia della *centrale termoelettrica CTE2* (come previsto dal Punto 4.2 del "BRef Monitoring").

Sono previsti inoltre campionamenti e analisi mensili, da parte di un laboratorio esterno accreditato, degli inquinanti più significativi ed una campagna annuale delle emissioni di microinquinanti.

Anche per le emissioni generate dalla *Centrale CTE1* è previsto un campionamento ed un'analisi annuale da parte di un laboratorio esterno accreditato, nell'unico mese di funzionamento (generalmente settembre), degli inquinanti più significativi e delle emissioni di microinquinanti.

3.2.1

Sistema di Monitoraggio delle Emissioni in Continuo

Ciclo Gas

Il sistema di analisi delle emissioni in continuo è composto da una sonda dotata di un filtro in ceramica collegato ad una linea elettroriscaldata. All'interno della linea elettroriscaldata vi sono due linee in teflon da 6 mm, una che congiunge le bombole alla sonda di prelievo utilizzata per la calibrazione, l'altra per l'effettivo prelievo dei fumi.

In tal modo i gas di calibrazione non vengono iniettati direttamente agli analizzatori ma subiscono il medesimo percorso e trattamento del gas da analizzare. Affinché non avvenga condensazione sul filtro in ceramica e sui tubi è previsto un riscaldamento con termostatazione.

Il campione dopo essere stato prelevato entra in una unità frigorifera e viene raffreddato a circa 4°C. Su questo gruppo frigo vi sono collegate esternamente tre pompe, due per l'estrazione delle condense, l'altra per prelevare il gas essiccato ed iniettarlo ai 3 analizzatori.

Il gruppo frigorifero è usato per eliminare gran parte del contenuto di vapore d'acqua e dei componenti condensabili presenti nel gas da analizzare che possono interferire con la misura.

Il gruppo compressore refrigeratore è composto da due circuiti di raffreddamento in successione: il gas da analizzare compie cioè due volte il percorso all'interno del gruppo frigorifero prima di essere estratto. Poiché vi sono due circuiti di refrigerazione uno in serie all'altro vi sono due pompe di estrazione condensa.

Fra il gruppo frigo e la pompa di prelievo del gas essiccato vi è un sensore di umidità che ha il compito di fermare le analisi se vi sono tracce di condensa; in serie a tale sensore vi è un ulteriore filtro.

Dopo la pompa di prelievo il gas viene indirizzato ai tre analizzatori. Su ogni circuito di adduzione all'analizzatore vi è inserita una valvola a spillo per regolare la portata gas all'analizzatore.

Analizzatori

Il sistema di analisi è costituito da tre analizzatori:

- un analizzatore a doppio canale per la misura di CO e CO₂
- un analizzatore ⁽¹⁾ a doppio canale per la misura di NO e SO₂
- un analizzatore a canale singolo per misura di O₂.

Tutti gli analizzatori sono prodotti dalla ditta Siemens: i primi 2 (per l'analisi di CO, CO₂, NO, SO₂) sono modello Ultramat 6, l'analizzatore di ossigeno è modello Oxymat 6.

L'Ultramat 6 è un analizzatore NDIR altamente selettivo che funziona secondo il principio della luce alternata a doppio raggio infrarosso. Esso è adatto alla misura di gas con banda di assorbimento situata nel campo della lunghezza d'onda tra 2,2 e 9 nm (come per esempio CO, CO₂, NO, SO₂).

L'Oxymat 6 si basa sul principio delle pressioni alternate paramagnetiche e viene utilizzato per la misura di ossigeno in gas. Per il corretto funzionamento necessita di un gas di riferimento sempre presente nella cella ottica.

Descrizione del Sistema di Trasmissione dei Dati

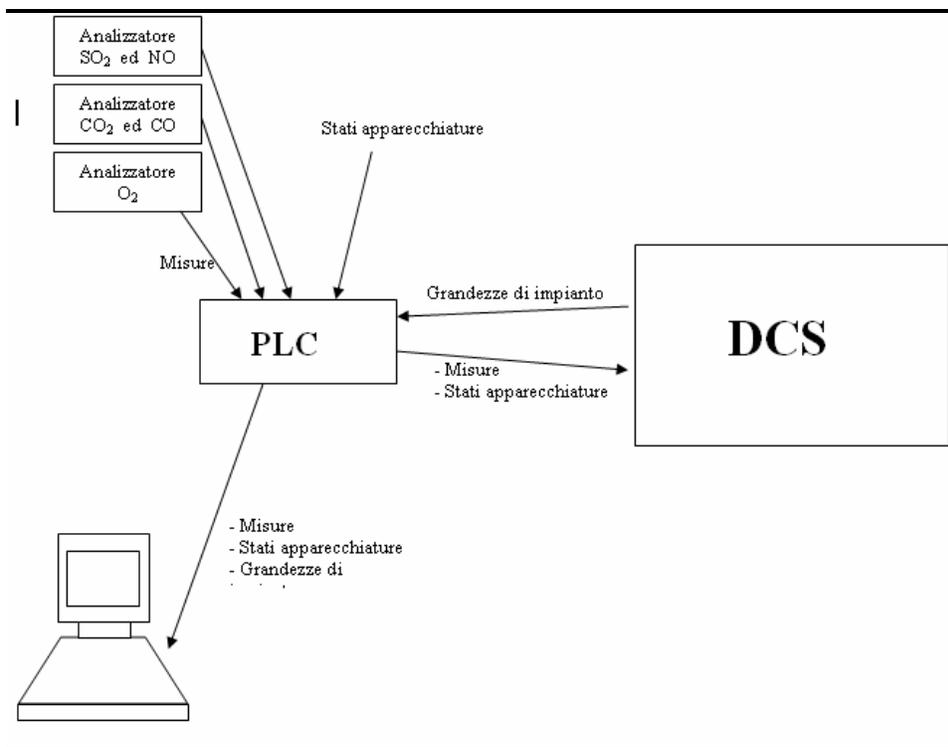
Gli analizzatori trasmettono via porta seriale i dati analitici ad un piccolo Pannello Locale di Controllo (PLC), che acquisisce anche segnali digitali di allarme provenienti da altre apparecchiature (sonda riscaldata, convertitore NO₂ / NO, pompa di aspirazione, sensore di condensa) (Figura 3.2. 1a).

Il PLC non solo trasmette questi dati attraverso un collegamento in fibra ottica al PC di supervisione, ma attraverso uscite digitali ed analogiche trasmette queste informazioni al DCS di controllo della CTE2, rendendole disponibili al conduttore della caldaia.

Nota:

⁽¹⁾ A monte di questo analizzatore vi è un convertitore NO₂/NO per scindere le molecole di NO₂ in molecole di NO. Tale convertitore non è altro che una cella mantenuta costantemente alla temperatura di 350 °C. A tale temperatura si ha la totale dissociazione di biossido di azoto in ossido di azoto.

Figura 3.2.1a Sistema di Trasmissione dei Dati



PC di Supervisione e Trattamento dei Dati

La supervisione, l'acquisizione, l'elaborazione, il trattamento, la validazione e l'archiviazione dei dati è realizzata da un personal computer dedicato posto fisicamente nella "Sala Workstation" della sala quadri della centrale CTE2.

Tale PC comunica con il PLC che raccoglie i dati dagli analizzatori e i dati di impianto dal DCS attraverso una linea in fibra ottica. Su tale PC vi è installato un software al quale è delegato il compito di:

- Acquisire i dati puntuali;
- Riportare la concentrazione degli inquinanti come prescritto dalla legislazione vigente:
 - a fumi secchi (senza vapore d'acqua)
 - alle condizioni normali (0°C e 101325 Pa)
 - ad un contenuto di ossigeno del 3%;
- Consentire la validazione dei dati puntuali;
- Calcolare le medie (semi-orarie, orarie, 24 ore di normale funzionamento, ecc.);
- Consentire la validazione dei valori medi;
- Archiviare i valori istantanei e mediati su base oraria, semioraria e giornaliera di ciascun parametro;
- Elaborare presentazioni grafiche e stamparle;
- Visualizzare un sinottico grafico dell'impianto riportante i valori rilevati delle misure e lo stato dei vari componenti del sistema.

3.2.2

Campionamento ed Analisi Mensili - Camini CTE1 e CTE2

In Tabella 3.2.2a si sintetizza il piano analitico previsto per le analisi effettuate da un laboratorio esterno sui camini delle Centrali CTE1 e CTE2:

Tabella 3.2.2 Piano Analitico per le Emissioni in Atmosfera

| Parametri di Controllo | Punto di Campionamento | | Frequenza del Controllo | | Esecutore Campionamento |
|------------------------|------------------------|------------------|-------------------------|----------------------|-------------------------|
| | Camino 201- CTE2 | Camino 301- CTE1 | Camino 201- CTE2 | Camino 301- CTE1 (*) | |
| Portata | X | | 11 Volte/anno | 1 volta/ anno | Laboratorio SYNDIAL |
| SOX | X | | 11 Volte/anno | 1 volta/ anno | Laboratorio SYNDIAL |
| NOX | X | | 11 Volte/anno | 1 volta/ anno | Laboratorio SYNDIAL |
| O2 | X | | 11 Volte/anno | 1 volta/ anno | Laboratorio SYNDIAL |
| CO | X | | 11 Volte/anno | 1 volta/ anno | Laboratorio SYNDIAL |
| Polveri | X | | 11 Volte/anno | 1 volta/ anno | Laboratorio SYNDIAL |
| Polv. Fraz. Inc. | X | | 11 Volte/anno | 1 volta/ anno | Laboratorio SYNDIAL |
| N2 | X | | 11 Volte/anno | 1 volta/ anno | Laboratorio SYNDIAL |
| Umidità | X | | 11 Volte/anno | 1 volta/ anno | Laboratorio SYNDIAL |
| Peso Specifico | X | | 11 Volte/anno | 1 volta/ anno | Laboratorio SYNDIAL |
| pH condensa | X | | 11 Volte/anno | 1 volta/ anno | Laboratorio SYNDIAL |
| Temperatura | X | | 11 Volte/anno | 1 volta/ anno | Laboratorio SYNDIAL |

Note:

(*) durante il periodo di funzionamento della CTE1 per manutenzione programmata annuale della CTE2

4.1 INQUADRAMENTO LEGISLATIVO

Gli impianti gestiti da S.E.F sono ubicati nell'area del complesso industriale multisocietario di Ferrara, all'interno del quale sono presenti numerosi stabilimenti produttivi, tra cui Basell Spa, Polimeri Europa Spa, Syndial Spa, Yara Spa, Nylco srl, Sodexho Italia Spa, Centro Energia Spa, ABB Estense Spa, IFM scarl, Crion Spa

Gli scarichi parziali costituiti dalle acque di processo generate dalle attività produttive dei suddetti impianti vengono recapitate, mediante condotta interna, all'impianto di trattamento delle acque reflue industriali gestito dal consorzio IFM e da qui scaricate, mediante condotta in pressione, nella Pubblica Fognatura denominata "Condotta Industriale". L'autorizzazione allo scarico idrico nella Pubblica Fognatura "Condotta industriale", autorizzata dal Comune di Ferrara con Prot. n. 69050 del 03/08/2004 e rinnovato con prot. 34440/05 del 01/08/2005, è intestata alla Società Ambiente Spa e volturata a IFM scarl il 15/02/2006

Gli scarichi parziali costituiti dalle acque meteoriche, domestiche e di raffreddamento sono invece recapitati nella rete *acque chiare* dell'interno complesso industriale e da qui scaricate nel corpo idrico superficiale denominato "Canale Boicelli", attraverso i punti di scarico, denominati 6-8 autorizzati dalla Provincia di Ferrara con Prot. n. 110327 del 08/11/04 ed intestati anch'essi al consorzio IFM.

I valori limite di emissioni delle acque reflue in pubblica fognatura e nel corpo idrico superficiale, prescritti dalle suddette autorizzazioni ed applicabili al solo punto finale e non ai singoli scarichi parziali, sono quelli relativi alla *Tabella 3, Allegato 5 alla Parte III del D.Lgs. 152/06 (ex Tabella 3 del D. Lgs. 152/99)*:

Tabella 4.1a Limiti di Emissioni previsti per i Reflui che Recapitano in Pubblica Fognatura

| Inquinante | | unità di misura | Emissioni Autorizzate (D.Lgs. 152/06 Tabella 3, Allegato 5 alla Parte III) | |
|------------------|-------------|-----------------|---|--------------------------------------|
| Numero parametro | PARAMETRI | | Scarico in acque superficiali | Scarico in rete fognaria(*) |
| 1 | pH | | 5,5-9,5 | 5,5-9,5 |
| 2 | Temperatura | °C | (1) | (1) |
| 3 | Colore | | non percettibile con diluizione 1:20 | non percettibile con diluizione 1:40 |
| 4 | Odore | | non deve essere causa di molestie | non deve essere causa di molestie |

| | | | | |
|----|----------------------------------|-------|---------|---------|
| 5 | Materiali grossolani | | assenti | assenti |
| 6 | Solidi sospesi totali (2) | Mg/L | =80 | =200 |
| 7 | BOD5 (come O2) (2) | Mg/L | ≤40 | =250 |
| 8 | COD (come O2) (2) | Mg/L | ≤160 | =500 |
| 9 | Alluminio | Mg/L | ≤1 | =2,0 |
| 10 | Arsenico | mg/L | ≤0,5 | =0,5 |
| 11 | Bario | mg/L | ≤20 | - |
| 12 | Boro | mg/L | ≤2 | =4 |
| 13 | Cadmio | mg/L | ≤0,02 | =0,02 |
| 14 | Cromo totale | mg/L | ≤2 | =4 |
| 15 | Cromo VI | mg/L | ≤0,2 | =0,20 |
| 16 | Ferro | mg/L | ≤2 | =4 |
| 17 | Manganese | mg/L | ≤2 | =4 |
| 18 | Mercurio | mg/L | ≤0,005 | =0,005 |
| 19 | Nichel | mg/L | ≤2 | =4 |
| 20 | Piombo | mg/L | ≤0,2 | =0,3 |
| 21 | Rame | mg/L | ≤0,1 | =0,4 |
| 22 | Selenio | mg/L | ≤0,03 | =0,03 |
| 23 | Stagno | mg/L | ≤10 | |
| 24 | Zinco | mg/L | ≤0,5 | =1,0 |
| 25 | Cianuri totali (come CN) | mg/L | ≤0,5 | =1,0 |
| 26 | Cloro attivo libero | mg/L | ≤0,2 | =0,3 |
| 27 | Solfuri (come H2S) | mg/L | ≤1 | =2 |
| 28 | Solfiti (come SO3) | mg/L | ≤1 | =2 |
| 29 | Solfati (come SO4)(3) | mg/L | ≤1000 | =1000 |
| 30 | Cloruri (3) | mg/L | ≤1200 | =1200 |
| 31 | Fluoruri | mg/L | ≤6 | =12 |
| 32 | Fosforo totale (come P) (2) | mg/L | ≤10 | =10 |
| 33 | Azoto ammoniacale (come NH4) (2) | mg /L | ≤15 | =30 |
| 34 | Azoto nitroso (come N)(2) | mg/L | ≤0,6 | =0,6 |
| 35 | Azoto nitrico (come N)(2) | mg /L | ≤20 | =30 |
| 36 | Grassi e oli animali/vegetali | mg/L | ≤20 | =40 |
| 37 | Idrocarburi totali | mg/L | ≤5 | =10 |
| 38 | Fenoli | mg/L | ≤0,5 | =1 |

| | | | | |
|----|--|-----------|---|---|
| 39 | Aldeidi | mg/L | ≤1 | = 2 |
| 40 | Solventi organici aromatici | mg/L | ≤0,2 | = 0,4 |
| 41 | Solventi organici azotati | mg/L | ≤0,1 | = 0,2 |
| 42 | Tensioattivi totali | mg/L | ≤2 | = 4 |
| 43 | Pesticidi fosforati | mg/L | ≤0,10 | = 0,10 |
| 44 | Pesticidi totali (esclusi i fosforati) | mg/L | ≤0,05 | = 0,05 |
| | tra cui: | | | |
| 45 | -aldrin | mg/L | ≤0,01 | = 0,01 |
| 46 | -dieldrin | mg/L | ≤0,01 | = 0,01 |
| 47 | -endrin | mg/L | ≤0,002 | = 0,002 |
| 48 | -isodrin | mg/L | ≤0,002 | = 0,002 |
| 49 | Solventi clorurati | mg/L | ≤1 | = 2 |
| 50 | Escherichia coli (4) | UFC/100mL | nota | |
| 51 | Saggio di tossicità acuta (5) | | il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili è uguale o maggiore del 50%del totale | il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili è uguale o maggiore del 80%del totale |

4.2

MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI, GESTIONE DEI DATI, VERIFICA DEL RISPETTO DEI LIMITI DI EMISSIONE, RUOLI E RESPONSABILITÀ

L'autorizzazione allo scarico idrico nella Pubblica Fognatura "Condotto industriale", autorizzata dal Comune di Ferrara con Prot. n. 69050 del 03/08/2004 e rinnovata con prot. 34440/05 del 1/8/2005, prevede che il gestore dell'impianto di trattamento effettui dei campionamenti ed analisi per la verifica del rispetto dei limiti previsti nella *Tabella 3, Allegato 5 alla Parte III del D.Lgs 152/06* Non sono previste specifiche prescrizione relative alle modalità di campionamento ed analisi degli inquinanti presenti nei singoli scarichi parziali provenienti dai vari Stabilimenti gestiti da S.E.F.

La S.E.F, avvalendosi di un laboratorio esterno, esegue periodici controlli sulle acque dei pozzetti installati negli scarichi parziali. I risultati di tale analisi vengono conservati a cura del *Capo Centrale*.

In Planimetria *Allegato B2 1a* si riporta l'ubicazione dei suddetti scarichi e nella seguente *Tabella 4.2a* si riporta la sintesi del piano analitico previsto per il campionamento ed analisi delle acque reflue di processo:

Tabella 4.2a Piano Analitico Previsto per le Acque Reflue di Processo

| Tipologia di Refluo | Parametri di Controllo ^a | Punto di Campionamento | Frequenza del Controllo | Esecutore del Campionamento | Periodo Richiesto |
|---------------------------|-------------------------------------|------------------------|-------------------------|-----------------------------|-------------------|
| Scarico Acque di processo | - | CTE/2-A ² | 1 volta/anno | Laboratorio SYNDIAL | A richiesta |
| Scarico Acque di processo | - | CTE/2-B | 1 volta/anno | Laboratorio SYNDIAL | A richiesta |
| Scarico Acque di processo | - | DEMI/1-A ² | 1 volta/anno | Laboratorio SYNDIAL | A richiesta |
| Scarico Acque di processo | - | DEMI/2-A | 1 volta/anno | Laboratorio SYNDIAL | A richiesta |

Note:

1) Griglia completa come da Tabella 3, Allegato 5 alla Parte III del D.Lgs 152/06;

2) Scarichi normalmente fuori servizio. Analisi a richiesta in caso di attivazione

Nella seguente Tabella 4.2b si riportano la sintesi del piano analitico previsto per il campionamento ed analisi delle acque reflue civili.

Tabella 4.2b Piano Analitico Previsto per le Acque Reflue Civili

| Tipologia di Refluo | Parametri di Controllo ^a | Punto di Campionamento | Frequenza del Controllo | Esecutore del Campionamento | Periodo Richiesto |
|---------------------|-------------------------------------|----------------------------|-------------------------|-----------------------------|-------------------|
| Acque civili | E. Coli | n. 24 K226 EN41/CTE1 | 1 volta/anno | Laboratorio SYNDIAL | - |
| Acque civili | E. Coli | n. 47 K466 EN41/DEMI2 | 1 volta/anno | Laboratorio SYNDIAL | - |
| Acque civili | E. Coli | n. 49 K695 EN41/CHIARI1 | 1 volta/anno | Laboratorio SYNDIAL | - |
| Acque civili | E. Coli | n. 45 K470 EN41/CTE2 | 1 volta/anno | Laboratorio SYNDIAL | - |
| Acque civili | E. Coli | n. 46 K470 EN41/CTE2 | 1 volta/anno | Laboratorio SYNDIAL | - |
| Acque civili | E. Coli | K 481 EN41/OFF | 1 volta/anno | Laboratorio SYNDIAL | - |
| Acque civili | E. Coli | K 1012 EN41/OCD | 1 volta/anno | Laboratorio SYNDIAL | - |

Nella seguente Tabella 4.2C si riportano la sintesi del piano analitico previsto per il campionamento ed analisi delle acque bianche.

Tabella 4.2c Piano Analitico Previsto per le Acque Bianche

| Tipologia di Refluo | Parametri di Controllo ^a | Puntodi Campionamento | Frequenza del Controllo | Esecutore del Campionamento | Periodo Richiesto |
|---------------------|-------------------------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------------|-------------------|
| Acque Bianche | Nota 1 | CTE1/A | 11 volte/anno | Lab. SYNDIAL | 1 volta/mese |
| Acque Bianche | Nota 2 | CTE1/A | 1 volta/anno | Lab. SYNDIAL | A richiesta |

| Tipologia di Refluo | Parametri di Controllo | Puntodi Campionamento | Frequenza del Controllo | Esecutore del Campionamento | Periodo Richiesto |
|----------------------------|-------------------------------|------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|--------------------------|
| Acque Bianche | Nota 1 | CTE1/B | 11 volte/anno | Lab. SYNDIAL | 1 volta/mese |
| Acque Bianche | Nota 2 | CTE1/B | 1 volta/anno | Lab. SYNDIAL | a richiesta |
| Acque Bianche | Nota 1 | CTE1/C | 11 volte/anno | Lab. SYNDIAL | 1 volta/mese |
| Acque Bianche | Nota 2 | CTE1/C | 1 volta/anno | Lab. SYNDIAL | a richiesta |
| Acque Bianche | Nota 1 | CTE2/A | 11 volte/anno | Lab. SYNDIAL | 1 volta/mese |
| Acque Bianche | Nota 2 | CTE2/A | 1 volta/anno | Lab. SYNDIAL | a richiesta |
| Acque Bianche | Nota 1 | CTE2/B | 11 volte/anno | Lab. SYNDIAL | 1 volta/mese |
| Acque Bianche | Nota 2 | CTE2/B | 1 volta/anno | Lab. SYNDIAL | a richiesta |
| Acque Bianche | Nota 1 | CHIARI 1/A | 11 volte/anno | Lab. SYNDIAL | 1 volta/mese |
| Acque Bianche | Nota 2 | CHIARI 1/A | 1 volta/anno | Lab. SYNDIAL | a richiesta |
| Acque Bianche | Nota 1 | CHIARI 2/A | 11 volte/anno | Lab. SYNDIAL | 1 volta/mese |
| Acque Bianche | Nota 2 | CHIARI 2/A | 1 volta/anno | Lab. SYNDIAL | a richiesta |

Note:

1: pH, COD, mat. Sospensione, oli minerali, cloruri, cloro libero, tensioattivi totali, fosforo totale, azoto ammoniacale, azoto nitrico, alluminio, ferro, zinco, rame, piombo, vanadio;

2: Griglia completa come da *Tabella 3, Allegato 5 alla Parte III del D.Lgs 152/06.*

5 MONITORAGGIO DEI RIFIUTI SOLIDI

5.1 INQUADRAMENTO LEGISLATIVO

Gli impianti gestiti da SEF si avvalgono delle disposizioni sul deposito temporaneo previste dall' ex art. 6 del D.Lgs. 22/97, ora *art. 183 Comma m, parte IV Titolo 1 del D. Lgs. 152/06.*

5.2 DESCRIZIONE DEL SISTEMA DI GESTIONE DEI RIFIUTI, RUOLI E RESPONSABILITÀ

5.2.1 Caratterizzazione dei Rifiuti

Il Reparto produttore del rifiuto , in collaborazione con l'Unità "Ambiente e Sicurezza" di S.E.F. (HSEQ-RSPP), fa analizzare da un laboratorio qualificato (accreditato SINAL) un campione significativo del rifiuto per determinarne le caratteristiche chimico -fisiche e trasmette copia del bollettino di analisi a HSEQ-RSPP che, con l'approvazione di REST, ne definisce la codifica. HSEQ-RSPP, al fine di consentirne il corretto smaltimento o recupero, aggiorna o emette nuova scheda di caratterizzazione in collaborazione con l'Unità produttrice. HSEQ-RSPP, in collaborazione con l'Unità produttrice, verifica periodicamente l'attualità delle schede di caratterizzazione, anche in relazione all'evoluzione normativa.

L'archivio delle schede di caratterizzazione e del relativo elenco è gestito da HSEQ-RSPP.

5.2.2 Raccolta differenziata dei rifiuti

La raccolta dei rifiuti é organizzata in maniera differenziata secondo le tipologie di rifiuto e prevede le seguenti operazioni:

- selezione dei rifiuti in modo sistematico e rigoroso a seconda della classificazione del rifiuto;
- predisposizione di aree con adeguate separazioni e protezioni, per collocarvi appositi contenitori con specifica cartellonistica;
- indicazione del codice CER del rifiuto (Deposito Temporaneo di Reparto).

5.2.3 Gestione del Deposito Temporaneo

Le aree destinate a deposito temporaneo, dislocate presso gli impianti di produzione, devono essere ben individuate, delimitate ed idonee ad assicurare un'elevata protezione dell'ambiente. Ogni reparto definisce le norme operative per la gestione del Deposito Temporaneo di Reparto.

I rifiuti a deposito temporaneo devono essere gestiti rispettando i seguenti criteri:

- non devono contenere policlorodibenzodiossine, policlorodibenzofurani, policlorodibenzofenoli in quantità superiore a 2,5 ppm, né policlorobifenile, policlorotrifenili in quantità superiore a 25 ppm (condizione documentata da bollettino analitico);
- i rifiuti pericolosi devono essere asportati con cadenza bimestrale o quando il quantitativo in deposito raggiunge i 10 m³; essi sono sottoposti alle norme che disciplinano l'imballaggio e l'etichettatura dei rifiuti pericolosi;
- i rifiuti non pericolosi devono essere asportati con cadenza almeno trimestrale o quando il quantitativo in deposito raggiunge i 20 m³;
- il deposito temporaneo deve essere gestito mediante un registro di carico/scarico dei rifiuti; tale registro deve essere conservato dal Produttore del Rifiuto.

5.2.4 Registro di carico e scarico

Il registro di carico e scarico é compilato dal Responsabile di ogni unità produttrice.

I registri sono vidimati presso gli uffici competenti a cura di HSEQ -RSPP.

5.2.5 Conferimento

I rifiuti prodotti sono conferiti allo smaltimento o al recupero secondo le seguenti modalità:

- rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi conferiti ad aziende autorizzate;
- rifiuti assimilabili agli urbani conferiti all'Azienda Municipalizzata;
- rifiuti destinati a consorzi obbligatori (oli usati e batterie al piombo);
- rifiuti destinati a recupero;
- rottami metallici.

La raccolta differenziata in appositi contenitori è attuata per le seguenti tipologie:

- assimilabili agli urbani
- carta
- toner
- vetro / lattine
- legno
- ramaglie / erba
- imballaggi in più materiali / compositi
- pile esaurite
- tubi / lampade fluorescenti

5.2.6 **Formulario di identificazione**

Quando i rifiuti pericolosi e non pericolosi sono conferiti ad un soggetto terzo, diverso dall'Azienda Municipalizzata, sono sempre accompagnati dal formulario di identificazione per il trasporto. I formulari sono raccolti in bollettari intestati alla Società.

I formulari sono compilati e firmati dal Responsabile di ogni Unità produttrice o HSEQ-RSPP (in assenza del Responsabile); ad HSEQ-RSPP viene inoltre attribuito il compito di controllare e vistare i formulari relativi ai rifiuti pericolosi.

5.2.7 **Controlli**

Le operazioni di trasporto e smaltimento dei rifiuti sono eseguite avvalendosi di ditte autorizzate a norma di legge. Di conseguenza tutto l'iter di smaltimento, dalla compilazione della Richiesta di Approvvigionamento (RdA) alla emissione dell'ordine deve essere monitorato accuratamente. La tabella seguente riassume cosa controllare, la frequenza del controllo, il tipo di verifica, l'ente controllato e l'ente controllore per il corretto processo di trasporto e smaltimento rifiuti. Qualora i controlli dessero esito negativo, lo smaltimento non può essere effettuato.

Tabella 5.2.7a Controlli

| Cosa controllare | Frequenza del controllo | Tipo di verifica | Ente controllato | Ente controllore |
|---|--------------------------------------|---|---|---|
| RdA | sempre | corretta compilazione | produttore rifiuto emittente RdA | ABBE/LOG HSEQ-RSPP |
| Autorizzazioni | ogni richiesta di offerta | validità e congruenza della autorizzazione con il rifiuto da smaltire | imprese di trasporto/ smaltimento | HSEQ-RSPP informato da ABBE/LOG |
| Attività di smaltimento come da contratto | saltuari | corretto smaltimento | impresa titolare del contratto di smaltimento | HSEQ-RSPP |
| Documenti di contratto (*) | ogni contratto per trasporto esterno | Esistenza documenti | impresa | HSEQ-RSPP informato da unità che gestisce il contratto |

5.2.8 **Archiviazione documenti**

Nella tabella seguente si riassumono i documenti da archiviare ed i soggetti responsabili della tenuta degli archivi.

Tabella 5.2.8a Archiviazione Documenti

| Responsabile Archiviazione | Tipologia Dei Documenti |
|-----------------------------------|--|
| Unità produttrice del rifiuto | <ul style="list-style-type: none">- Copia richiesta di ordine/appalto- Copia contratto- Prima e quarta copia formulario, DCT, bindello peso- Registro di carico e scarico rifiuti- Copia schede di caratterizzazione dei rifiuti- Copia bollettini analitici di caratterizzazione dei rifiuti |
| Unità che gestisce il contratto | <ul style="list-style-type: none">- Copia contratto- Copia copertina SAL- Certificato di avvenuto smaltimento ove previsto |
| HSEQ-RSPP | <ul style="list-style-type: none">- Riepilogo quantitativo rifiuti smaltiti- Copia contratto- Copia Autorizzazioni / Iscrizioni- Riepilogo quantitativi rifiuti smaltiti- Schede di caratterizzazione dei rifiuti- Bollettini analitici di caratterizzazione dei rifiuti |
| Amministrazione | <ul style="list-style-type: none">- Fatture di acquisto registri e formulari |

6 MONITORAGGIO DEL RUMORE

6.1 INQUADRAMENTO LEGISLATIVO

Il comune di Ferrara non ha ancora emesso il Piano di Zonizzazione Acustica Comunale ai sensi della L. 447/95.

In assenza di piano di zonizzazione acustica, per tutti i ricettori in esame valgono, ancorché in via transitoria, i limiti di immissione previsti dal *DPCM del 01/03/1991*. La classificazione del territorio ed i limiti massimi di immissione a cui sono soggetti sono riportati nella seguente *Tabella 6.1a*

Tabella 6.1a Valori Limite di Immissione (Leq in dB(A)) ai sensi del DPCM del 01/03/1991

| Zonizzazione | Periodo di Riferimento | |
|---|-------------------------------|------------------------|
| | Diurno (06:00 -22:00) | Notturmo (22:00 -6:00) |
| Tutto il territorio, eccetto | 70 | 60 |
| Zona A (DM 1444/1968) – centro storico | 65 | 55 |
| Zona B (DM 1444/1968) – zona residenziale | 60 | 50 |
| Area esclusivamente industriale | 70 | 70 |

6.2 MONITORAGGIO DELLA COMPONENTE

SEF ha stabilito di ripetere una volta l'anno le analisi del rumore interno nei suoi vari impianti nel rispetto del *D.Lgs. 277/91 "Rumore interno dei luoghi di lavoro"*.

Le analisi del rumore esterno vengono eseguite con cadenza non prestabilita lungo il muro di cinta dello Stabilimento multisocietario nel rispetto del *D.Lgs. 447/95 "Legge quadro sull'inquinamento acustico"*. I rilievi fonometrici sono eseguiti in osservanza delle modalità prescritte dal D.M. Ambiente 16/03/1998, da un Tecnico Competente in Acustica.

7.1 MONITORAGGIO, RUOLI E RESPONSABILITÀ

La potenziale contaminazione del suolo dell'area occupata dagli Stabilimenti gestiti da S.E.F è principalmente legata alle operazioni di movimentazione di materie prime e ausiliari effettuata nel sito e alla presenza dei serbatoi di stoccaggio di olio combustibile e chemicals.

Al fine di ridurre al minimo il rischio di percolazione e contaminazione del suolo vengono eseguiti i seguenti accorgimenti:

- Stoccaggio dei chemicals in apposite aree impermeabilizzate, impermeabilizzazioni e bacini di contenimento di vasche e serbatoi (ad eccezione del Parco Olio Combustibile che non è permeabilizzato), ispezioni visive;
- Gestione differenziata dei rifiuti prodotti e loro deposito in apposite aree dedicate.

Tutti i serbatoi adibiti al contenimento delle sostanze pericolose, utilizzate nel processo, sono posti fuori terra, in deposito esterno, e dotati di bacini di contenimento dimensionati per la capacità massima dei serbatoi stessi.

Si eseguono quotidianamente delle ispezioni visive su tutti i serbatoi presenti in impianto da parte degli operatori dello Stabilimento. Vengono inoltre eseguiti occasionali controlli non distruttivi.

Eventuali anomalie riscontrate nel corso dei giri di ispezione vengono registrate sul quaderno delle consegne del Capoturno.

Nel caso di sversamenti accidentali di sostanze chimiche ed oli è prevista l'attuazione delle seguenti operazioni:

- Utilizzazione mezzi protettivi personali o quelli contenuti nelle cassette di emergenza;
- Intercettazione della fonte della perdita;
- Chiusura i pozzetti di scarico delle acque reflue in pubblica fognatura prossime alla zona in cui di è verificato lo sversamento del prodotto;
- Circostrizione della zona venuta a contatto con la sostanza coinvolta (ad es. utilizzando sabbia);
- Consultazione tempestiva del Capo Centrale;
- Consultazione delle schede di sicurezza del prodotto.

Nell'ambito del monitoraggio degli impianti e/o fasi produttive si individuano i punti critici riportando i relativi controlli (sia sui parametri operativi che su eventuali perdite) e gli interventi manutentivi (*Tabella 8a*):

Tabella 8a Controllo sui Punti Critici

| Impianto Parte di esso Fase di Processo | Parametri | | Perdite | | | |
|--|--|--|------------------------------|---------------------|--|---|
| | Parametri | Frequenza dei Controlli | Fase | Modalità | Inquinante derivato da evento anomalo | Modalità di registrazione dei Controlli |
| Sistema di Monitoraggio in Continuo delle Emissioni in Atmosfera | CO, NO, SO ₂ e O ₂ | In continuo | Regime Avviamento Fermata | Automatica | CO, NO, SO ₂ | Supporto informatico e cartaceo |
| Conferimento Scarichi Idrici | Parametri previsti da <i>D.Lgs 152/06 - Tabella 3, Allegato 5 alla Parte III del D.Lgs. 152/06</i> | pH, COD, mat. Sospensione, oli minerali, cloruri, cloro libero, tensioattivi totali, fosforo totale, azoto ammoniacale, azoto nitrico, alluminio, ferro, zinco, rame, piombo, vanadio: 11 volta/anno Griglia completa come da Tabella 3, Allegato 5 alla Parte III del D.Lgs 152/06: 1 volta/anno | Regime | Laboratorio esterno | metalli pesanti, fosfati, nitrati, oli | supporto cartaceo |
| Serbatoi di stoccaggio e vasche di raccolta | Ispezione visiva della tenuta dei serbatoi | Giornaliero | Regime avviamento fermata | visivo manuale | oli. Prodotti chimici | supporto cartaceo e informatico |