

Il presente Piano di Monitoraggio è stato predisposto dall'Unità Operativa di Mirafiori della società FENICE S.p.A., prendendo a riferimento quanto previsto dalle:

- Linee Guida Migliori Tecnologie Disponibili - Sistemi di Monitoraggio \_ 13 gennaio 2004;
- Reference Document on the General Principles of Monitoring \_ July 2003

Il Piano di Monitoraggio prende in considerazione gli aspetti ambientali rilevanti, collegati all'attività della Centrale Termoelettrica di Mirafiori di FENICE S.p.a, e ritenuti idonei per valutare la conformità ai principi della normativa IPPC, con riferimento al Piano di Monitoraggio, già, adottato dall'Unità Operativa FENICE, nell'ambito del proprio Sistema di Gestione Integrato Qualità, Ambiente e Sicurezza.

## FINALITÀ DEL MONITORAGGIO

**Tabella 1 - Finalità del monitoraggio**

| Obiettivi del monitoraggio e dei controlli  | Monitoraggi e controlli |          |
|---|-------------------------|----------|
|   | Attuali                 | Proposte |
| Valutazione di conformità AIA   |                         | X        |
| Aria  | X                       |          |
| Acqua   | X                       |          |
| Rifiuti   | X                       |          |
| Suolo e sottosuolo  | X                       |          |
| Rumore  | X                       |          |
| Raccolta di dati nell'ambito degli strumenti volontari di certificazione e registrazione (UNI EN ISO 14001) | X                       |          |
| Raccolta di dati ambientali nell'ambito delle periodiche comunicazioni (es. INES) alle autorità competenti  | X                       |          |
| Gestione emergenze - Sistema di Gestione Integrato Qualità Ambiente Sicurezza                               | X                       |          |

√ Aria:

| Oggetto del monitoraggio     | Parametri da monitorare                              | Frequenza di monitoraggio | Modalità analisi/<br>strumentazione utilizzata | Punto di campionamento  | Valori limite /riferimento legislativo   |
|------------------------------|--|---------------------------|--|---|--|
| EMISSIONI<br>IN<br>ATMOSFERA | CO, O <sub>2</sub> , Temperature fumi                | continuo                  | Automatica<br>(9 analizzatori)                 | Tratto del condotto fumi da camera di combustione al camino B – Caldaie 2-3 <b>AP</b>                   | <b>Limite di emissione per CO:</b><br>250 mg/Nm <sup>3</sup><br>riferito al 3% di O <sub>2</sub><br>Ai sensi del DM 12/07/90   |
|                              |  |                           |  | Tratto del condotto fumi da camera di combustione al camino C – Caldaia 4 <b>AP</b> caldaia <b>5 MP</b> |  |
|                              |  |                           |  | Tratto del condotto fumi da camera di combustione camino D – Caldaie 1-2-4 <b>MP/ 3 MP</b> (dismessa)   |  |
|                              |  |                           |  | Tratto del condotto fumi da camera di combustione camino E – Caldaie Casinghini <b>TG 16</b> (1-2)      |  |
| EMISSIONI<br>IN<br>ATMOSFERA | NO <sub>x</sub> ,CO, O <sub>2</sub> Temperature fumi | continuo                  | Automatica<br>(2 analizzatori)                 | Tratto dei condotti fumi da camera di combustione camino F – Caldaia Foster Wheeler (CICO 1-2)          | <b>Limite di emissione per CO:</b><br>250 mg/Nm <sup>3</sup><br><b>Limite di emissione per NO<sub>x</sub>:</b><br>650 mg/Nm <sup>3</sup><br>entrambi i limiti sono riferiti al 15% di O <sub>2</sub><br>Ai sensi del DM 12/07/90 |

| Oggetto del monitoraggio     | Parametri da monitorare | Frequenza di monitoraggio | Modalità analisi/<br>strumentazione<br>utilizzata                                       | Punto di campionamento                             | Valori limite /riferimento<br>legislativo   |
|------------------------------|-------------------------|---------------------------|---|--|---|
| EMISSIONI<br>IN<br>ATMOSFERA | CO, NO <sub>x</sub>     | annuale                   | Laboratorio esterno<br>(il metodo utilizzato per le<br>analisi è UNI CHIM N°<br>158/88) | Caldaie 2-3 <b>AP</b> – Camino B                   | <b>Limite di emissione per CO:</b><br>250 mg/Nm <sup>3</sup><br>riferito al 3% di O <sub>2</sub><br>Ai sensi del DM 12/07/90  |
|                              |                         |                           |   | Caldaia 4 <b>AP</b> caldaia 5 <b>MP</b> -Camino C  |   |
|                              |                         |                           |   | Caldaie 1-2-4 <b>MP/ 3 MP</b> (dismessa)- Camino D |   |
|                              |                         |                           |   | Caldaie Casinghini <b>TG 16</b> (1-2) -Camino E    |   |
|                              |                         |                           |   | Caldaia Foster Wheeler (CICO 1-2)- Camino F        | <b>Limite di emissione per CO:</b><br>250 mg/Nm <sup>3</sup><br><b>Limite di emissione per NO<sub>x</sub>:</b><br>650 mg/Nm <sup>3</sup><br>entrambi i limiti sono riferiti al<br>15% di O <sub>2</sub><br>Ai sensi del DM 12/07/90 |

| Oggetto del monitoraggio              | Parametri da monitorare                           | Frequenza di monitoraggio | Modalità analisi/<br>strumentazione<br>utilizzata  | Punto di campionamento                     | Valori limite /riferimento legislativo    |
|---------------------------------------|---|---------------------------|--|--|---|
| Parametri di conduzione dell'impianto | Temperature, %O <sub>2</sub> ore di funzionamento | continuo                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Secondo procedura interna del Sistema di Gestione Integrato Qualità Ambiente e Sicurezza IO-MIR-33 "Emissioni in atmosfera"</li> <li>- Sistema di controllo Prodas</li> </ul> | Secondo IO-MIR-33 "Emissioni in atmosfera" | Valori soglia sistema di controllo Prodas |

| Oggetto del monitoraggio                | Parametri da monitorare                 | Frequenza di monitoraggio                   | Modalità analisi/<br>strumentazione<br>utilizzata   | Punto di campionamento  | Valori limite /riferimento<br>legislativo   |
|---|---|---|---|---|---|
| EMISSIONI<br>IN<br>ATMOSFERA            | CO <sub>2</sub>                         | Mensile                                     | Calcolo delle quote di CO <sub>2</sub> emesse secondo la procedura interna del Sistema di Gestione Integrato Qualità Ambiente e Sicurezza IO-MIR-12 "Metodologia di monitoraggio delle emissioni di CO <sub>2</sub> " | Secondo procedura interna IO-MIR-12 "Metodologia di monitoraggio delle emissioni di CO <sub>2</sub> " | Quote di CO <sub>2</sub> autorizzate<br>500.501 t   |
| Taratura<br>analizzatori in<br>continuo | IAR (Indice di Accuratezza<br>Relativo) | Una volta all'anno o a<br>seguito di guasti | Secondo procedura interna del Sistema di Gestione Integrato Qualità Ambiente e Sicurezza IO-TC-10 "Verifica e controllo periodico delle apparecchiature di analisi fumi; adempimento art. 5 D.P.C.M. 08/03/2002"      |   | Indice di accuratezza relativo<br>maggiore del 80% ai sensi<br>dell'allegato VI alla parte V del<br>Dlgs.152/06 |

## √ Scarichi

| Oggetto del monitoraggio        | Parametri monitorati  | Frequenza di monitoraggio | Modalità analisi/<br>strumentazione utilizzata | Punto di campionamento                 | Valori limite /riferimento legislativo   |
|---------------------------------|---|---------------------------|--|--|--|
| ACQUE<br>REFLUE<br>tecnologiche | Parametri di tab. 3 Allegato V alla parte terza del D.Lgs. 152/06<br>Per dettaglio parametri: rif. allegato E4-01 al presente piano | annuale                   | Laboratorio esterno                            | Uscita finale imp. (punto fiscale) TAR | Limiti -Tab. 3 –Allegato V alla parte terza del D.Lgs. 152/06<br>Scarico in acque superficiali |

| Oggetto del monitoraggio        | Parametri monitorati  | Frequenza di monitoraggio | Modalità analisi/<br>strumentazione utilizzata   | Punto di campionamento                 | Valori limite /riferimento legislativo   |
|---------------------------------|---|---------------------------|--|--|--|
| ACQUE<br>REFLUE<br>tecnologiche | <p>pH</p> <p>Conducibilità</p> <p>Materiale Sedimentabile</p> <p>Solidi sospesi</p> <p>Boro</p> <p>COD</p> <p>Cloro attivo</p> <p>Solfati</p> <p>Cloruri</p> <p>Fosforo</p> <p>Sostanze estraibili in etere</p> <p>Tensioattivi anionici</p> <p>Tensioattivi non ionici</p> <p>Azoto nitroso</p> <p>Azoto ammoniacale</p> <p>Solfuri</p> <p>Ferro</p> | giornaliero               | <p>Personale interno secondo<br/>procedura specifica</p> <p>Sistema di Gestione<br/>Integrato Ambiente e<br/>Sicurezza “Modalità<br/>esecuzione analisi<br/>chimiche su acque”</p> | Uscita finale imp. (punto fiscale) TAR | <p>Limiti -Tab. 3 –Allegato V alla<br/>parte terza del D.Lgs. 152/06<br/>Scarico in acque superficiali</p> |

| Oggetto del monitoraggio  | Parametri monitorati  | Frequenza di monitoraggio | Modalità analisi/<br>strumentazione utilizzata | Punto di campionamento                                     | Valori limite /riferimento legislativo   |
|---------------------------|---|---------------------------|--|--|--|
| ACQUE REFLUE tecnologiche | Parametri di tab. 3 Allegato V alla parte terza del D.Lgs. 152/06 (escluso cloro attivo libero)<br>Per dettaglio parametri: rif. allegato E4-01 al presente piano | annuale                   | Laboratorio esterno                            | Acque di scarico Centrale Termica in entrata all' imp. TAR | Limiti di conferimento interni all'impianto TAR  |
| ACQUE DA TROPPO PIENO     | Parametri di tab. 3 Allegato V alla parte terza del D.Lgs. 152/06<br>Per dettaglio parametri: rif. allegato E4-01 al presente piano                               | annuale                   | Laboratorio esterno                            | Punti SF2,SF3, SF4 (rif A.25)                              | Limiti -Tab. 3 –Allegato V alla parte terza del D.Lgs. 152/06<br>Scarico in pubblica fognatura |



√ Approvvigionamento acque

| Oggetto del monitoraggio  | Parametri monitorati                 | Frequenza di monitoraggio | Modalità/<br>strumentazione<br>utilizzata  | Punto di campionamento     | Valori limite /riferimento legislativo |
|---|--------------------------------------|---------------------------|--|----------------------------|--|
| Approvvigionamento idrico                                       | Consumo H <sub>2</sub> O industriale | mensile                   | Report mensili elaborati da personale di esercizio   | Contatori H <sub>2</sub> O | <b>NA</b>                              |
| Approvvigionamento idrico                                       | Consumo H <sub>2</sub> O potabile    | mensile                   | Report mensili elaborati da personale di esercizio   | Contatori H <sub>2</sub> O | <b>NA</b>                              |
| Taratura Contatori H <sub>2</sub> O industriale, acqua potabile | -                                    | Annuale                   | Secondo procedura specifica Sistema di Gestione Integrato Ambiente e Sicurezza "IO-TC-08 Verifica a controllo periodico delle apparecchiature" | Contatori H <sub>2</sub> O | <b>NA</b>                              |

√ **Rifiuti**

| Oggetto del monitoraggio                | Parametri monitorati                              | Frequenza di monitoraggio  | Modalità/ strumentazione utilizzata   | Punto di campionamento | Valori limite /riferimento legislativo   |
|---|---|--|---|------------------------|--|
| Rifiuti prodotti dalla Centrale Termica | Parametri di caratterizzazione dei rifiuti        | - ogni 2 anni<br>- 1 anno (per i rifiuti destinati alla discarica)<br>- alla produzione di nuove tipologie di rifiuti, | Analisi chimiche di caratterizzazione   | Deposito temporaneo    | Parte IV del Dlgs.156/06   |
| Produzione rifiuti fanghi TAR           | Parametri di caratterizzazione dei rifiuti        | annuale  | Analisi chimiche di caratterizzazione   | Impianto TAR           | Parte IV del Dlgs.156/06   |
| Rifiuti prodotti dalla Centrale Termica | Quantità in deposito temporaneo/tempi di deposito | settimanale  | -Secondo procedura interna Sistema di Gestione Integrato Qualità Ambiente Sicurezza IO-MR-043"Gestione rifiuti"<br>- Software di controllo "AIRONE" | Deposito temporaneo    | <b>Deposito temporaneo: (art.183–parte IV del Dlgs 152/06)</b><br><u>rifiuti pericolosi:</u><br>devono essere smaltiti entro 60 gg oppure in alternativa quando il deposito supera i 10 m <sup>3</sup> , ovvero se il deposito non supera i 10 m <sup>3</sup> i rifiuti devono essere smaltiti entro un anno<br><u>rifiuti non pericolosi:</u><br>devono essere smaltiti entro 90 gg oppure in alternativa quando il deposito supera i 20 m <sup>3</sup> , ovvero se il deposito non supera i 20 m <sup>3</sup> i rifiuti devono essere smaltiti entro un anno<br><b>Registri di carico scarico: (Art. 190–parte IV del Dlgs 152/06)</b><br>le annotazioni di carico o scarico devono essere effettuate per i produttori almeno entro 10 giorni lavorativi dalla produzione del rifiuto e dallo scarico del medesimo |

| Oggetto del monitoraggio                          | Parametri monitorati   | Frequenza di monitoraggio | Modalità/<br>strumentazione<br>utilizzata   | Punto di campionamento | Valori limite /riferimento legislativo  |
|---|--|---------------------------|---|------------------------|---|
| Formulari di<br>Identificazione<br>Rifiuti<br>FIR | IV copia del formulario<br>di identificazione del<br>rifiuto durante il<br>trasporto |                           | Secondo procedura<br>interna Sistema di<br>Gestione Integrato<br>Qualità Ambiente<br>Sicurezza IO-MR-<br>043“Gestione rifiuti”<br>-Software di controllo<br>“AIRONE |                        | la quarta copia del FIR deve essere restituita entro 90 giorni al<br>produttore del rifiuto ( <b>art. 193 –parte IV del Dlgs 152/06</b> ) |

√ Suolo

| Oggetto del monitoraggio | Parametri monitorati                                  | Frequenza di monitoraggio | Modalità/<br>strumentazione<br>utilizzata   | Punto di campionamento | Valori limite /riferimento legislativo |
|--------------------------|---|---------------------------|---|------------------------|--|
| SUOLO E<br>SOTTOSUOLO    | Controllo bacini<br>serbatoi e vasche<br>impianti TAR | annuale                   | Verifica visiva<br>effettuata da<br>personale interno e<br>impresa esterna per<br>pulizia | Vasche impianto TAR    | <b>NA</b>                              |

√ **Rumore esterno**

| Oggetto del monitoraggio | Parametri monitorati                                       | Frequenza di monitoraggio                    | Modalità/ strumentazione utilizzata  | Punto di campionamento   | Valori limite /riferimento legislativo   |
|--------------------------|--|--|--|--------------------------|--|
| RUMORE ESTERNO           | Emissioni acustiche verso l'esterno (livelli di emissione) | ogni 3 anni o ad ogni modifica significativa | Laboratorio esterno misuratore di livello sonoro (fonometro) integratore o strumentazione equivalente in possesso di certificato di taratura | Perimetro comprensoriale | D.M. 16/03/1998 tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico<br>DPCM 01/03/91 Zona esclusivamente industriale |

√ **Consumo risorse naturali**

| Oggetto del monitoraggio | Parametri monitorati | Frequenza di monitoraggio | Modalità/ strumentazione utilizzata               | Punto di campionamento | Valori limite /riferimento legislativo |
|--------------------------|----------------------|---------------------------|---|------------------------|--|
| CONSUMO RISORSE NATURALI | consumo gas naturale | continuo                  | Report giornaliero elaborato da personale interno | Contatore fiscale      | <b>NA</b>                              |