



Spett.le
**MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA
TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE**
Direzione Generale Valutazioni
Ambientali
Via C. Colombo, 44
00147 - ROMA
Aia@pec.minambiente.it

Spett.le **ISPRA**
Via V. Brancati 48
00144 - ROMA
segreteria.direzione@isprambiente.it

Prot. 0082/2014/N1_MIR

Torino, 6 maggio 2014

**OGGETTO: AIA Centrale Termoelettrica di Mirafiori della Società Fenice S.p.A.,
sita nel comune di Torino, DM - 0000240.
Piano di implementazione riportante la fattibilità tecnico-economica
delle MTD parzialmente applicate e/o non applicate.**

Con la presente si invia quanto in oggetto.

Cordiali saluti



EDF
Fenice
G.O. AREA NORD 1
Il Responsabile
(G. Di Paoli)



AIA Centrale Termoelettrica Mirafiori (TO)

sita nel comune di Torino, Fenice S.p.A.

DM000240

MTD parzialmente applicate o non applicate.

Fattibilità tecnico-economica

| Utilizzo di materie prime e combustibili_Carico, scarico, stoccaggio e manipolazione di combustibili liquidi e di additivi | |
|--|--|
| MTD | Stato Applicativo |
| <ul style="list-style-type: none">• Consegne pianificate e sistemi automatici di controllo possono prevenire l'eccessivo riempimento del serbatoio. | <p><u>APPLICATA IN PARTE</u></p> <p>Le consegne sono pianificate (rif. Allegato 1a additivi, 1b benzina e gasolio da auto-trazione, il gasolio per i gruppi elettrogeni viene gestito a vista, si ordina un nuovo cubo appena quello in uso è circa al 10%).</p> <p>Non sono presenti sistemi automatici di controllo che possono prevenire l'eccessivo riempimento dei serbatoi. L'operazione di carico dei serbatoi è effettuata con il presidio del personale addetto.</p> |
| <p>Nel corso dei decenni negli impianti TAR e DEMI, in funzione anteriormente al 1970, non si è mai verificato l'eccessivo riempimento dei serbatoi in quanto l'attenta pianificazione delle consegne degli additivi chimici e la presenza di Personale qualificato nella fase di riempimento di tali serbatoi impediscono che ciò accada. Pertanto non si ritiene migliorativo l'introduzione di sistemi di controllo automatici.</p> | |
| <p>MTD (BREF LCP § 6.5.1 pag. 395): Collocazione delle condutture in zone sicure e all'aperto, sopra il livello del suolo, per consentire di rilevare rapidamente le perdite ed evitare danni causati da veicoli e da altre attrezzature. Se si utilizzano tubazioni interrate, il loro percorso dovrebbe essere documentato e segnalato e dovrebbero essere adottati sistemi di scavo in sicurezza. Le tubazioni sotterranee devono essere del tipo a doppia parete con controllo automatico dell'intercapedine e devono prevedere speciali sistemi di costruzione (ad esempio tubi in acciaio, connessioni saldate e assenza di valvole).</p> | <p><u>APPLICATA IN PARTE</u></p> <ul style="list-style-type: none">- <i>Condutture impianto DEMI di soda e acido cloridrico:</i> tubazione aeree con canalina e spie di controllo- <i>Condutture NaClO torri evap. CICO:</i> tubazione aerea- <i>Condutture impianto TAR di FeCl₃, NaClO e polielettrolita anionico:</i> tubazioni in parte interrate, non sono del tipo a doppia parete con connessioni saldate e assenza di organi di intercettazione. Il percorso è noto ed è attiva una procedura interna di verifica erogazione pompe (rif. Allegato 2)- <i>Condutture impianto TAR di calce e bentonite:</i> tubazione aeree |
| <p>Si sta provvedendo a rendere i tratti interrati del cloruro ferrico (FeCl₃) e ipoclorito di sodio (NaClO) dell'impianto T.A.R. del tipo a doppia parete con controllo visivo dell'intercapedine, in quanto le tubazioni scaricano a pressione atmosferica. L'intervento sarà eseguito entro dicembre 2014.</p> <p>Per quanto riguarda il polielettrolita anionico l'unico tratto non aereo è quello che attraversa (annegato) la struttura in cemento armato dei due chiariflocculatori.</p> | |

| Ciclo di raffreddamento. Acque di raffreddamento | |
|--|---|
| Prescrizione | Stato Applicativo |
| <p>MTD (BREF CVS § 4.3.2 pag. 126): Per ridurre il consumo specifico di energia utilizzare pompe e ventilatore a ridotto consumo di energia</p> | <u>NON APPLICATA</u> |
| <p>I motori elettrici dei ventilatori di raffreddamento della torre evaporativa sono 8, di cui 4 da 100 kW e 4 da 75 kW, i motori delle pompe di circolazione sono 3 da 590 kW. Visto le potenze in gioco e vista la vita residua dell'impianto CICO, max dicembre 2017, la sostituzione di tali motori con motori ad alta efficienza (EFF3) non risulta economicamente sostenibile in quanto non lo è il relativo pay-back.</p> | |
| <p>MTD (BREF CVS § 4.4.2 pag. 127): Riduzione utilizzo delle risorse limitate come acqua di falda</p> | <p><u>IN ATTESA DI VERIFICA</u> Sono in atto verifiche per il recupero degli spurghi delle torri evaporative con conseguente riduzione delle acque di falda da pozzi e acque di acquedotto.</p> |
| <p>Lo studio del recupero degli spurghi delle torri evaporative ha dato esito positivo. Le modifiche impiantistiche necessarie per reimmettere lo scarico delle torri evaporative, circa 40 mc/h, nel circuito acqua industriale del comprensorio industriale di Mirafiori saranno eseguite entro maggio 2015.</p> | |
| <p>MTD (Bref CVS §§ 4.4.2 pag. 127): Riutilizzare in modo ottimale il calore.</p> | <u>NON APPLICATA</u> |
| <p>Sono in corso vari studi per il recupero del calore in CMP: quello degli scarichi condense, vapore degasatori, vapore per pressurizzare le caldaie, che se, come quello dello scarico delle torri, daranno ritorni positivi, saranno resi operativi.</p> | |
| <p>L'utilizzo di tecniche ibride o altre tecniche di eliminazione del plume come il riscaldamento dell'aria</p> | <u>NON APPLICATA</u> |
| <p>Le torri evaporative scaricano in media circa 20.000 mc al mese di acqua sotto forma di vapore e goccioline trascinate. Visto le potenze in gioco e vista la vita residua dell'impianto CICO, max dicembre 2017, modifiche impiantistiche per l'eliminazione del plume non sono economicamente sostenibili.</p> | |
| <p>MTD (Bref CVS § 4.8.2 pag. 136): Per ridurre le emissioni di rumore è BAT: Utilizzare ventilatori a bassa emissione di rumore (livelli di riduzione associati < 5 dB(A))</p> | <u>NON APPLICATA</u> |
| <p>Viste le dimensioni dei ventilatori e vista la vita residua dell'impianto CICO (max dicembre 2017), la loro sostituzione con ventilatori a bassa emissione acustica risulta economicamente non sostenibile.</p> | |
| <p>Collocare i diffusori a sufficiente altezza o installare attenuatori del rumore</p> | <p><u>APPLICATA IN PARTE</u> I diffusori delle torri evaporative Sala compressori Presse e CICO sono collocati ad un'altezza superiore ai 10 m</p> |
| <p>L'unica torre evaporativa che non è collocata sopra i 10 m di altezza è quella della Sala Compressori Carrozzeria, che però è situata all'interno del comprensorio industriale di Mirafiori ed è circondata da edifici con altezza superiore ai 16 m che ne schermano l'emissione acustica verso l'ambiente esterno.</p> | |

| | |
|--|----------------------|
| Applicare misure di attenuazione nelle prese di ingresso e uscita (livelli di riduzione associati \geq 15 dB(A)) | <u>NON APPLICATA</u> |
| Viste le dimensioni delle prese d'aria e vista la vita residua dell'impianto CICO (max dicembre 2017), la loro sostituzione con ventilatori a bassa emissione acustica risulta economicamente non sostenibile. | |

| Rumore_ Contenimento delle emissioni sonore | |
|---|--------------------------|
| Prescrizione | Stato Applicativo |
| Aerazione degli ambiente chiusi con ventole a basso rumore | <u>NON APPLICATA</u> |
| Vista la vita residua dell'impianto CICO (max dicembre 2017), la loro sostituzione con ventole a bassa emissione acustica risulta economicamente non sostenibile. | |
| Impiego di ventilatori a bassa emissione di rumore nelle torri di raffreddamento (il rumore emesso dai sistemi di raffreddamento del tipo once-through è in genere inferiore a quello generico dalle torri di raffreddamento) | <u>NON APPLICATA</u> |
| Viste le dimensioni dei ventilatori e vista la vita residua dell'impianto CICO (max dicembre 2017), la loro sostituzione con ventilatori a bassa emissione acustica risulta economicamente non sostenibile. | |
| Utilizzo silenziatori con un alto livello di stack | <u>NON APPLICATA</u> |
| Viste le dimensioni degli eventuali silenziatori e vista la vita residua dell'impianto CICO (max dicembre 2017), la loro installazione risulta economicamente non sostenibile. | |

| Rumore Contenimento delle emissioni sonore: ciclo di raffreddamento | |
|--|---|
| Prescrizione | Stato Applicativo |
| <p>MTD (BREF CVS § 4.8.2 pag. 136): Per le torri di raffreddamento a tiraggio meccanico è BAT:</p> <p>a) l'adozione di ventilatori a bassa emissione di rumore ad esempio a bassa velocità ($\leq 4\text{m/s}$) e largo diametro (livello di riduzione delle emissioni sonore ottenibile $< 5\text{ dB(A)}$)</p> | <u>NON APPLICATA</u> |
| Viste le dimensioni dei ventilatori e vista la vita residua dell'impianto CICO (max dicembre 2017), la loro sostituzione con ventilatori a bassa emissione acustica risulta economicamente non sostenibile. | |
| b) l'impiego di diffusori collocati ad altezza idonea o dotati di attenuatori acustici | <u>APPLICATA IN PARTE</u> I diffusori delle torri evaporative Sala compressori Presse e CICO sono collocati ad un'altezza superiore ai 10 m |
| L'unica torre evaporativa che non è collocata sopra i 10 m di altezza è quella della Sala Compressori Carrozzeria, che però è situata all'interno del comprensorio industriale di Mirafiori ed è circondata da edifici con altezza superiore ai 16 m che ne schermano l'emissione acustica verso l'ambiente esterno. | |
| c) l'adozione di attenuatori acustici sulle sezioni di ingresso e uscita (livello di riduzione delle emissioni sonore ottenibili $\geq 15\text{ dB(A)}$) | <u>NON APPLICATA</u> |
| Viste le dimensioni delle prese d'aria e vista la vita residua dell'impianto CICO (max dicembre 2017), la loro sostituzione con ventilatori a bassa emissione acustica risulta economicamente non sostenibile. | |
| <p>Nei l'Allegato XII 8.2 "Design and noise reduction measures" sono inoltre menzionate le seguenti soluzioni per la riduzione delle emissioni sonore dei sistemi di raffreddamento: Installazione di pareti antirumore intorno alle torri di raffreddamento</p> | <u>APPLICATA IN PARTE</u> La torre evaporativa della Sala compressori Presse è provvista di pannelli antirumore; la torre evaporativa del CICO è costruita in calcestruzzo |
| La torre evaporativa della Sala Compressori Carrozzeria è collocata all'interno del comprensorio industriale di Mirafiori ed è circondata da edifici con altezza superiore ai 16 m che ne schermano l'emissione acustica verso l'ambiente esterno. | |
| Modifica del rilievo del sito (pendii boscosi) | <u>NON APPLICABILE</u> |
| Sceita di ventilatori a "basso rumore" | <u>NON APPLICATA</u> |
| Viste le dimensioni dei ventilatori e vista la vita residua dell'impianto CICO (max dicembre 2017), la loro sostituzione con ventilatori a bassa emissione acustica risulta economicamente non sostenibile. | |
| Utilizzo di pannelli antirumore | <u>APPLICATA IN PARTE</u> La torre evaporativa della Sala compressori Presse è provvista di pannelli antirumore; la torre evaporativa del CICO è costruita in calcestruzzo |
| La torre evaporativa della Sala Compressori Carrozzeria è collocata all'interno del comprensorio industriale di Mirafiori ed è circondata da edifici con altezza superiore ai 16 m che ne schermano l'emissione acustica verso l'ambiente esterno. | |

| Suolo, sottosuolo e acque sotterranee_Riduzione contaminazione del suolo, sottosuolo e acque sotterranee | |
|---|---|
| Prescrizione | Stato |
| Sistemi di controllo automatici per evitare un eccessivo riempimento dei serbatoi di stoccaggio | <p>NON APPLICATA</p> <p>Non sono presenti sistemi automatici di controllo che possono prevenire l'eccessivo riempimento dei serbatoi ma l'operazione di carico dei serbatoi è effettuata con il presidio del personale addetto e le consegne sono pianificate.</p> |
| <p>Nel corso dei decenni negli impianti TAR e DEMI, in funzione anteriormente al 1970, non si è mai verificato l'eccessivo riempimento dei serbatoi in quanto l'attenta pianificazione delle consegne degli additivi chimici e la presenza di Personale qualificato nella fase di riempimento di tali serbatoi impediscono che ciò accada. Pertanto non si ritiene migliorativo l'introduzione di sistemi di controllo automatici..</p> | |
| Tubazioni a doppia parete con controllo automatico dello spazio tra le pareti per le tubazioni interrate | <p>APPLICATA IN PARTE</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Condutture impianto DEMI di soda e acido cloridrico</i>: tubazione aeree con canalina e spie di controllo - <i>Condutture NaClO torri evap. CICO</i>: tubazione aerea - <i>Condutture impianto TAR di FeCl₃, NaClO e polielettrolita anionico</i>: tubazioni in parte interrate, non sono del tipo a doppia parete con connessioni saldate e assenza di organi di intercettazione. Il percorso è noto ed è attiva una procedura interna di verifica erogazione pompe (rif. Allegato 2) <p><i>Condutture impianto TAR di calce e bentonite</i>: tubazione aeree</p> |
| <p>Si sta provvedendo a rendere i tratti interrati del cloruro ferrico (FeCl₃) e ipoclorito di sodio (NaClO) dell'impianto T.A.R. del tipo a doppia parete con controllo visivo dell'intercapedine, in quanto le tubazioni scaricano a pressione atmosferica. L'intervento sarà eseguito entro dicembre 2014. Per quanto riguarda il polielettrolita anionico l'unico tratto non aereo è quello che attraversa (annegato) la struttura in cemento armato dei due chiaroflocculatori.</p> | |

DGpostacertificata

Da: fenicespa.pec@maildoc.it
A: Aia@pec.minambiente.it; segreteria.direzione@isprambiente.it
Cc: milena.castello@edf-fenice.com
Oggetto: AIA Centrale Termoelettrica di Mirafiori Torino DM0000240
Allegati: Lett prot 0822014N1MIR.pdf; Piano implementazione MTD.pdf

Con la presente si invia il piano di implementazione delle MTD parzialmente e/o non applicate.

Cordiali saluti