

| | | | |
|---|---|--------------------------------------|---------------------------|
|  | PROGETTISTA  | COMMESSA 022629TA02 | UNITÀ 00 |
| | LOCALITÀ Taranto (TA) | Spc. 00-ZA-E-85520 | |
| | EniPower Stabilimento di Taranto - Adeguamento della Centrale di Cogenerazione Autorizzazione Integrata Ambientale | Allegato E 4 Pag. 1 di 60 | Rev. 0 |

EniPower Stabilimento di Taranto

Progetto di “Adeguamento della Centrale di Cogenerazione”

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

Allegato E 4

Piano di monitoraggio e controllo

| | | | |
|---|---|--------------------------------------|---------------------------|
|  | PROGETTISTA  | COMMESSA 022629TA02 | UNITÀ 00 |
| | LOCALITÀ Taranto (TA) | Spc. 00-ZA-E-85520 | |
| | EniPower Stabilimento di Taranto - Adeguamento della Centrale di Cogenerazione Autorizzazione Integrata Ambientale | Allegato E 4 Pag. 2 di 60 | Rev. 0 |

INDICE

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 1. | INTRODUZIONE | 4 |
| 2. | PREMESSA | 4 |
| 3. | FINALITÀ DEL PIANO | 4 |
| 4. | DESCRIZIONE DELLA CENTRALE TERMoeLETTRICA | 5 |
| 4.1 | Descrizione del processo produttivo | 8 |
| 4.2 | Quadro sinottico delle attività di monitoraggio e controllo | 12 |
| 5. | CONDIZIONI GENERALI VALIDE PER L'ESECUZIONE DEL PIANO | 13 |
| 5.1 | Obbligo di esecuzione del Piano | 13 |
| 5.2 | Funzionamento dei sistemi | 13 |
| 5.3 | Manutenzione dei sistemi | 14 |
| 5.4 | Emendamenti al Piano | 14 |
| 5.5 | Obbligo di installazione dei dispositivi | 14 |
| 5.6 | Accesso ai punti di campionamento | 14 |
| 6. | OGGETTO DEL PIANO | 15 |
| 6.1 | Componenti ambientali | 15 |
| 6.1.1 | <i>Materie prime e prodotti finiti</i> | 15 |
| 6.1.2 | <i>Consumo di risorse idriche</i> | 19 |
| 6.1.3 | <i>Consumo di energia</i> | 20 |
| 6.1.4 | <i>Consumo di combustibili</i> | 20 |
| 6.1.5 | <i>Emissioni in aria di tipo convogliato</i> | 21 |
| 6.1.6 | <i>Emissioni atmosferiche di tipo non convogliato</i> | 30 |
| 6.1.7 | <i>Emissioni eccezionali</i> | 32 |
| 6.1.8 | <i>Emissioni in acqua</i> | 32 |
| 6.1.9 | <i>Rumore</i> | 44 |
| 6.1.10 | <i>Rifiuti</i> | 49 |
| 6.1.11 | <i>Suolo e acque sotterranee</i> | 53 |
| 6.2 | Gestione dell'impianto | 54 |

| | | | |
|---|---|--------------------------------------|---------------------------|
|  | PROGETTISTA  | COMMESSA 022629TA02 | UNITÀ 00 |
| | LOCALITÀ Taranto (TA) | Spc. 00-ZA-E-85520 | |
| | EniPower Stabilimento di Taranto - Adeguamento della Centrale di Cogenerazione Autorizzazione Integrata Ambientale | Allegato E 4 Pag. 3 di 60 | Rev. 0 |

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 6.2.1 | <i>Controllo fasi critiche, manutenzione, depositi</i> | 54 |
| 6.2.2 | <i>Indicatori di prestazione</i> | 58 |
| 7. | RESPONSABILITÀ NELL'ESECUZIONE DEL PIANO | 58 |
| 7.1 | Attività a carico del gestore | 59 |
| 7.2 | Attività a carico dell'ente di controllo | 59 |
| 8. | MANUTENZIONE, CALIBRAZIONE E CARATTERISTICHE STRUMENTI | 60 |

| | | | |
|---|---|--------------------------------------|---------------------------|
|  | PROGETTISTA  | COMMESSA 022629TA02 | UNITÀ 00 |
| | LOCALITÀ Taranto (TA) | Spc. 00-ZA-E-85520 | |
| | EniPower Stabilimento di Taranto - Adeguamento della Centrale di Cogenerazione Autorizzazione Integrata Ambientale | Allegato E 4 Pag. 4 di 60 | Rev. 0 |

1. INTRODUZIONE

Il presente documento contiene una sintesi delle misure tecniche, organizzative e procedurali, adottate per la gestione del monitoraggio delle emissioni provenienti dalla Centrale di Cogenerazione situata nello Stabilimento EniPower di Taranto. Il sistema sviluppato prevede il monitoraggio delle emissioni in atmosfera, degli scarichi idrici, del rumore, dei rifiuti e del sottosuolo. Questo Piano di Monitoraggio e Controllo si inserisce nel contesto per la predisposizione delle istanze di Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA), secondo i criteri fissati dalle linee guida emanate sulla materia e le prescrizioni della normativa applicabile.

2. PREMESSA

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo (di seguito "Piano") è sviluppato secondo il D. Lgs. 18 febbraio 2005 n.59 "Attuazione Integrale della Direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento" (pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale 22 aprile 2005 n.93, Supplemento Ordinario n.72). La Centrale di Cogenerazione EniPower oggetto delle presente Autorizzazione è classificata come attività IPPC n.1.1 "Attività energetiche: Impianti di combustione con una potenza termica di oltre 50kW".

La sede legale dello Stabilimento EniPower è a San Donato Milanese, Piazza Vanoni 1, Milano.

Il presente Piano è stato redatto in accordo alle Linee Guida "Sistemi di Monitoraggio" (Gazzetta ufficiale 13 giugno 2005 n.135, DM 31 gennaio 2005 "Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecnologie disponibili, per le attività elencate nell'allegato I del D.Lgs. 4 agosto 1999 n.372") e alle Linee Guida APAT "Il contenuto minimo del piano di monitoraggio e controllo" (Febbraio 2007).

3. FINALITÀ DEL PIANO

Il presente Piano contiene le misure tecniche, organizzative e procedurali adottate per la gestione del monitoraggio delle emissioni provenienti dalla Centrale di Cogenerazione EniPower di Taranto, come richiesto dall'art.7 (condizioni dell'Autorizzazione Integrata Ambientale), punto 6 (requisiti di controllo) del D. Lgs. 59/2005 e s.m.i..

| | | | |
|---|---|--------------------------------------|---------------------------|
|  | PROGETTISTA  | COMMESSA 022629TA02 | UNITÀ 00 |
| | LOCALITÀ Taranto (TA) | Spc. 00-ZA-E-85520 | |
| | EniPower Stabilimento di Taranto - Adeguamento della Centrale di Cogenerazione Autorizzazione Integrata Ambientale | Allegato E 4 Pag. 5 di 60 | Rev. 0 |

Il sistema sviluppato prevede il monitoraggio delle materie prime e dei prodotti, dei consumi energetici, delle emissioni in atmosfera, degli scarichi idrici, del rumore, dei rifiuti e del sottosuolo.

Questo Piano è da considerarsi parte integrante dell'istanza di Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) dello Stabilimento EniPower.

4. DESCRIZIONE DELLA CENTRALE TERMoeLETTRICA

Con la realizzazione del progetto "Adeguamento della Centrale di Cogenerazione" EniPower di Taranto si prevede l'installazione delle seguenti apparecchiature:

- un gruppo di cogenerazione costituito da:
 - un turboalternatore a gas (TG-7601) da 42 MWe ca.;
 - una caldaia a recupero (F-7504) da 105 t/h di vapore AP (delle quali, 45 t/h prodotte con la post-combustione) e 13 t/h di vapore BP.
- una caldaia a fuoco diretto (F-7505) da 110 t/h di vapore di AP.
- una turbina a vapore (TG-7), di taglia pari a circa 12.0 MWe nominali, alimentata dal collettore di AP di centrale, a contropressione in MP, con coda finale per l'elaborazione di parte del vapore dalla media alla BP.

Le seguenti apparecchiature esistenti, inoltre, saranno mantenute in servizio anche a progetto realizzato:

- il gruppo di cogenerazione esistente costituito da:
 - un turboalternatore a gas (TG-7501) da 40 MWe ca.
 - una caldaia a recupero (F-7503) da 90 t/h di vapore AP (delle quali, 30 t/h prodotte con la post-combustione) e 12 t/h di vapore MP
- la turbina a vapore a contropressione (P-7515D), da 8,5 MWe

Le tre fonti indipendenti di generazione di vapore, le due caldaie a recupero dei turbogas (F-7503 ed F-7601) e la caldaia a fuoco diretto (F-7602), è previsto siano in esercizio contemporaneamente, in modo da assicurare la continuità della fornitura di vapore tecnologico alla Raffineria anche in caso di improvvisa indisponibilità per fuori servizio, di una delle tre fonti.

| | | | |
|---|---|--------------------------------------|---------------------------|
|  | PROGETTISTA  | COMMESSA 022629TA02 | UNITÀ 00 |
| | LOCALITA' Taranto (TA) | Spc. 00-ZA-E-85520 | |
| | EniPower Stabilimento di Taranto - Adeguamento della Centrale di Cogenerazione Autorizzazione Integrata Ambientale | Allegato E 4 Pag. 6 di 60 | Rev. 0 |

Il progetto, inoltre, prevedendo lo smantellamento delle caldaie a fuoco diretto esistenti, consentirà l'eliminazione dell'olio combustibile attualmente impiegato nella Centrale.

A progetto "Adeguamento della Centrale di Cogenerazione" realizzato, la Centrale EniPower sarà pertanto alimentata a fuel-gas di Raffineria e gas naturale, secondo il seguente schema:

- turbogas esistente TG-7501 e caldaia a recupero F-7503: fuel gas di Raffineria
- nuovo turbogas TG-7601 e caldaia a recupero F-7601: gas naturale
- caldaia a fuoco diretto F-7602: fuel gas di Raffineria e/o gas naturale

La Figura 4-A mostra l'area impianti a progetto di adeguamento realizzato all'interno dello Stabilimento EniPower di Taranto e della Raffineria eni R&M. In particolare, in figura sono evidenziate in blu l'area impianti esistente e in arancione l'area impianti futura.

| | | | |
|---|---|--------------------------------------|---------------------------|
|  | PROGETTISTA  | COMMESSA 022629TA02 | UNITÀ 00 |
| | LOCALITA' Taranto (TA) | Spc. 00-ZA-E-85521 | |
| | EniPower Stabilimento di Taranto - Adeguamento della Centrale di Cogenerazione Autorizzazione Integrata Ambientale | Allegato E 4 Pag. 7 di 60 | Rev. 0 |

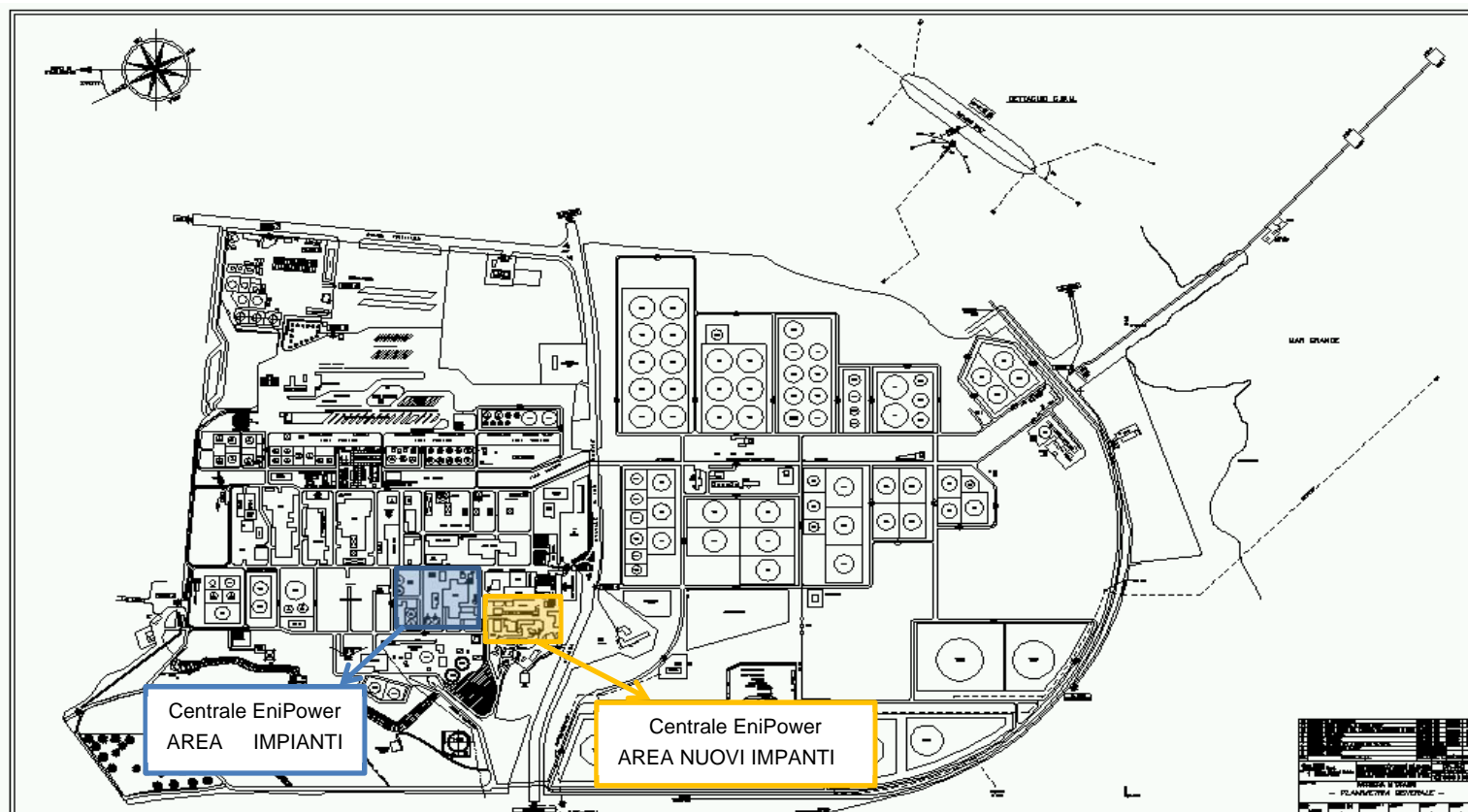


Figura 4-A- Area Impianti - Centrale EniPower futura

| | | | |
|---|---|--------------------------------------|---------------------------|
|  | PROGETTISTA  | COMMESSA 022629TA02 | UNITÀ 00 |
| | LOCALITÀ Taranto (TA) | Spc. 00-ZA-E-85521 | |
| | EniPower Stabilimento di Taranto - Adeguamento della Centrale di Cogenerazione Autorizzazione Integrata Ambientale | Allegato E 4 Pag. 8 di 60 | Rev. 0 |

Per una descrizione più estesa dello Stabilimento EniPower nella configurazione futura di progetto si rimanda all'Allegato C 6 della presente domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA).

4.1 Descrizione del processo produttivo

Come già anticipato, l'intervento di "Adeguamento della Centrale di Cogenerazione" prevede l'installazione delle seguenti nuove apparecchiature:

- Turbina a gas TG 7601 (TG6);
- Caldaia a recupero F-7601, con post-combustione;
- Caldaia a fuoco diretto F-7602;
- Turbina a vapore a contropressione TP-7601 (TG7).

Le nuove apparecchiature sopra elencate si affiancheranno alle seguenti apparecchiature esistenti:

- Turbina a gas TG-7501 (TG5);
- Caldaia a recupero F-7503, con post-combustione;
- Turbina a vapore a contropressione TP-7515 D (TG4).

L'insieme delle apparecchiature sopra indicate consente di ottenere una adeguata affidabilità nella produzione e fornitura di vapore alla Raffineria eni R&M.

Le tre fonti indipendenti di generazione di vapore che nella configurazione futura saranno mantenute contemporaneamente in esercizio sono rappresentate da:

1. turbina a gas esistente (TG-7501) con la relativa caldaia a recupero (F-7503) con post-combustione;
2. nuova turbina a gas (TG-7601) con la relativa caldaia a recupero (F-7601) con post-combustione;
3. nuova caldaia a fuoco diretto (F-7602).

In caso di indisponibilità per manutenzione o fuori servizio di una delle tre fonti di generazione di vapore, le restanti due fonti assicureranno la continuità della produzione e fornitura di vapore alla Raffineria eni R&M.

| | | | |
|---|---|--------------------------------------|---------------------------|
|  | PROGETTISTA  | COMMESSA 022629TA02 | UNITÀ 00 |
| | LOCALITÀ Taranto (TA) | Spc. 00-ZA-E-85521 | |
| | EniPower Stabilimento di Taranto - Adeguamento della Centrale di Cogenerazione Autorizzazione Integrata Ambientale | Allegato E 4 Pag. 9 di 60 | Rev. 0 |

La configurazione che prevede tre fonti indipendenti in esercizio contemporaneamente garantisce una produzione e fornitura di energia elettrica alla Raffineria R&M senza necessità di richiedere prelievo dalla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN).

Il prelievo dalla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) può avvenire in caso di indisponibilità per manutenzione o fuori servizio di una delle due turbine a gas, ripresentando una situazione analoga allo stato attuale.

Le tre fonti indipendenti di generazione di vapore saranno in esercizio convogliando il vapore in alta pressione prodotto all'esistente collettore di vapore di alta pressione di Centrale.

Da tale collettore il vapore in alta pressione è in parte esportato alla Raffineria, per soddisfarne la richiesta, e per la rimanente parte ammesso alle turbine a vapore a contropressione TG4 e TG7 che si troveranno ad operare quindi in parallelo.

La turbina a vapore TG4 è a pura contropressione in media pressione pertanto il vapore scaricato è convogliato al collettore di media pressione di Centrale.

La nuova turbina a vapore TG7 è a contropressione in media pressione, con coda finale per l'elaborazione di parte del vapore dalla media alla bassa pressione. Il vapore estratto in media pressione è convogliato allo stesso collettore di media pressione di Centrale.

Dal collettore il vapore in media pressione è in parte esportato alla Raffineria, per soddisfarne la richiesta, ed in parte alimentato ai turbocompressori esistenti di Centrale.

Una stazione di riduzione e desurriscaldamento consente di alimentare vapore dal collettore di alta pressione al collettore di media pressione.

Una stazione di riduzione e desurriscaldamento consente di alimentare vapore dal collettore di media pressione al collettore di bassa pressione.

Il collettore di bassa pressione riceve pertanto il vapore in bassa pressione scaricato dai turbocompressori esistenti di Centrale e dalla coda finale della nuova turbina a vapore a contropressione TG7.

Dal collettore il vapore in bassa pressione è in parte esportato alla Raffineria, per soddisfarne la richiesta, ed in parte alimentato alle utenze di bassa pressione esistenti di Centrale. Da tale collettore è inoltre fornito il vapore in bassa pressione ai degasatori esistenti (V-7508 A e V-7508 B).

| | | | |
|---|---|--------------------------------------|---------------------------|
|  | PROGETTISTA  | COMMESSA 022629TA02 | UNITÀ 00 |
| | LOCALITÀ Taranto (TA) | Spc. 00-ZA-E-85521 | |
| | EniPower Stabilimento di Taranto - Adeguamento della Centrale di Cogenerazione Autorizzazione Integrata Ambientale | Allegato E 4 Pag. 10 di 60 | Rev. 0 |

I degasatori producono acqua degasata che è in parte esportata alla Raffineria, per soddisfarne la richiesta, e che in parte sarà alimentata alla caldaia a fuoco diretto F-7602. La nuova caldaia a recupero F-7601, invece, sarà alimentata con acqua prelevata dal sistema esistente di trattamento acqua, mediante pompe dedicate di nuova installazione, essendo la stessa dotata di un degasatore integrato in bassa pressione. Le pompe alimenteranno l'acqua prelevandola dal serbatoio denominato T-5235 esistente, che attualmente è già riadattato per lo stoccaggio di acqua demineralizzata/condense.

Il vapore in bassa pressione prodotto in eccesso dalla nuova caldaia a recupero rispetto alle esigenze di degasaggio, sarà convogliato nel collettore di vapore di bassa pressione di Centrale.

La caldaia a recupero F-7503 è alimentata con acqua prelevata dal sistema esistente di trattamento acqua, mediante pompe dedicate, essendo la stessa dotata di un degasatore integrato in bassa pressione; a tale scopo, la caldaia F-7503 produce vapore di bassa pressione in quantità sufficiente per soddisfare le proprie esigenze di degasaggio.

Il vapore prodotto in media pressione dalla caldaia a recupero è invece iniettato in camera di combustione della turbina a gas esistente TG5, per realizzare il controllo delle emissioni con un rapporto vapore/combustibile sino a circa 1.5. Tale vapore è integrato mediante vapore di alta pressione prodotto nella stessa caldaia che viene laminato e desurriscaldato in media pressione.

I combustibili utilizzati dalla centrale a progetto di adeguamento realizzato sono gas naturale e fuel gas di raffineria.

È previsto un nuovo sistema in circuito chiuso per il raffreddamento delle nuove apparecchiature (pompe alimento caldaia a recupero, ventilatori della caldaia a fuoco diretto, ecc.).

Il sistema è composto dalle seguenti apparecchiature:

- due scambiatori di calore (E-7602 A/B), uno operativo ed uno di riserva;
- due pompe di circolazione (P-7608 A/B), una operativa ed una di riserva;
- un vaso di espansione (V-7608) del volume di acqua contenuta nel circuito e nelle apparecchiature;
- un collettore di distribuzione di acqua di raffreddamento alle utenze.

| | | | |
|---|---|--------------------------------------|---------------------------|
|  | PROGETTISTA  | COMMESSA 022629TA02 | UNITÀ 00 |
| | LOCALITÀ Taranto (TA) | Spc. 00-ZA-E-85521 | |
| | EniPower Stabilimento di Taranto - Adeguamento della Centrale di Cogenerazione Autorizzazione Integrata Ambientale | Allegato E 4 Pag. 11 di 60 | Rev. 0 |

Il raffreddamento dei sistemi ausiliari della nuova turbina a vapore TG7 (olio di lubrificazione, ecc.) è invece direttamente realizzato mediante il sistema di raffreddamento esistente in circuito chiuso. Risultano infatti attualmente in esercizio due circuiti chiusi ad acqua dolce per il raffreddamento delle macchine, raffreddati ad acqua mare.

L'aria compressa per i nuovi impianti sarà fornita dal Sistema aria servizi e strumenti esistente per il quale, avendo una capacità sufficiente a soddisfare le necessità future, non sono previsti interventi di adeguamento.

La distribuzione di aria servizi e di aria strumenti alle apparecchiature previste per il progetto "Adeguamento della Centrale di Cogenerazione" è assicurata mediante interconnessioni rispettivamente con la rete di distribuzione di aria servizi e di aria strumenti esistenti nella Centrale EniPower.

L'acqua demineralizzata è prelevata dall'impianto esistente di trattamento acqua all'interno della centrale EniPower esistente ed utilizzata per l'alimentazione della nuova caldaia a recupero F-7601 prevista dall'intervento.

Il prelievo è realizzato mediante pompe dedicate, di nuova installazione, che alimenteranno l'acqua prelevandola dal serbatoio denominato T-5235 esistente, attualmente già riadattato per lo stoccaggio di acqua demineralizzata/condense.

L'acqua desagata per l'alimentazione della nuova caldaia a fuoco diretto è prelevata a valle dei due degasatori esistenti (V-7508 A e V-7508 B), che utilizzano vapore in bassa pressione; il prelievo è realizzato sul collettore di mandata delle pompe alimento.

Sono previsti interventi di manutenzione quali la sostituzione delle pompe di alimento con nuove pompe, atte a svolgere lo stesso servizio, ed interventi di manutenzione straordinaria per i degasatori esistenti (V-7508 A e V-7508 B).

Nell'impianto vengono inoltre svolte le attività di stoccaggio e movimentazione di materie prime, chemicals e altre sostanze necessarie al processo di Stabilimento EniPower.

| | | | |
|---|---|--------------------------------------|---------------------------|
|  | PROGETTISTA  | COMMESSA 022629TA02 | UNITÀ 00 |
| | LOCALITÀ Taranto (TA) | Spc. 00-ZA-E-85521 | |
| | EniPower Stabilimento di Taranto - Adeguamento della Centrale di Cogenerazione Autorizzazione Integrata Ambientale | Allegato E 4 Pag. 12 di 60 | Rev. 0 |

Per una descrizione più estesa delle singole unità di processo, si rimanda all'Allegato C 6 della presente domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA).

4.2 Quadro sinottico delle attività di monitoraggio e controllo

| FASI | GESTORE | | AUTORITÀ DI CONTROLLO | | |
|--|---|---------|-------------------------|-----------------------|--------------|
| | Autocontrollo | Report | Sopralluogo programmato | Campionamento/analisi | Esame report |
| Consumi | | | | | |
| Materie prime | mensile | mensile | annuale | - | annuale |
| Risorse idriche-quantificazione | mensile | mensile | annuale | - | annuale |
| Energia | mensile | mensile | annuale | - | annuale |
| Combustibili | mensile | mensile | annuale | - | annuale |
| Emissioni convogliate | | | | | |
| Misure in continuo | continuo | annuale | annuale | annuale | annuale |
| Misure periodiche | Trimestrale / semestrale | annuale | annuale | annuale | annuale |
| Emissioni non convogliate diffuse¹ | | | | | |
| Misure periodiche | - | - | - | - | - |
| Acque | | | | | |
| Misure periodiche | Giornaliero, quindicinale, mensile, trimestrale | annuale | annuale | annuale | annuale |
| Rumore | | | | | |
| Sorgenti e recettori | Triennale | | | | |
| Rifiuti | | | | | |
| Codifica | Alla presa in carico | annuale | annuale | - | annuale |
| Quantificazione | Alla presa in carico | annuale | annuale | - | annuale |

¹ Le emissioni non convogliate diffuse sono misurate una volta all'anno tramite appaltatore specializzato.

| | | | |
|---|---|--------------------------------------|---------------------------|
|  | PROGETTISTA  | COMMESSA 022629TA02 | UNITÀ 00 |
| | LOCALITÀ Taranto (TA) | Spc. 00-ZA-E-85521 | |
| | EniPower Stabilimento di Taranto - Adeguamento della Centrale di Cogenerazione Autorizzazione Integrata Ambientale | Allegato E 4 Pag. 13 di 60 | Rev. 0 |

| FASI | GESTORE | | AUTORITÀ DI CONTROLLO | | |
|----------------------------------|---------------|---------|-------------------------|-----------------------|--------------|
| | Autocontrollo | Report | Sopralluogo programmato | Campionamento/analisi | Esame report |
| Indicatori di performance | | | | | |
| Verifica indicatori | - | annuale | annuale | - | annuale |

5. CONDIZIONI GENERALI VALIDE PER L'ESECUZIONE DEL PIANO

5.1 Obbligo di esecuzione del Piano

Il gestore dello Stabilimento EniPower si impegna ad eseguire campionamenti, analisi, misure, verifiche, manutenzioni e calibrazioni come indicati nelle tabelle contenute nel capitolo 7 del presente Piano e in accordo con le procedure nel Sistema di Gestione Ambientale di Stabilimento registrato in base alla certificazione ISO14001.

Al fine di ottimizzare le proprie attività relative alla gestione delle Non Conformità, nell'ambito del proprio SGA, la Raffineria ha adottato la seguente specifica procedura:

- TARA.HSEQ.pro-09_ep_r01 – Gestione delle non conformità, azioni preventive e correttive

Tutte le procedure del SGA dello Stabilimento EniPower sono elencate nell'Allegato E.3 dell'istanza AIA.

5.2 Funzionamento dei sistemi

Lo Stabilimento EniPower di Taranto intraprende tutte le azioni necessarie a garantire il corretto funzionamento delle apparecchiature di campionamento e monitoraggio nelle condizioni di normale esercizio.

Nei periodi di manutenzione e calibrazione dei sistemi di controllo in continuo, il Piano prevede sistemi di monitoraggio e/o campionamento alternativi come indicato ai capitoli seguenti.

In particolare, in caso di malfunzionamento del sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni dai camini, lo Stabilimento EniPower adotterà nel minor tempo possibile tutte le misure necessarie alla riparazione e ricalibrazione dell'attrezzatura, notificando all'Autorità competente in caso di protratta indisponibilità di dati validi.

| | | | |
|---|---|--------------------------------------|---------------------------|
|  | PROGETTISTA  | COMMESSA 022629TA02 | UNITÀ 00 |
| | LOCALITÀ Taranto (TA) | Spc. 00-ZA-E-85521 | |
| | EniPower Stabilimento di Taranto - Adeguamento della Centrale di Cogenerazione Autorizzazione Integrata Ambientale | Allegato E 4 Pag. 14 di 60 | Rev. 0 |

5.3 Manutenzione dei sistemi

Presso lo Stabilimento EniPower vengono eseguite tutte le azioni necessarie a garantire che la funzionalità della strumentazione di monitoraggio e analisi delle emissioni in atmosfera sia mantenuta nel tempo, in modo da disporre di letture puntuali ed accurate. Lo Stabilimento EniPower esegue sugli scarichi idrici campionamenti periodici avvalendosi di un laboratorio esterno. Non essendo presenti degli analizzatori, non è prevista una procedura di manutenzione.

5.4 Emendamenti al Piano

La frequenza, i metodi e lo scopo del monitoraggio, i campionamenti e le analisi, così come prescritti nel presente Piano, saranno comunicati all'Autorità competente.

5.5 Obbligo di installazione dei dispositivi

Lo Stabilimento EniPower garantisce l'installazione dei dispositivi di campionamento e monitoraggio, incluse le apparecchiature automatiche ed elettroniche per l'acquisizione di campioni e/o dati, per i punti di emissione e in accordo con quanto indicato al successivo capitolo 6.

I dispositivi e le apparecchiature relative ai monitoraggi, per ogni aspetto ambientale indagato, sono riportate nelle specifiche sezioni del presente Piano con l'identificativo ed una descrizione sintetica di ciascuna unità.

5.6 Accesso ai punti di campionamento

Lo Stabilimento EniPower garantisce accesso permanente e sicuro ai punti di campionamento e monitoraggio.

Per ragioni di sicurezza il personale esterno che accede allo Stabilimento EniPower è accompagnato, inclusi i rappresentanti delle Autorità. L'accesso è preceduto da una sessione informativa sulla sicurezza.

| | | | |
|---|---|--------------------------------------|---------------------------|
|  | PROGETTISTA  | COMMESSA 022629TA02 | UNITÀ 00 |
| | LOCALITÀ Taranto (TA) | Spc. 00-ZA-E-85521 | |
| | EniPower Stabilimento di Taranto - Adeguamento della Centrale di Cogenerazione Autorizzazione Integrata Ambientale | Allegato E 4 Pag. 15 di 60 | Rev. 0 |

Durante le ispezioni presso lo Stabilimento EniPower verranno consegnati, in ottemperanza alle norme vigenti (D. Lgs. 81/08) Dispositivi di Protezione Individuale.

I seguenti punti di campionamento e monitoraggio saranno resi accessibili:

- Dispositivi di monitoraggio in continuo
- Punti di monitoraggio ai limiti di batteria (pozzetti) con eni R&M
- Punti di campionamento delle emissioni aeriformi
- Punti di emissioni sonore nel sito
- Area di deposito rifiuti

6. OGGETTO DEL PIANO

6.1 Componenti ambientali

6.1.1 Materie prime e prodotti finiti

Nello stabilimento EniPower di Taranto entrano periodicamente “materie prime”, intese come componenti fondamentali per la realizzazione del processo di produzione di energia elettrica e fornitura di utilities.

Le principali materie prime introdotte per lavorazione o miscelazione sono:

- acqua dissalata;
- acqua mare;
- acqua potabile (per usi civili);
- gas naturale e gas di Raffineria;
- condense;
- chemicals/additivi/oli lubrificanti.

Le seguenti tabelle elencano rispettivamente le materie prime in uso all’impianto e i prodotti finiti, con i relativi sistemi di controllo e quantificazione.

| | | | |
|---|---|--------------------------------------|---------------------------|
|  | PROGETTISTA  | COMMESSA 022629TA02 | UNITÀ 00 |
| | LOCALITÀ Taranto (TA) | Spc. 00-ZA-E-85521 | |
| | EniPower Stabilimento di Taranto - Adeguamento della Centrale di Cogenerazione Autorizzazione Integrata Ambientale | Allegato E 4 Pag. 16 di 60 | Rev. 0 |

Tabella 6-A- Materie prime

| Descrizione | N° CAS | Denominazione | Fasi di utilizzo e punto di misura | Ubicazione stoccaggio | Stato fisico | Metodo misura e frequenza | UM | Modalità di registrazione e trasmissione | Reporting | Controllo Ente preposto |
|--|------------|--------------------------------|------------------------------------|-----------------------|--------------|------------------------------|------|--|-----------|-------------------------|
| Gas naturale | | Gas naturale | Nuovo CC + CTE | - | Gassoso | Misuratore fiscale | m³/h | DCS | Mensile | Controllo Reporting |
| Gas di raffineria | | Gas di raffineria | CTE | - | Gassoso | Flange tarate/ Mensile | t/h | DCS | Mensile | Controllo Reporting |
| Acido cloridrico 33% | 7647-01-0 | Acido cloridrico | Acqua DEMI | Area 26 | Liquido | Volume certificato / Mensile | kg | Sistema Informatico Eni | Mensile | Controllo Reporting |
| Acido solforico 98% | 7664-93-9 | Acido solforico | Acqua DEMI | Area 9 | Liquido | Volume certificato / Mensile | kg | Sistema Informatico Eni | Mensile | Controllo Reporting |
| Cloruro di sodio in polvere | 7647-14-5 | Cloruro di sodio | Acqua DEMI | Area 16 | Solido | Volume certificato / Mensile | kg | Sistema Informatico Eni | Mensile | Controllo Reporting |
| Soda caustica al 25% | 1310-73-2 | Idrossido di sodio | Acqua DEMI | Area 17 | Liquido | Volume certificato / Mensile | kg | Sistema Informatico Eni | Mensile | Controllo Reporting |
| Soda caustica al 50% | 1310-73-2 | Idrossido di sodio | Acqua DEMI | Area 17 | Liquido | Volume certificato / Mensile | kg | Sistema Informatico Eni | Mensile | Controllo Reporting |
| Bicarbonato di sodio in polvere | 144-55-8 | Idrogeno carbonato di sodio | Acqua DEMI | Area 16 | Liquido | Volume certificato / Mensile | kg | Sistema Informatico Eni | Mensile | Controllo Reporting |
| Resina cationica Monoplus S 108 H (ex PPC100H) | 60911-20-7 | Colipolimero stirodivinilbenze | Acqua DEMI | Area 13 | Solido | Volume certificato / Mensile | kg | Sistema Informatico Eni | Mensile | Controllo Reporting |
| Resina ionica Monoplus M 500 (ex PFA400MB) | - | - | Acqua DEMI | Area 13 | Solido | Volume certificato / Mensile | kg | Sistema Informatico Eni | Mensile | Controllo Reporting |
| Clean Blade GTC 1000 (ex.Fyrewash) | 69227-21-0 | Fatty alcohol alkoxyate | CTE | Area 15 | Liquido | Volume certificato / Mensile | kg | Sistema Informatico Eni | Mensile | Controllo Reporting |
| | 5131-66-8 | Propilene glycol n-butyl ether | | | | | | | | |
| Nalco 7208 | 1310-73-2 | Fosfati | CTE + Acqua DEMI | Area 4 | Liquido | Volume certificato / Mensile | kg | Sistema Informatico Eni | Mensile | Controllo Reporting |

| | | | |
|---|---|--------------------------------------|---------------------------|
|  | PROGETTISTA  | COMMESSA 022629TA02 | UNITÀ 00 |
| | LOCALITÀ Taranto (TA) | Spc. 00-ZA-E-85521 | |
| | EniPower Stabilimento di Taranto - Adeguamento della Centrale di Cogenerazione Autorizzazione Integrata Ambientale | Allegato E 4 Pag. 17 di 60 | Rev. 0 |

| Descrizione | N° CAS | Denominazione | Fasi di utilizzo e punto di misura | Ubicazione stoccaggio | Stato fisico | Metodo misura e frequenza | UM | Modalità di registrazione e trasmissione | Reporting | Controllo Ente preposto |
|------------------------------|---------------------------|----------------------------------|------------------------------------|-----------------------|--------------|------------------------------|----------------|--|-----------|-------------------------|
| Nalco Eliminox | 497-18-7 | Carboidrazide | CTE + Acqua DEMI | Area 1 / 2 / 4 | Liquido | Volume certificato / Mensile | kg | Sistema Informatico Eni | Mensile | Controllo Reporting |
| Nalco 72310 (ex.352) | 141-43-5 5332-73-0 | Etanolamina Metossipropilamina | CTE + Acqua DEMI | Area 5 | Liquido | Volume certificato / Mensile | kg | Sistema Informatico Eni | Mensile | Controllo Reporting |
| Olio lubrificante ACER 32 | 101316-72-7 | Olio minerale a base paraffinica | CTE | magazzino eni R&M | Liquido | Volume certificato / Mensile | m ³ | Sistema Informatico Eni | Mensile | Controllo Reporting |
| Olio lubrificante ACER 46 | 101316-72-7 | Olio minerale a base paraffinica | CTE | magazzino eni R&M | Liquido | Volume certificato / Mensile | kg | Sistema Informatico Eni | Mensile | Controllo Reporting |
| Olio lubrificante ACER 68 | 101316-72-7 | Olio minerale a base paraffinica | CTE | magazzino eni R&M | Liquido | Volume certificato / Mensile | kg | Sistema Informatico Eni | Mensile | Controllo Reporting |
| Olio lubrificante ACER 150 | 101316-72-7 64741-95-3 | Olio minerale a base paraffinica | CTE | magazzino eni R&M | Liquido | Volume certificato / Mensile | kg | Sistema Informatico Eni | Mensile | Controllo Reporting |
| Olio lubrificante BLASIA 68 | 101316-72-7 | Olio minerale a base paraffinica | CTE | magazzino eni R&M | Liquido | Volume certificato / Mensile | kg | Sistema Informatico Eni | Mensile | Controllo Reporting |
| Olio lubrificante BLASIA 100 | 101316-72-7 64741-95-3 | Olio minerale a base paraffinica | CTE | magazzino eni R&M | Liquido | Volume certificato / Mensile | kg | Sistema Informatico Eni | Mensile | Controllo Reporting |
| Olio lubrificante DICREA 150 | 101316-72-7 64741-95-3 | Olio minerale a base paraffinica | CTE | magazzino eni R&M | Liquido | Volume certificato / Mensile | kg | Sistema Informatico Eni | Mensile | Controllo Reporting |
| Olio lubrificante OTE 32 | 64742-54-7 | Olio minerale a base paraffinica | CTE | magazzino eni R&M | Liquido | Volume certificato / Mensile | kg | Sistema Informatico Eni | Mensile | Controllo Reporting |
| Olio lubrificante OTE 32 GT | 64742-54-7 | Olio minerale a base paraffinica | CTE | magazzino eni R&M | Liquido | Volume certificato / Mensile | kg | Sistema Informatico Eni | Mensile | Controllo Reporting |
| Olio lubrificante OTE 68 | 64742-54-7 | Olio minerale a base paraffinica | CTE | magazzino eni R&M | Liquido | Volume certificato / Mensile | kg | Sistema Informatico Eni | Mensile | Controllo Reporting |

| | | | |
|---|---|--------------------------------------|---------------------------|
|  | PROGETTISTA  | COMMESSA 022629TA02 | UNITÀ 00 |
| | LOCALITÀ Taranto (TA) | Spc. 00-ZA-E-85521 | |
| | EniPower Stabilimento di Taranto - Adeguamento della Centrale di Cogenerazione Autorizzazione Integrata Ambientale | Allegato E 4 Pag. 18 di 60 | Rev. 0 |

| Descrizione | N° CAS | Denominazione | Fasi di utilizzo e punto di misura | Ubicazione stoccaggio | Stato fisico | Metodo misura e frequenza | UM | Modalità di registrazione e trasmissione | Reporting | Controllo Ente preposto |
|---|---------------------------------|---|------------------------------------|-----------------------|--------------|------------------------------|----|--|-----------|-------------------------|
| Olio lubrificante TECHTROL GOLD | - | Poliossi alchilene glicole | CTE | magazzino EniPower | Liquido | Volume certificato / Mensile | kg | Sistema Informatico Eni | Mensile | Controllo Reporting |
| Lubrificante PERMA CLASSIC/FU TURA (gr.112) | 77-92-9 107-21-1 139-89-9 | Acido citrico Glicol etilenico etilendiamintria cido acetico | CTE | magazzino eni R&M | Liquido | Volume certificato / Mensile | kg | Sistema Informatico Eni | Mensile | Controllo Reporting |

Tabella 6-B- Prodotti finiti

| Denominazione | N° CAS | Ubicazione stoccaggio | Unità di Misura | Metodo misura | Frequenza autocontrollo | Modalità di registrazione e di controllo | Reporting | Controllo Ente preposto |
|-------------------|--------|-----------------------|-----------------|----------------|-------------------------|--|-----------|-------------------------|
| Energia Elettrica | - | - | MWh | Contatore | Continuo | Registro UTF | Mensile | Controllo Reporting |
| Vapore | - | - | ton | Flangia tarata | Continuo | DCS | Mensile | Controllo Reporting |

| | | | |
|---|---|--------------------------------------|---------------------------|
|  | PROGETTISTA  | COMMESSA 022629TA02 | UNITÀ 00 |
| | LOCALITÀ Taranto (TA) | Spc. 00-ZA-E-85521 | |
| | EniPower Stabilimento di Taranto - Adeguamento della Centrale di Cogenerazione Autorizzazione Integrata Ambientale | Allegato E 4 Pag. 19 di 60 | Rev. 0 |

6.1.2 Consumo di risorse idriche

Nell'ambito del SGA di Stabilimento, è stata definita una specifica procedura per il monitoraggio dei consumi di acqua:

- TARA.HSEQ.pro-13_ep_r01 Interfacce di Raffineria

Lo Stabilimento Enipower non effettua prelievo di acqua mare per il raffreddamento ma si approvvigiona dalla Raffineria eni R&M di Taranto.

Sempre dalla Raffineria, lo stabilimento Enipower riceve acqua dal sistema di Water Reuse e condense.

Monitoraggio dei consumi idrici

Lo Stabilimento EniPower monitora parte degli approvvigionamenti, il monitoraggio degli altri viene effettuato da eni R&M.

L'acqua mare è prelevata e misurata da eni R&M.

L'acqua da Water Reuse, proveniente dalla Raffineria, è misurata da eni R&M.

Le condense ricevute dalla Raffineria sono stimate da EniPower.

Tabella 6-C- Risorse idriche

| Approvvigionamento | Punto di prelievo | Fase di utilizzo e punto di misura | Utilizzo | Metodo di misura e frequenza | UM | Modalità di registrazione e trasmissione | Reporting | Controllo Ente preposto |
|--|-------------------|------------------------------------|------------------------------|------------------------------|-------------------|--|-----------|-------------------------|
| ACQUA MARE (da eni R&M) | eni R&M | Raffreddamento – DEMI | Industriale (processo) | Stima Mensile | m ³ /h | Registri | Mensile | Controllo Reporting |
| | | | Industriale (raffreddamento) | Stima Mensile | m ³ /h | Registri | | |
| Acqua da eni R&M (dissalata, condense) | Eni R&M | DEMI | Industriale (processo) | Misura mensile | m ³ /h | Registri | Mensile | Controllo Reporting |
| Acqua potabile | eni R&M | CTE | Igienico sanitario | Stima mensile | m ³ /h | Registri | Mensile | Controllo Reporting |

| | | | |
|---|--|--------------------------------------|---------------------------|
|  | PROGETTISTA   | COMMESSA 022629TA02 | UNITÀ 00 |
| | LOCALITÀ Taranto (TA) | Spc. 00-ZA-E-85521 | |
| | EniPower Stabilimento di Taranto - Adeguamento della Centrale di Cogenerazione Autorizzazione Integrata Ambientale | Allegato E 4 Pag. 20 di 60 | Rev. 0 |

6.1.3 Consumo di energia

Per la produzione di energia e vapore la Centrale Termoelettrica di Taranto si avvale di:

- il gruppo di cogenerazione esistente costituito da:
 - un turboalternatore a gas (TG-7501) da 40 MWe ca.
 - una caldaia a recupero (F-7503) da 90 t/h di vapore AP (delle quali, 30 t/h prodotte con la post-combustione) e 12 t/h di vapore MP
- un gruppo di cogenerazione costituito da:
 - un turboalternatore a gas (TG-7601) da 42 MWe ca.;
 - una caldaia a recupero (F-7601) da 105 t/h di vapore AP (delle quali, 45 t/h prodotte con la post-combustione) e 13 t/h di vapore BP.
- una caldaia a fuoco diretto (F-7602) da 110 t/h di vapore di AP.
- la turbina a vapore a contropressione esistente (P-7515D), da 8,5 MWe
- una turbina a vapore (TP-7601), di taglia pari a circa 12 MWe nominali, alimentata dal collettore di AP di centrale, a contropressione in MP, con coda finale per l'elaborazione di parte del vapore dalla media alla BP.

Lo stabilimento EniPower implementa tecniche di energy management.

In primo luogo EniPower ha nominato un Energy Manager, come previsto dalla legislazione vigente, che ha il compito di analizzare i consumi energetici di stabilimento ed ha il compito di individuare appropriate azioni di miglioramento energetico.

In secondo luogo lo stabilimento opera un costante controllo operativo al fine di monitorare i consumi energetici ed individuare azioni di miglioramento.

Infine Enipower ha stipulato un contratto di Global Service, per la gestione della manutenzione dei turbogas e la continua implementazione di miglioramenti dell'efficienza.

6.1.4 Consumo di combustibili

I combustibili utilizzati dallo Stabilimento EniPower nella configurazione futura a progetto di adeguamento realizzato sono Gas naturale e Gas di Raffineria per il quale il contenuto medio dello zolfo è dell'ordine di 0,004 %w di H₂S.

Il Gas di Raffineria viene caratterizzato mensilmente in termini di portata, pressione, potere calorifico e composizione media tramite campionamento e analisi di laboratorio.

| | | | |
|---|---|--------------------------------------|---------------------------|
|  | PROGETTISTA  | COMMESSA 022629TA02 | UNITÀ 00 |
| | LOCALITÀ Taranto (TA) | Spc. 00-ZA-E-85521 | |
| | EniPower Stabilimento di Taranto - Adeguamento della Centrale di Cogenerazione Autorizzazione Integrata Ambientale | Allegato E 4 Pag. 21 di 60 | Rev. 0 |

Tabella 6-D- Energia

| Descrizione | Tipologia | Punto di misura | UM | Metodo misura | Frequenza autocontrollo | Modalità di registrazione | Reporting | Controllo Ente preposto |
|-----------------------------------|-----------|------------------|-------|-------------------|-------------------------|---------------------------|-----------|-------------------------|
| Energia importata da rete esterna | Elettrica | Cabina elettrica | MWh/a | Contatore fiscale | Mensile | Registro UTF | Mensile | Controllo Reporting |
| Energia autoprodotta | Elettrica | Alternatori | MWh/a | Contatori fiscali | Mensile | Registro UTF | Mensile | Controllo Reporting |
| Produzione vapore | Vapore | Caldaie | MWh/a | Flange tarate | Mensile | Registro | Mensile | Controllo Reporting |

Tabella 6-E- Combustibili

| Tipologia combustibile | Fase di utilizzo | Punto di misura | Stato fisico | Qualità (tenore di zolfo [%]) | Metodo misura | Frequenza autocontrollo | Modalità di registrazione dei controlli | Reporting | Controllo Ente preposto |
|------------------------|--|------------------------|--------------|-------------------------------|---------------|-------------------------|---|-----------|-------------------------|
| Gas naturale | CTE (nuovo TG con caldaia a recupero a post combustione e nuova caldaia a fuoco diretto) | Stazione di misura gas | Gas | - | Flangia | Mensile | DCS | Mensile | Controllo Reporting |
| Gas di raffineria | CTE (TG esistente con caldaia a recupero a post combustione e nuova caldaia a fuoco diretto) | Caldaie e Turbogas | Gas | 0 – 0,01 | Flangia | Mensile | DCS | Mensile | Controllo Reporting |

6.1.5 Emissioni in aria di tipo convogliato

Nell'ambito del proprio SGA lo stabilimento di Taranto ha definito specifiche procedure per il monitoraggio delle emissioni in aria:

- TARA.HSEQ.pro-01_ep_r01 Aspetti Ambientali;

| | | | |
|---|---|--------------------------------------|---------------------------|
|  | PROGETTISTA  | COMMESSA 022629TA02 | UNITÀ 00 |
| | LOCALITÀ Taranto (TA) | Spc. 00-ZA-E-85521 | |
| | EniPower Stabilimento di Taranto - Adeguamento della Centrale di Cogenerazione Autorizzazione Integrata Ambientale | Allegato E 4 Pag. 22 di 60 | Rev. 0 |

- TARA.HSEQ.opi-03_ep-r01 Emissioni Atmosferiche;
- TARA.HSEQ.pro-07_ep_r01 Gestione della attività di sorveglianza e misurazione;
- TARA.HSEQ.pro-13_ep_r01 Interfacce di Raffineria.

Il metodo di monitoraggio e controllo in continuo delle emissioni acquisisce le misure di concentrazione di alcuni componenti presenti nelle emissioni gassose al camino E3 e a ciascuna canna del nuovo camino ME-7601 che convoglia i fumi del nuovo TG6 con caldaia a recupero (canna A) e della nuova caldaia a fuoco diretto (canna B), quali ad esempio SO₂, NO_x, CO, O₂ e polveri, oltre alla temperatura e alla portata dei fumi. I dati grezzi all'ossigeno misurato vengono inviati ad un computer dedicato che normalizza le concentrazioni e le invia all'intranet e a DCS di Centrale. A sua volta questi dati sono accessibili all'Arpa di Taranto.

A DCS sono applicati soglie di allarme per il superamento dei limiti di legge.

Con cadenza trimestrale sono effettuate anche campagne analitiche con analisi del punto di emissione.

Per maggiori dettagli si vedano le procedure sopra elencate.

Le seguenti tabelle riportano:

- l'elenco dei punti di emissione convogliati e le loro caratteristiche tecniche;
- gli inquinanti monitorati e le relative metodiche analitiche;
- sistema di abbattimento inquinanti operativi presso lo Stabilimento EniPower.

Tabella 6-F- Punti di emissioni convogliate

| Punto di emissione | Provenienza (Fase) | Durata emissione (h/giorno) | Durata emissione [giorni/anno] | Temp. [°C] | Altezza [m] | Area sez. di uscita [m ²] | Coordinate UTM X (m) | Coordinate UTM Y (m) |
|--------------------|--------------------|-----------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|-------------|---------------------------------------|----------------------|----------------------|
| E3 | CTE esistente | 24 | 365 | 170 | 100 | 13,07 | 685857 | 4484639 |
| ME-7601/A | Nuova CTE | 24 | 365 | 127 (con post combustione 108) | 60 | 6,69 | 685782 | 4484614 |

| | | | |
|---|---|--------------------------------------|---------------------------|
|  | PROGETTISTA  | COMMESSA 022629TA02 | UNITÀ 00 |
| | LOCALITÀ Taranto (TA) | Spc. 00-ZA-E-85521 | |
| | EniPower Stabilimento di Taranto - Adeguamento della Centrale di Cogenerazione Autorizzazione Integrata Ambientale | Allegato E 4 Pag. 23 di 60 | Rev. 0 |

| Punto di emissione | Provenienza (Fase) | Durata emissione (h/giorno) | Durata emissione [giorni/anno] | Temp. [°C] | Altezza [m] | Area sez. di uscita [m ²] | Coordinate UTM X (m) | Coordinate UTM Y (m) |
|--------------------|--------------------|-----------------------------|--------------------------------|------------|-------------|---------------------------------------|----------------------|----------------------|
| ME-7601/B | Nuova CTE | 24 | 365 | 100 | 60 | 2,68 | 685781 | 4484611 |

Tabella 6-G- Parametri monitorati

| Punto di emissione | Parametro | UM | Metodo di misura | Riferimento legislativo | Modalità registrazione controlli | Reporting | Controllo Ente preposto |
|-----------------------------|---|--------------------|---|----------------------------------|----------------------------------|-----------|-------------------------|
| E3; ME-7601/A; ME-7601/B | Durata di funzionamento | h/giorno | Misura ad evento del tempo complessivo di normale funzionamento | Decreto AIA DEC-DVA-2010-0000274 | Registrazione su file | annuale | Dati inviati ad ISPRA |
| E3; ME-7601/A; ME-7601/B | Durata della fase di accensione e spegnimento | h | Misura ad evento del tempo impiegato da ciascuna unità a raggiungere la condizione di normale funzionamento | Decreto AIA DEC-DVA-2010-0000274 | Registrazione su file | annuale | Dati inviati ad ISPRA |
| E3; ME-7601/A; ME-7601/B | Temperatura | °C | Misura continua | Decreto AIA DEC-DVA-2010-0000274 | Registrazione su file | annuale | Dati inviati ad ISPRA |
| E3; ME-7601/A; ME-7601/B | Portata | Nm ³ /h | Misura continua | Decreto AIA DEC-DVA-2010-0000274 | Registrazione su file | annuale | Dati inviati ad ISPRA |
| E3; ME-7601/A; ME-7601/B | Vapore d'acqua | % nei fumi | Misura continua | Decreto AIA DEC-DVA-2010-0000274 | Registrazione su file | annuale | Dati inviati ad ISPRA |
| E3; ME-7601/A; ME-7601/B | Pressione | bar | Misura continua | Decreto AIA DEC-DVA-2010-0000274 | Registrazione su file | annuale | Dati inviati ad ISPRA |

Tabella 6-H- Inquinanti monitorati

| Punto di emissione | Parametro/ inquinante | Eventuale parametro sostitutivo | UM | Metodo di misura /frequenza | Metodi e standard di riferimento/ riferimento legislativo | Modalità registrazione controlli | Reporting | Controllo Ente preposto |
|--------------------|-----------------------|---------------------------------|----|-----------------------------|---|----------------------------------|-----------|-------------------------|
|--------------------|-----------------------|---------------------------------|----|-----------------------------|---|----------------------------------|-----------|-------------------------|

| | | | |
|---|---|--------------------------------------|---------------------------|
|  | PROGETTISTA  | COMMESSA 022629TA02 | UNITÀ 00 |
| | LOCALITÀ Taranto (TA) | Spc. 00-ZA-E-85521 | |
| | EniPower Stabilimento di Taranto - Adeguamento della Centrale di Cogenerazione Autorizzazione Integrata Ambientale | Allegato E 4 Pag. 24 di 60 | Rev. 0 |

| Punto di emissione | Parametro/ inquinante | Eventuale parametro sostitutivo | UM | Metodo di misura /frequenza | Metodi e standard di riferimento/ riferimento legislativo | Modalità registrazione controlli | Reporting | Controllo Ente preposto |
|--------------------|-----------------------|---------------------------------|--|--|---|---|-----------|---|
| E3 | SO ₂ | - ² | mg/Nm ³ | Strumentale diretto/continuo | NDIR | Registrazione su file | Annuale | Dati inviati ad ISPRA e on-line ad ARPA |
| | | | | Strumentale diretto/trimestrale | DM 25/08/2000 GU n.223 23/09/2000 | Archiviazione referti analitici | | Campionamento trimestrale con ARPA |
| | | kg/anno | Calcolo dai dati SME della portata totale annua (normale funzionamento + transitori) | Decreto AIA DEC-DVA-2010-0000274 | Registrazione su file | Dati inviati ad ISPRA e on-line ad ARPA | | |
| E3 | NO _x | - | mg/Nm ³ | Strumentale diretto/continuo | NDIR | Registrazione su file | Annuale | Dati inviati ad ISPRA e |
| | | | | Strumentale diretto/trimestrale | DM 25/08/2000 GU N°223 | Archiviazione referti analitici | | Campionamento |
| | | | kg/anno | Calcolo dai dati SME della portata totale annua (normale funzionamento + transitori) | Decreto AIA DEC-DVA-2010-0000274 | Registrazione su file | | Dati inviati ad ISPRA e on-line ad ARPA |
| E3 | Polveri | - | mg/Nm ³ | Strumentale diretto/continuo | Elettrodinamico | Registrazione su file | Annuale | Dati inviati on-line ad |
| | | | | Strumentale diretto/trimestrale | MU 494:79 | Archiviazione referti analitici | | Campionamento |
| E3 | CO | - | mg/Nm ³ | Strumentale diretto/continuo | NDIR | Registrazione su file | Annuale | Dati inviati on-line ad |
| | | | | Strumentale diretto/trimestrale | MU 542:80 | Archiviazione referti analitici | | Campionamento |
| E3 | O ₂ | - | % | Strumentale diretto/continuo | Paramagnetico | Registrazione su file | Annuale | Dati inviati on line a |
| | | | | Strumentale diretto/trimestrale | MU 542:86 | | | Eventuale campionamento |
| E3 | CH ₄ | - | mg/Nm ³ | Strumentale diretto/trimestrale | UNI EN 13649:2002 | Archiviazione referti analitici | Annuale | Campionamento |

² In caso di indisponibilità della misura di SO₂ è possibile calcolare il flusso di massa di tale inquinante partendo dal tenore di zolfo del fuel gas di raffineria bruciato.

| | | | |
|---|---|--------------------------------------|---------------------------|
|  | PROGETTISTA  | COMMESSA 022629TA02 | UNITÀ 00 |
| | LOCALITÀ Taranto (TA) | Spc. 00-ZA-E-85521 | |
| | EniPower Stabilimento di Taranto - Adeguamento della Centrale di Cogenerazione Autorizzazione Integrata Ambientale | Allegato E 4 Pag. 25 di 60 | Rev. 0 |

| Punto di emissione | Parametro/ inquinante | Eventuale parametro sostitutivo | UM | Metodo di misura /frequenza | Metodi e standard di riferimento/ riferimento legislativo | Modalità registrazione controlli | Reporting | Controllo Ente preposto |
|--------------------|--------------------------|---------------------------------|--------------------|---|---|----------------------------------|-----------|--|
| | | | | Campionamento e | CNR IRSA 10-Q64 | Archiviazione referti analitici | Annuale | Campionamento |
| E3 | COVNM | - | mg/Nm ³ | Strumentale diretto/trimestral | UNI EN 13649:2002 | Archiviazione referti analitici | Annuale | Campionamento |
| E3 | SOV | - | mg/Nm ³ | Strumentale diretto/continuo | MultIFID ad ionizzazione di fiamma | Registrazione su file | Annuale | Dati inviati on-line ad ARPA |
| E3 | N ₂ O | - | mg/Nm ³ | Strumentale diretto/trimestral | Gas cromatografico | Archiviazione referti analitici | Annuale | Campionamento |
| E3 | HFC-CFC-PFC | - | mg/Nm ³ | Strumentale diretto/trimestral | DM 25/08/2000 GU N°223 | Archiviazione referti analitici | Annuale | Campionamento |
| E3 | PM ₁₀ | - | mg/Nm ³ | Strumentale diretto/trimestral | EPA 201A:1997 | Archiviazione referti analitici | Annuale | Campionamento |
| | | | | Verifica mensile con campionamento manuale ed analisi di laboratorio | Decreto AIA DEC-DVA-2010-0000274 | Registrazione su file | Annuale | Dati inviati ad ISPRA |
| E3 | PM _{2,5} | - | mg/Nm ³ | Verifica mensile con campionamento | Decreto AIA DEC-DVA-2010-0000274 | Registrazione su file | Annuale | Dati inviati ad ISPRA |
| E3 | Benzene | - | mg/Nm ³ | Campionamento e | CNR IRSA 10-Q64 | Archiviazione referti analitici | Annuale | Campionamento |
| E3 | IPA | - | mg/Nm ³ | Verifica semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio | CNR IRSA 10-Q64 / Decreto AIA DEC-DVA-2010-0000274 | Registrazione su file | Annuale | Campionamento trimestrale con ARPA Dati inviati ad ISPRA |
| E3 | Cl e composti inorganici | - | mg/Nm ³ | Verifica semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio | CNR IRSA 10-Q64 / Decreto AIA DEC-DVA-2010-0000274 | Registrazione su file | Annuale | Campionamento trimestrale con ARPA Dati inviati ad ISPRA |
| E3 | Aldeide formica | - | mg/Nm ³ | Verifica semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio | Decreto AIA DEC-DVA-2010-0000274 | Registrazione su file | Annuale | Campionamento trimestrale con ARPA Dati inviati ad ISPRA |

| | | | |
|---|---|--------------------------------------|---------------------------|
|  | PROGETTISTA  | COMMESSA 022629TA02 | UNITÀ 00 |
| | LOCALITÀ Taranto (TA) | Spc. 00-ZA-E-85521 | |
| | EniPower Stabilimento di Taranto - Adeguamento della Centrale di Cogenerazione Autorizzazione Integrata Ambientale | Allegato E 4 Pag. 26 di 60 | Rev. 0 |

| Punto di emissione | Parametro/ inquinante | Eventuale parametro sostitutivo | UM | Metodo di misura /frequenza | Metodi e standard di riferimento/ riferimento legislativo | Modalità registrazione controlli | Reporting | Controllo Ente preposto |
|--------------------|-------------------------|---------------------------------|--------------------|---|---|----------------------------------|-----------|--|
| E3 | H ₂ S | - | mg/Nm ³ | Verifica semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio | Decreto AIA DEC-DVA-2010-0000274 | Registrazione su file | Annuale | Campionamento trimestrale con ARPA Dati inviati ad ISPRA |
| E3 | HBr | - | mg/Nm ³ | Verifica semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio | Decreto AIA DEC-DVA-2010-0000274 | Registrazione su file | Annuale | Campionamento trimestrale con ARPA Dati inviati ad ISPRA |
| E3 | HF | - | mg/Nm ³ | Verifica semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio | Decreto AIA DEC-DVA-2010-0000274 | Registrazione su file | Annuale | Campionamento trimestrale con ARPA Dati inviati ad ISPRA |
| E3 | F e composti inorganici | - | mg/Nm ³ | Campionamento e analisi/semestrali | CNR IRSA 10-Q64 | Archiviazione referti analitici | Annuale | Campionamento trimestrale con Arpa |
| ME-7601/A | NO | - | mg/Nm ³ | Strumentale diretto/continuo | CEMS | Registrazione su file | Annuale | Dati inviati on-line ad ARPA |
| ME-7601/A | NO ₂ | - | mg/Nm ³ | Strumentale diretto/continuo | CEMS | Registrazione su file | Annuale | Dati inviati on-line ad ARPA |
| ME-7601/A | NO _x | - | mg/Nm ³ | Strumentale indiretto/continuo | CEMS | Registrazione su file | Annuale | Dati inviati online ad ARPA |
| ME-7601/A | CO | - | mg/Nm ³ | Strumentale diretto/continuo | CEMS | Registrazione su file | Annuale | Dati inviati on-line ad ARPA |
| ME-7601/A | CO ₂ | - | mg/Nm ³ | Strumentale indiretto/continuo | CEMS | Registrazione su file | Annuale | Dati inviati on-line ad ARPA |
| ME-7601/A | O ₂ | - | % | Strumentale diretto/continuo | Paramagnetico | Registrazione su file | Annuale | Dati inviati on-line ad ARPA |

| | | | |
|---|---|--------------------------------------|---------------------------|
|  | PROGETTISTA  | COMMESSA 022629TA02 | UNITÀ 00 |
| | LOCALITÀ Taranto (TA) | Spc. 00-ZA-E-85521 | |
| | EniPower Stabilimento di Taranto - Adeguamento della Centrale di Cogenerazione Autorizzazione Integrata Ambientale | Allegato E 4 Pag. 27 di 60 | Rev. 0 |

| Punto di emissione | Parametro/ inquinante | Eventuale parametro sostitutivo | UM | Metodo di misura /frequenza | Metodi e standard di riferimento/ riferimento legislativo | Modalità registrazione controlli | Reporting | Controllo Ente preposto |
|--------------------|------------------------|---------------------------------|--------------------|------------------------------------|---|----------------------------------|-----------|------------------------------------|
| ME-7601/B | SO ₂ | .. ³ | mg/Nm ³ | Strumentale diretto/continuo | CEMS | Registrazione su file | Annuale | Dati inviati on-line ad ARPA |
| ME-7601/B | NO | - | mg/Nm ³ | Strumentale diretto/continuo | CEMS | Registrazione su file | Annuale | Dati inviati on-line ad ARPA |
| ME-7601/B | NO ₂ | - | mg/Nm ³ | Strumentale diretto/continuo | CEMS | Registrazione su file | Annuale | Dati inviati on-line ad ARPA |
| ME-7601/B | NO _X | - | mg/Nm ³ | Strumentale indiretto/continuo | CEMS | Registrazione su file | Annuale | Dati inviati online ad ARPA |
| ME-7601/B | Polveri (PM10 e PM2,5) | - | mg/Nm ³ | Strumentale indiretto/continuo | CEMS | Registrazione su file | Annuale | Dati inviati online ad ARPA |
| ME-7601/B | CO | - | mg/Nm ³ | Strumentale diretto/continuo | CEMS | Registrazione su file | Annuale | Dati inviati on-line ad ARPA |
| ME-7601/B | CO ₂ | - | mg/Nm ³ | Strumentale indiretto/continuo | CEMS | Registrazione su file | Annuale | Dati inviati on-line ad ARPA |
| ME-7601/B | O ₂ | - | % | Strumentale diretto/continuo | Paramagnetico | Registrazione su file | Annuale | Dati inviati on-line ad ARPA |
| ME-7601/B | CH ₄ | - | mg/Nm ³ | Strumentale diretto/trimestrale | UNI EN 13649:2002 | Archiviazione referti analitici | Annuale | Campionamento trimestrale con ARPA |
| | | | | Campionamento e analisi/semestrale | CNR IRSA 10-Q64 | Archiviazione referti analitici | Annuale | Campionamento trimestrale con ARPA |
| ME-7601/B | COVNM | - | mg/Nm ³ | Strumentale diretto/trimestrale | UNI EN 13649:2002 | Archiviazione referti analitici | Annuale | Campionamento trimestrale con ARPA |

³ In caso di indisponibilità della misura di SO₂ è possibile calcolare il flusso di massa di tale inquinante partendo dal tenore di zolfo del fuel gas di raffineria bruciato.

| | | | |
|---|---|--------------------------------------|---------------------------|
|  | PROGETTISTA  | COMMESSA 022629TA02 | UNITÀ 00 |
| | LOCALITÀ Taranto (TA) | Spc. 00-ZA-E-85521 | |
| | EniPower Stabilimento di Taranto - Adeguamento della Centrale di Cogenerazione Autorizzazione Integrata Ambientale | Allegato E 4 Pag. 28 di 60 | Rev. 0 |

| Punto di emissione | Parametro/ inquinante | Eventuale parametro sostitutivo | UM | Metodo di misura /frequenza | Metodi e standard di riferimento/ riferimento legislativo | Modalità registrazione controlli | Reporting | Controllo Ente preposto |
|--------------------|--------------------------|---------------------------------|--------------------|---|---|----------------------------------|-----------|---|
| ME-7601/B | SOV | - | mg/Nm ³ | Strumentale diretto/continuo | Misura di SOV con SME / Decreto AIA DEC-DVA-2010-0000274 | Registrazione su file | Annuale | Dati inviati on-line ad ARPA |
| ME-7601/B | N ₂ O | - | mg/Nm ³ | Strumentale diretto/trimestrale | Gas cromatografico | Archiviazione referti analitici | Annuale | Campionamento trimestrale con Arpa |
| ME-7601/B | Benzene | - | mg/Nm ³ | Campionamento e analisi/semestrale | CNR IRSA 10-Q64 | Archiviazione referti analitici | Annuale | Campionamento trimestrale con ARPA |
| ME-7601/B | IPA | - | mg/Nm ³ | Verifica semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio | CNR IRSA 10-Q64 / Decreto AIA DEC-DVA-2010-0000274 | Registrazione su file | Annuale | Campionamento trimestrale con ARPA Dati inviati ad ISPRA |
| ME-7601/B | Cl e composti inorganici | - | mg/Nm ³ | Verifica semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio | CNR IRSA 10-Q64 / Decreto AIA DEC-DVA-2010-0000274 | Registrazione su file | Annuale | Campionamento trimestrale con ARPA Dati inviati ad ISPRA |
| ME-7601/B | Aldeide formica | - | mg/Nm ³ | Verifica semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio | Decreto AIA DEC-DVA-2010-0000274 | Registrazione su file | Annuale | Campionamento trimestrale con ARPA Dati inviati ad ISPRA |
| ME-7601/B | H ₂ S | - | mg/Nm ³ | Verifica semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio | Decreto AIA DEC-DVA-2010-0000274 | Registrazione su file | Annuale | Campionamento trimestrale con ARPA Dati inviati ad ISPRA |
| ME-7601/B | HBr | - | mg/Nm ³ | Verifica semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio | Decreto AIA DEC-DVA-2010-0000274 | Registrazione su file | Annuale | Campionamento trimestrale con ARPA Dati inviati ad ISPRA |

| | | | |
|---|---|--------------------------------------|---------------------------|
|  | PROGETTISTA  | COMMESSA 022629TA02 | UNITÀ 00 |
| | LOCALITÀ Taranto (TA) | Spc. 00-ZA-E-85521 | |
| | EniPower Stabilimento di Taranto - Adeguamento della Centrale di Cogenerazione Autorizzazione Integrata Ambientale | Allegato E 4 Pag. 29 di 60 | Rev. 0 |

| Punto di emissione | Parametro/ inquinante | Eventuale parametro sostitutivo | UM | Metodo di misura /frequenza | Metodi e standard di riferimento/ riferimento legislativo | Modalità registrazione controlli | Reporting | Controllo Ente preposto |
|--------------------|-------------------------|---------------------------------|--------|---|---|----------------------------------|-----------|--|
| ME-7601/B | HF | - | mg/Nm3 | Verifica semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio | Decreto AIA DEC-DVA-2010-0000274 | Registrazione su file | Annuale | Campionamento trimestrale con ARPA Dati inviati ad ISPRA |
| ME-7601/B | F e composti inorganici | - | mg/Nm3 | Campionamento e analisi/semestral e | CNR IRSA 10-Q64 | Archiviazione referti analitici | Annuale | Campionamento trimestrale con Arpa |

| | | | |
|---|---|--------------------------------------|---------------------------|
|  | PROGETTISTA  | COMMESSA 022629TA02 | UNITÀ 00 |
| | LOCALITÀ Taranto (TA) | Spc. 00-ZA-E-85521 | |
| | EniPower Stabilimento di Taranto - Adeguamento della Centrale di Cogenerazione Autorizzazione Integrata Ambientale | Allegato E 4 Pag. 30 di 60 | Rev. 0 |

Tabella 6-I- Sistema di abbattimento inquinanti: controllo del processo

| Punto di emissione | Sistema di abbattimento | Manutenzione e (periodicità) | Punti di controllo | Parametro di controllo del processo di abbattimento | UM | Frequenza controllo | Modalità registrazione e trasmissione | Reporting | Controllo Ente preposto |
|--------------------|---|------------------------------|--------------------|---|--------------------|---------------------|---------------------------------------|-----------|-------------------------|
| E3 | Iniezione di vapore in camera di combustione turbina a gas per abbattimento NO _x | 4 | camino | NO _x | mg/Nm ³ | continua | registro | Annuale | Controllo Reporting |
| ME-7601/A | Combustori di tipo DLN | | camino | NO _x | mg/Nm ³ | continua | registro | Annuale | Controllo Reporting |
| ME-7601/B | Combustori di tipo DLN | | camino | NO _x | mg/Nm ³ | continua | registro | Annuale | Controllo Reporting |

6.1.6 Emissioni atmosferiche di tipo non convogliato

Secondo la definizione EPA (453/R-95-17), sono considerate potenziali sorgenti di VOC le miscele di sostanze organiche che contengono una frazione superiore al 20% in peso di sostanze organiche aventi pressione di vapore superiore a 0.3 kPa ad una temperatura di 20°C.

Lo stabilimento di Taranto genera emissioni fuggitive di VOC dovute alla perdita di tenuta di apparecchiature e/o componenti di impianto attraversati da fuel gas e/o gas naturale.

Per il calcolo delle emissioni di VOC nello Stabilimento EniPower è stato utilizzato l'Average Emission Factor Approach redatto dall'EPA nel Protocol for Equipment Leak Emission Estimates (453/R-95-17). Il suddetto metodo si basa sul presupposto che la perdita di VOC dipende dal tipo di apparecchiatura/componente (a ciascuna apparecchiatura/componente è associato un fattore medio di emissione), dal fluido che lo attraversa e dal tempo (per esempio ore/anno) di attività dello stesso.

La seguente tabella riporta nel dettaglio il funzionamento delle apparecchiature e l'alimentazione nei diversi scenari di marcia e su questa base è stato effettuato il calcolo delle emissioni fuggitive.

⁴ Segue il piano di manutenzione programmata della macchina.

| | | | |
|---|---|--------------------------------------|---------------------------|
|  | PROGETTISTA  | COMMESSA 022629TA02 | UNITÀ 00 |
| | LOCALITÀ Taranto (TA) | Spc. 00-ZA-E-85521 | |
| | EniPower Stabilimento di Taranto - Adeguamento della Centrale di Cogenerazione Autorizzazione Integrata Ambientale | Allegato E 4 Pag. 31 di 60 | Rev. 0 |

Tabella 6-J- Scenari di marcia della Centrale nella configurazione di progetto

| Scenario di "Normale funzionamento" | | |
|--|------------------------|-------------------------|
| Apparecchiatura | Esercizio (h/a) | Alimentazione |
| TG-7501 + F-7503 | 7.260 | Fuel gas |
| TG-7601 + F-7601 | 7.260 | Gas naturale |
| Caldaia F-7602 | 7.260 | Fuel gas + Gas naturale |

| Scenario a Caldaia F-7602 ferma | | |
|--|------------------------|----------------------|
| Apparecchiatura | Esercizio (h/a) | Alimentazione |
| TG-7501 + F-7503 | 500 | Fuel gas |
| TG-7601 + F-7601 | 500 | Gas naturale |

| Scenario a TG-7501 fermo | | |
|---------------------------------|------------------------|----------------------|
| Apparecchiatura | Esercizio (h/a) | Alimentazione |
| TG-7601 + F-7601 | 500 | Gas naturale |
| Caldaia F-7602 | 500 | Fuel gas |

| Scenario a TG-7601 fermo | | |
|---------------------------------|------------------------|-------------------------|
| Apparecchiatura | Esercizio (h/a) | Alimentazione |
| TG-7501 + F-7503 | 500 | Fuel gas |
| Caldaia F-7602 | 500 | Fuel gas + Gas naturale |

| | | | |
|---|---|--------------------------------------|---------------------------|
|  | PROGETTISTA  | COMMESSA 022629TA02 | UNITÀ 00 |
| | LOCALITÀ Taranto (TA) | Spc. 00-ZA-E-85521 | |
| | EniPower Stabilimento di Taranto - Adeguamento della Centrale di Cogenerazione Autorizzazione Integrata Ambientale | Allegato E 4 Pag. 32 di 60 | Rev. 0 |

6.1.7 Emissioni eccezionali

Le unità principali di Centrale operano con funzionamento continuo (24 ore al giorno, 7 giorni alla settimana) su base annuale. Il funzionamento caratteristico, continuo, viene alternato con periodi di fermata che possono essere sia programmate che non programmate/accidentali.

Tabella 6-K- Emissioni in aria di tipo non convogliato

| Descrizione | Origine emissione | Modalità di prevenzione | Modalità di controllo | Frequenza di controllo | Modalità registrazione controlli | Reporting | Controllo Ente preposto |
|-----------------------------|--|-------------------------|--|------------------------|----------------------------------|-----------|-------------------------|
| COV metanici / non metanici | Valvole, pompe, accoppiamenti flangiati, apparecchiature di processo | Manutenzione | Ispezione visiva, calcolo e manutenzione | Annuale | Registro | Annuale | Controllo Reporting |

Tabella 6-L- Emissioni eccezionali in condizioni non prevedibili

| Tipo di evento | Fase di lavorazione | Modalità di prevenzione | Modalità di controllo | Modalità di comunicazione alle Autorità | Modalità di registrazione | Reporting | Controllo Ente preposto |
|--|---------------------|---|-----------------------|---|------------------------------|-----------|------------------------------|
| Fermata e avviamento turbogas ⁵ | CTE | Esecuzione di manutenzione secondo il piano programmato del costruttore | continuo | - | Registrazione delle attività | Annuale | Dati inviati on-line ad ARPA |

6.1.8 Emissioni in acqua

Nell'ambito del proprio SGA, lo Stabilimento EniPower ha definito una Procedura Operativa per la gestione degli scarichi idrici, TARA.HSEQ.opi-01_ep_r01 "Emissioni in acqua".

Le acque reflue derivanti dal processo, da drenaggi e spurghi delle varie apparecchiature d'impianto e dalla raccolta delle acque piovane potenzialmente inquinabili da oli o prodotti chimici sono convogliate, attraverso i diversi sistemi di fognatura della Raffineria, tra cui i

⁵ Programmate e non programmate

| | | | |
|---|---|--------------------------------------|---------------------------|
|  | PROGETTISTA  | COMMESSA 022629TA02 | UNITÀ 00 |
| | LOCALITÀ Taranto (TA) | Spc. 00-ZA-E-85521 | |
| | EniPower Stabilimento di Taranto - Adeguamento della Centrale di Cogenerazione Autorizzazione Integrata Ambientale | Allegato E 4 Pag. 33 di 60 | Rev. 0 |

tre pozzetti limite di batteria (P192A, P178A e P145A), all'impianto trattamento reflui di Raffineria (TAE).

L'acqua mare viene scaricata (SC1, SC2 e SC3) nel sistema di fognatura della Raffineria e da qui nel Mar Grande di Taranto.

Lo Stabilimento EniPower non dispone di punti di scarico dei reflui esterni ai confini della Raffineria.

È inoltre previsto un quantitativo di acqua di lavaggio dei compressori delle turbine a gas. Questi reflui saranno raccolti in apposita vasca e periodicamente smaltiti per il trattamento, a norma di legge, tramite autobotte.

Lo Stabilimento EniPower effettua analisi sulle acque reflue per la determinazione della qualità delle acque conferite ad eni R&M.

Per quanto concerne l'acqua mare, i campioni vengono prelevati in corrispondenza dei punti di immissione che formano gli scarichi (SC1, SC2 e SC3) nella rete fognaria della Raffineria.

Le acque accidentalmente oleose vengono invece monitorate in corrispondenza dei tre pozzetti intermedi (P192A, P178A e P145A) nella rete fognaria della Raffineria e in corrispondenza di altri tre pozzetti limite di batteria (P144, P145 e P146D), realizzati per meglio caratterizzare le acque conferite a eni R&M.

La seguente tabella riporta le caratteristiche dei sopraccitati punti di monitoraggio.

| | | | |
|---|---|--------------------------------------|---------------------------|
|  | PROGETTISTA  | COMMESSA 022629TA02 | UNITÀ 00 |
| | LOCALITA' Taranto (TA) | Spc. 00-ZA-E-85521 | |
| | EniPower Stabilimento di Taranto - Adeguamento della Centrale di Cogenerazione Autorizzazione Integrata Ambientale | Allegato E 4 Pag. 34 di 60 | Rev. 0 |

Tabella 6-M- Inquinanti monitorati

| Punto di emissione | Parametro /inquinante | Eventuale parametro sostitutivo | Tipo di monitoraggio/ frequenza | Metodi e standard di riferimento | Modalità registrazione controlli | Tipo di campione | Reporting | Controllo Ente preposto |
|--------------------|-----------------------|---------------------------------|---|--|----------------------------------|--------------------------|--------------|-------------------------|
| SC1, SC2, SC3 | Portata | - | Stima | - | Registrazione su file | - | | Controllo Reporting |
| SC1 | Temperatura | - | Verifica quindicinale | US EPA Method 170.1; S.M. 2550 B; Metodo ISPRA-IRSA 2100 | Registrazione su file | - | quindicinale | Controllo Reporting |
| SC2, SC3 | Temperatura | - | Verifica trimestrale | US EPA Method 170.1; S.M. 2550 B; Metodo ISPRA-IRSA 2100 | Registrazione su file | - | trimestrale | Controllo Reporting |
| SC1 | pH | - | Verifica quindicinale con campionamento manuale | US EPA Method 150.1; S.M. 4500-H B; Metodo ISPRA-IRSA 2060 | Registrazione su file | - | quindicinale | Controllo Reporting |
| SC2, SC3 | pH | - | Verifica trimestrale con campionamento manuale | US EPA Method 150.1; S.M. 4500-H B; Metodo ISPRA-IRSA 2060 | Registrazione su file | - | trimestrale | Controllo Reporting |
| SC1 | HC totali | - | Verifica quindicinale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio | US EPA Method 418.1; Metodo ISPRA-IRSA 5160 B2 | Report cartaceo | Medio ponderale su 3 ore | quindicinale | Controllo Reporting |
| SC1, SC2, SC3 | HC totali | - | Verifica trimestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio | US EPA Method 418.1; Metodo ISPRA-IRSA 5160 B2 | Report cartaceo | Medio ponderale su 3 ore | trimestrale | Controllo Reporting |

| | | | |
|---|---|--------------------------------------|---------------------------|
|  | PROGETTISTA  | COMMESSA 022629TA02 | UNITÀ 00 |
| | LOCALITA' Taranto (TA) | Spc. 00-ZA-E-85521 | |
| | EniPower Stabilimento di Taranto - Adeguamento della Centrale di Cogenerazione Autorizzazione Integrata Ambientale | Allegato E 4 Pag. 35 di 60 | Rev. 0 |

| Punto di emissione | Parametro /inquinante | Eventuale parametro sostitutivo | Tipo di monitoraggio/frequenza | Metodi e standard di riferimento | Modalità registrazione controlli | Tipo di campione | Reporting | Controllo Ente preposto |
|--------------------|-----------------------|---------------------------------|--|--|----------------------------------|--------------------------|-------------|-------------------------|
| SC1 | BOD ₅ | - | Verifica mensile con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio | US EPA Method 405.1; Standard Method (S.M.) 5210 B; Metodo ISPRA-IRSA 5120 A | Report cartaceo | Medio ponderale su 3 ore | mensile | Controllo Reporting |
| SC2, SC3 | BOD ₅ | - | Verifica trimestrale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio | US EPA Method 405.1; Standard Method (S.M.) 5210 B; Metodo ISPRA-IRSA 5120 A | Report cartaceo | Medio ponderale su 3 ore | trimestrale | Controllo Reporting |
| SC1 | COD | - | Verifica mensile con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio | US EPA Method 410.4; US EPA Method 410.2; S.M. 5520 C; Metodo ISPRA-IRSA 5130 C1 | Report cartaceo | Medio ponderale su 3 ore | mensile | Controllo Reporting |
| SC2, SC3 | COD | - | Verifica trimestrale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio | US EPA Method 410.4; US EPA Method 410.2; S.M. 5520 C; Metodo ISPRA-IRSA 5130 C1 | Report cartaceo | Medio ponderale su 3 ore | trimestrale | Controllo Reporting |
| SC1 | Solidi sospesi totali | - | Verifica mensile con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio | US EPA Method 160.2; S.M. 2540 D; Metodo ISPRA-IRSA 2090 B | Report cartaceo | Medio ponderale su 3 ore | mensile | Controllo Reporting |

| | | | |
|---|---|--------------------------------------|---------------------------|
|  | PROGETTISTA  | COMMESSA 022629TA02 | UNITÀ 00 |
| | LOCALITA' Taranto (TA) | Spc. 00-ZA-E-85521 | |
| | EniPower Stabilimento di Taranto - Adeguamento della Centrale di Cogenerazione Autorizzazione Integrata Ambientale | Allegato E 4 Pag. 36 di 60 | Rev. 0 |

| Punto di emissione | Parametro /inquinante | Eventuale parametro sostitutivo | Tipo di monitoraggio/frequenza | Metodi e standard di riferimento | Modalità registrazione controlli | Tipo di campione | Reporting | Controllo Ente preposto |
|--------------------|--|---------------------------------|--|---|----------------------------------|--------------------------|-------------|-------------------------|
| SC2, SC3 | Solidi sospesi totali | - | Verifica trimestrale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio | US EPA Method 160.2; S.M. 2540 D; Metodo ISPRA-IRSA 2090 B | Report cartaceo | Medio ponderale su 3 ore | trimestrale | Controllo Reporting |
| SC1, SC2, SC3 | Azoto ammoniacale come NH ₄ | - | Verifica trimestrale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio | US EPA Method 350,2; S.M. 4500 – NH ₃ ; Metodo ISPRA-IRSA 4030 C | Report cartaceo | Medio ponderale su 3 ore | trimestrale | Controllo Reporting |
| SC1, SC2, SC3 | Azoto nitrico | - | Verifica trimestrale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio | US EPA Method 300.0, parte A; Metodo ISPRA-IRSA 4020 | Report cartaceo | Medio ponderale su 3 ore | trimestrale | Controllo Reporting |
| SC1, SC2, SC3 | Azoto nitroso | - | Verifica trimestrale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio | US EPA Method 300.0, parte A; Metodo ISPRA-IRSA 4020 | Report cartaceo | Medio ponderale su 3 ore | trimestrale | Controllo Reporting |
| SC1, SC2, SC3 | Fosforo totale | - | Verifica trimestrale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio | US EPA Method 365.3; Metodo ISPRA-IRSA 4110 A2 | Report cartaceo | Medio ponderale su 3 ore | trimestrale | Controllo Reporting |

| | | | |
|---|---|--------------------------------------|---------------------------|
|  | PROGETTISTA  | COMMESSA 022629TA02 | UNITÀ 00 |
| | LOCALITA' Taranto (TA) | Spc. 00-ZA-E-85521 | |
| | EniPower Stabilimento di Taranto - Adeguamento della Centrale di Cogenerazione Autorizzazione Integrata Ambientale | Allegato E 4 Pag. 37 di 60 | Rev. 0 |

| Punto di emissione | Parametro /inquinante | Eventuale parametro sostitutivo | Tipo di monitoraggio/ frequenza | Metodi e standard di riferimento | Modalità registrazione controlli | Tipo di campione | Reporting | Controllo Ente preposto |
|--------------------|-----------------------|---------------------------------|--|--|----------------------------------|--------------------------|-------------|-------------------------|
| SC1 | Cloruri | - | Verifica trimestrale con campionamento manuale | US Method 300.0, parte A; Metodo ISPRA-IRSA 4020 | Report cartaceo | Medio ponderale su 3 ore | trimestrale | Controllo Reporting |
| SC2, SC3 | Cloruri | - | Verifica trimestrale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio | US Method 300.0, parte A; Metodo ISPRA-IRSA 4020 | Report cartaceo | Medio ponderale su 3 ore | trimestrale | Controllo Reporting |
| SC1, SC2, SC3 | Cromo totale | - | Verifica trimestrale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio | US EPA Method 218.2; Metodo ISPRA-IRSA 3150 B1 | Report cartaceo | Medio ponderale su 3 ore | trimestrale | Controllo Reporting |
| SC1, SC2, SC3 | Ferro | - | Verifica trimestrale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio | US EPA Method 236.2; Metodo ISPRA-IRSA 3160 B | Report cartaceo | Medio ponderale su 3 ore | trimestrale | Controllo Reporting |
| SC1, SC2, SC3 | Nichel | - | Verifica trimestrale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio | US EPA Method 249.2; Metodo ISPRA-IRSA 3220 B | Report cartaceo | Medio ponderale su 3 ore | trimestrale | Controllo Reporting |

| | | | |
|---|---|--------------------------------------|---------------------------|
|  | PROGETTISTA  | COMMESSA 022629TA02 | UNITÀ 00 |
| | LOCALITA' Taranto (TA) | Spc. 00-ZA-E-85521 | |
| | EniPower Stabilimento di Taranto - Adeguamento della Centrale di Cogenerazione Autorizzazione Integrata Ambientale | Allegato E 4 Pag. 38 di 60 | Rev. 0 |

| Punto di emissione | Parametro /inquinante | Eventuale parametro sostitutivo | Tipo di monitoraggio/frequenza | Metodi e standard di riferimento | Modalità registrazione controlli | Tipo di campione | Reporting | Controllo Ente preposto |
|--------------------|-----------------------|---------------------------------|--|--|----------------------------------|--------------------------|-------------|-------------------------|
| SC1, SC2, SC3 | Mercurio | - | Verifica trimestrale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio | US EPA Method 245.1 | Report cartaceo | Medio ponderale su 3 ore | trimestrale | Controllo Reporting |
| SC1, SC2, SC3 | Cadmio | - | Verifica trimestrale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio | US EPA Method 213.2 | Report cartaceo | Medio ponderale su 3 ore | trimestrale | Controllo Reporting |
| SC1, SC2, SC3 | Selenio | - | Verifica trimestrale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio | US Method 270.2 | Report cartaceo | Medio ponderale su 3 ore | trimestrale | Controllo Reporting |
| SC1, SC2, SC3 | Arsenico | - | Verifica trimestrale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio | US EPA Method 206.3; Standard Method (S.M.) n.303E | Report cartaceo | Medio ponderale su 3 ore | trimestrale | Controllo Reporting |
| SC1, SC2, SC3 | Manganese | - | Verifica trimestrale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio | US EPA Method 243.2 | Report cartaceo | Medio ponderale su 3 ore | trimestrale | Controllo Reporting |

| | | | |
|---|---|--------------------------------------|---------------------------|
|  | PROGETTISTA  | COMMESSA 022629TA02 | UNITÀ 00 |
| | LOCALITA' Taranto (TA) | Spc. 00-ZA-E-85521 | |
| | EniPower Stabilimento di Taranto - Adeguamento della Centrale di Cogenerazione Autorizzazione Integrata Ambientale | Allegato E 4 Pag. 39 di 60 | Rev. 0 |

| Punto di emissione | Parametro /inquinante | Eventuale parametro sostitutivo | Tipo di monitoraggio/frequenza | Metodi e standard di riferimento | Modalità registrazione controlli | Tipo di campione | Reporting | Controllo Ente preposto |
|--|-----------------------|---------------------------------|--|--|----------------------------------|--------------------------|-------------|-------------------------|
| SC1, SC2, SC3 | Antimonio | - | Verifica trimestrale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio | US EPA Method 204.2 | Report cartaceo | Medio ponderale su 3 ore | trimestrale | Controllo Reporting |
| SC1, SC2, SC3 | Rame | - | Verifica trimestrale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio | US EPA Method 220.2, Metodo ISPRA-IRSA 3250 B | Report cartaceo | Medio ponderale su 3 ore | trimestrale | Controllo Reporting |
| SC1, SC2, SC3 | Zinco | - | Verifica trimestrale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio | US EPA Method 289.1; Metodo ISPRA-IRSA 3320 | Report cartaceo | Medio ponderale su 3 ore | trimestrale | Controllo Reporting |
| P145A; P192A; P144; P178A; P145; P146D | Portata | - | Stima | - | Registrazione su file | - | - | Controllo Reporting |
| P145A; P192A; P144; P178A; P145; P146D | Temperatura | - | Verifica trimestrale con campionamento manuale | US EPA Method 170.1; S.M. 2550 B; Metodo ISPRA-IRSA 2100 | Report cartaceo | - | trimestrale | Controllo Reporting |
| P145A; P192A; P144; P178A; P145; P146D | pH | - | Verifica trimestrale con campionamento manuale | US EPA Method 150.1; S.M. 4500-H B; Metodo ISPRA-IRSA 2060 | Archivio elettronico | Istantaneo | trimestrale | Controllo reporting |

| | | | |
|---|---|--------------------------------------|---------------------------|
|  | PROGETTISTA  | COMMESSA 022629TA02 | UNITÀ 00 |
| | LOCALITA' Taranto (TA) | Spc. 00-ZA-E-85521 | |
| | EniPower Stabilimento di Taranto - Adeguamento della Centrale di Cogenerazione Autorizzazione Integrata Ambientale | Allegato E 4 Pag. 40 di 60 | Rev. 0 |

| Punto di emissione | Parametro /inquinante | Eventuale parametro sostitutivo | Tipo di monitoraggio/frequenza | Metodi e standard di riferimento | Modalità registrazione controlli | Tipo di campione | Reporting | Controllo Ente preposto |
|--|--|---------------------------------|--|---|----------------------------------|----------------------------|-------------|-------------------------|
| P145A | HC totali | - | Verifica giornaliera con campionamento manuale ed analisi | US EPA Method 418.1; Metodo ISPRA-IRSA 5160 B2 | Report cartaceo | Medio ponderale su tre ore | giornaliero | Controllo reporting |
| P192A; P144; P178A; P145; P146D | HC totali | - | Verifica trimestrale con campionamento manuale ed analisi | US EPA Method 418.1; Metodo ISPRA-IRSA 5160 B2 | Report cartaceo | Medio ponderale su tre ore | trimestrale | Controllo reporting |
| P145A; P192A; P144; P178A; P145; P146D | BOD ₅ | - | Verifica mensile con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio | US EPA Method 405.1; Standard Method (S.M.) 5210 B; Metodo ISPRA | Report cartaceo | Medio ponderale su 3 ore | mensile | Controllo Reporting |
| P145A; P192A; P144; P178A; P145; P146D | COD | - | Verifica mensile con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio | US EPA Method 410.4; US EPA Method 410.2; S.M. 5520 C; Metodo ISPRA | Report cartaceo | Medio ponderale su 3 ore | mensile | Controllo Reporting |
| P145A; P192A; P144; P178A; P145; P146D | Solidi sospesi totali | - | Verifica mensile con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio | US EPA Method 160.2; S.M. 2540 D; Metodo ISPRA | Report cartaceo | Medio ponderale su 3 ore | mensile | Controllo Reporting |
| P145A; P192A; P144; P178A; P145; P146D | Azoto ammoniacale come NH ₄ | - | Verifica trimestrale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio | US EPA Method 350,2; S.M. 4500 – NH ₃ ; Metodo ISPRA-IRSA 4030 C | Report cartaceo | Medio ponderale su 3 ore | trimestrale | Controllo Reporting |

| | | | |
|---|---|--------------------------------------|---------------------------|
|  | PROGETTISTA  | COMMESSA 022629TA02 | UNITÀ 00 |
| | LOCALITA' Taranto (TA) | Spc. 00-ZA-E-85521 | |
| | EniPower Stabilimento di Taranto - Adeguamento della Centrale di Cogenerazione Autorizzazione Integrata Ambientale | Allegato E 4 Pag. 41 di 60 | Rev. 0 |

| Punto di emissione | Parametro /inquinante | Eventuale parametro sostitutivo | Tipo di monitoraggio/frequenza | Metodi e standard di riferimento | Modalità registrazione controlli | Tipo di campione | Reporting | Controllo Ente preposto |
|--|-----------------------|---------------------------------|--|--|----------------------------------|--------------------------|-------------|-------------------------|
| P145A; P192A; P144; P178A; P145; P146D | Azoto nitrico | - | Verifica trimestrale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio | US EPA Method 300.0, parte A; Metodo ISPRA-IRSA 4020 | Report cartaceo | Medio ponderale su 3 ore | trimestrale | Controllo Reporting |
| P145A; P192A; P144; P178A; P145; P146D | Azoto nitroso | - | Verifica trimestrale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio | US EPA Method 300.0, parte A; Metodo ISPRA-IRSA 4020 | Report cartaceo | Medio ponderale su 3 ore | trimestrale | Controllo Reporting |
| P145A; P192A; P144; P178A; P145; P146D | Fosforo totale | - | Verifica trimestrale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio | US EPA Method 365.3; Metodo ISPRA-IRSA 4110 A2 | Report cartaceo | Medio ponderale su 3 ore | trimestrale | Controllo Reporting |
| P145A; P192A; P144; P178A; P145; P146D | Cromo totale | - | Verifica trimestrale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio | US EPA Method 218.2; Metodo ISPRA-IRSA 3150 B1 | Report cartaceo | Medio ponderale su 3 ore | trimestrale | Controllo Reporting |
| P145A; P192A; P144; P178A; P145; P146D | Ferro | - | Verifica trimestrale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio | US EPA Method 236.2; Metodo ISPRA-IRSA 3160 B | Report cartaceo | Medio ponderale su 3 ore | trimestrale | Controllo Reporting |

| | | | |
|---|---|--------------------------------------|---------------------------|
|  | PROGETTISTA  | COMMESSA 022629TA02 | UNITÀ 00 |
| | LOCALITÀ Taranto (TA) | Sp. 00-ZA-E-85521 | |
| | EniPower Stabilimento di Taranto - Adeguamento della Centrale di Cogenerazione Autorizzazione Integrata Ambientale | Allegato E 4 Pag. 42 di 60 | Rev. 0 |

| Punto di emissione | Parametro /inquinante | Eventuale parametro sostitutivo | Tipo di monitoraggio/frequenza | Metodi e standard di riferimento | Modalità registrazione controlli | Tipo di campione | Reporting | Controllo Ente preposto |
|--|-----------------------|---------------------------------|--|--|----------------------------------|--------------------------|-------------|-------------------------|
| P145A; P192A; P144; P178A; P145; P146D | Nichel | - | Verifica trimestrale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio | US EPA Method 249.2; Metodo ISPRA-IRSA 3220 B | Report cartaceo | Medio ponderale su 3 ore | trimestrale | Controllo Reporting |
| P145A; P192A; P144; P178A; P145; P146D | Mercurio | - | Verifica trimestrale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio | US EPA Method 245.1 | Report cartaceo | Medio ponderale su 3 ore | trimestrale | Controllo Reporting |
| P145A; P192A; P144; P178A; P145; P146D | Cadmio | - | Verifica trimestrale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio | US EPA Method 213.2 | Report cartaceo | Medio ponderale su 3 ore | trimestrale | Controllo Reporting |
| P145A; P192A; P144; P178A; P145; P146D | Selenio | - | Verifica trimestrale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio | US Method 270.2 | Report cartaceo | Medio ponderale su 3 ore | trimestrale | Controllo Reporting |
| P145A; P192A; P144; P178A; P145; P146D | Arsenico | - | Verifica trimestrale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio | US EPA Method 206.3; Standard Method (S.M.) n.303E | Report cartaceo | Medio ponderale su 3 ore | trimestrale | Controllo Reporting |

| | | | |
|---|---|--------------------------------------|---------------------------|
|  | PROGETTISTA  | COMMESSA 022629TA02 | UNITÀ 00 |
| | LOCALITA' Taranto (TA) | Spc. 00-ZA-E-85521 | |
| | EniPower Stabilimento di Taranto - Adeguamento della Centrale di Cogenerazione Autorizzazione Integrata Ambientale | Allegato E 4 Pag. 43 di 60 | Rev. 0 |

| Punto di emissione | Parametro /inquinante | Eventuale parametro sostitutivo | Tipo di monitoraggio/frequenza | Metodi e standard di riferimento | Modalità registrazione controlli | Tipo di campione | Reporting | Controllo Ente preposto |
|--|-----------------------|---------------------------------|--|--|----------------------------------|--------------------------|-------------|-------------------------|
| P145A; P192A; P144; P178A; P145; P146D | Manganese | - | Verifica trimestrale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio | US EPA Method 243.2 | Report cartaceo | Medio ponderale su 3 ore | trimestrale | Controllo Reporting |
| P145A; P192A; P144; P178A; P145; P146D | Antimonio | - | Verifica trimestrale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio | US EPA Method 204.2 | Report cartaceo | Medio ponderale su 3 ore | trimestrale | Controllo Reporting |
| P145A; P192A; P144; P178A; P145; P146D | Rame | - | Verifica trimestrale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio | US EPA Method 220.2, Metodo ISPRA-IRSA 3250 B | Report cartaceo | Medio ponderale su 3 ore | trimestrale | Controllo Reporting |
| P145A; P192A; P144; P178A; P145; P146D | Zinco | - | Verifica trimestrale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio | US EPA Method 289.1; Metodo ISPRA-IRSA 3320 | Report cartaceo | Medio ponderale su 3 ore | trimestrale | Controllo Reporting |
| P145A; P192A; P144; P178A; P145; P146D | Cloruri | - | Verifica trimestrale con campionamento manuale | US Method 300.0, parte A; Metodo ISPRA-IRSA 4020 | Report cartaceo | Medio ponderale su 3 ore | trimestrale | Controllo Reporting |

| | | | |
|---|---|--------------------------------------|---------------------------|
|  | PROGETTISTA  | COMMESSA 022629TA02 | UNITÀ 00 |
| | LOCALITÀ Taranto (TA) | Spc. 00-ZA-E-85521 | |
| | EniPower Stabilimento di Taranto - Adeguamento della Centrale di Cogenerazione Autorizzazione Integrata Ambientale | Allegato E 4 Pag. 44 di 60 | Rev. 0 |

6.1.9 Rumore

Nel mese di maggio 2008 e nell'aprile 2011, EniPower ha effettuato delle indagini fonometriche per verificare i livelli di rumorosità al confine esterno al fine di verificare il rispetto dei limiti assoluti di immissione, secondo la Legge 477/95 e relativi decreti applicativi.

Durante le campagne, è stata eseguita una caratterizzazione delle principali sorgenti sonore presenti presso l'esistente Centrale Termoelettrica.

Inoltre, nel mese di marzo 2012 è stata eseguita una ulteriore campagna di rilievi fonometrici in prossimità dell'impianto.

In particolare, in occasione di quest'ultima campagna di monitoraggio acustico sono state svolte le seguenti attività:

- Rilievi al confine esterno raffineria;
- Rilievi presso n°2 potenziali recettori posti all'esterno della raffineria.

L'impianto è collocato in Classe VI.

Il metodo di misura scelto soddisfa le specifiche di cui all'Allegato B del DM 16.03.1998.

Le misure esterne sono state eseguite nel periodo di riferimento diurno ed in quello notturno, in assenza di precipitazioni e con velocità del vento inferiore a 5 m/s, in accordo con le norme CEI 29-10 ed EN 60804/1994.

La strumentazione utilizzata è conforme a quanto indicato nel DM 16.03.1998 e certificata da centri di taratura adeguati.

I risultati dei rilevamenti della più recente campagna fonometrica sono riportati nell'Allegato B.24. mentre nelle tabelle seguenti sono riportati le modalità di monitoraggio delle sorgenti di emissione della CTE esistente (Tabella 6-M) e delle nuove sorgenti (Tabella 6-O) e dei punti di monitoraggio ai confini di Stabilimento (Tabella 6-P).

| | | | |
|---|---|--------------------------------------|---------------------------|
|  | PROGETTISTA  | COMMESSA 022629TA02 | UNITÀ 00 |
| | LOCALITÀ Taranto (TA) | Spc. 00-ZA-E-85521 | |
| | EniPower Stabilimento di Taranto - Adeguamento della Centrale di Cogenerazione Autorizzazione Integrata Ambientale | Allegato E 4 Pag. 45 di 60 | Rev. 0 |

Tabella 6-N- Rumore, sorgenti CTE esistente

| Sorgenti di rumore | Descrizione | Frequenza di autocontrollo | Metodo di riferimento | Reporting | Controllo Ente preposto |
|---------------------|---------------------|----------------------------|-----------------------|-----------------|-------------------------|
| S1 - P7561B | Pompa | Triennale | UNI EN ISO 3746 | Report cartaceo | Triennale |
| S2 - P7528A | Pompa | Triennale | UNI EN ISO 3746 | Report cartaceo | Triennale |
| S3 - MP7509A | Motopompa | Triennale | UNI EN ISO 3746 | Report cartaceo | Triennale |
| S4 - MP7509B | Motopompa | Triennale | UNI EN ISO 3746 | Report cartaceo | Triennale |
| S5 - EK7508A | Ellettrocompressore | Triennale | UNI EN ISO 3746 | Report cartaceo | Triennale |
| S7 - EP7502 | Elettropompa | Triennale | UNI EN ISO 3746 | Report cartaceo | Triennale |
| S8 - TP7501C | Turbopompa | Triennale | UNI EN ISO 3746 | Report cartaceo | Triennale |
| S9 - TP7501D | Turbopompa | Triennale | UNI EN ISO 3746 | Report cartaceo | Triennale |
| S10 - EP7521C | Elettropompa | Triennale | UNI EN ISO 3746 | Report cartaceo | Triennale |
| S11 - EP7521B | Elettropompa | Triennale | UNI EN ISO 3746 | Report cartaceo | Triennale |
| S12 - EP7521A | Elettropompa | Triennale | UNI EN ISO 3746 | Report cartaceo | Triennale |
| S13 - TV7506+EK7506 | Turbina | Triennale | UNI EN ISO 3746 | Report cartaceo | Triennale |
| S14 - EP7542B | Elettropompa | Triennale | UNI EN ISO 3746 | Report cartaceo | Triennale |
| S15 - EP7543B | Elettropompa | Triennale | UNI EN ISO 3746 | Report cartaceo | Triennale |
| S16 - TGG7501 | Generatore turbogas | Triennale | UNI EN ISO 3746 | Report cartaceo | Triennale |
| S17 - 88VDT1 | Ventilatore | Triennale | UNI EN ISO 3746 | Report cartaceo | Triennale |
| S18 - EK5254A | Elettrocompressore | Triennale | UNI EN ISO 3746 | Report cartaceo | Triennale |
| S19 - MP5248A | Motopompa | Triennale | UNI EN ISO 3746 | Report cartaceo | Triennale |
| S20 - MP5249A | Motopompa | Triennale | UNI EN ISO 3746 | Report cartaceo | Triennale |
| S21 - TG4 | Turbogeneratore | Triennale | UNI EN ISO 3746 | Report cartaceo | Triennale |

| | | | |
|---|---|--------------------------------------|---------------------------|
|  | PROGETTISTA  | COMMESSA 022629TA02 | UNITÀ 00 |
| | LOCALITÀ Taranto (TA) | Spc. 00-ZA-E-85521 | |
| | EniPower Stabilimento di Taranto - Adeguamento della Centrale di Cogenerazione Autorizzazione Integrata Ambientale | Allegato E 4 Pag. 46 di 60 | Rev. 0 |

| Sorgenti di rumore | Descrizione | Frequenza di autocontrollo | Metodo di riferimento | Reporting | Controllo Ente preposto |
|--------------------|--------------------------|----------------------------|-----------------------|-----------------|-------------------------|
| S22 | Sfiato TG4 | Triennale | UNI EN ISO 3746 | Report cartaceo | Triennale |
| S23 - TA7515/2 | Turbo generatore | Triennale | UNI EN ISO 3746 | Report cartaceo | Triennale |
| S24 - P5702A | Pompa | Triennale | UNI EN ISO 3746 | Report cartaceo | Triennale |
| S25 - P5260 | Pompa | Triennale | UNI EN ISO 3746 | Report cartaceo | Triennale |
| S26 - P5211 | Pompa | Triennale | UNI EN ISO 3746 | Report cartaceo | Triennale |
| S27 - TP5701B | Turbopompa | Triennale | UNI EN ISO 3746 | Report cartaceo | Triennale |
| S28 - E5711-2 | Ventilatore | Triennale | UNI EN ISO 3746 | Report cartaceo | Triennale |
| S29 - M5711A | Motopompa | Triennale | UNI EN ISO 3746 | Report cartaceo | Triennale |
| S30 - P5130B | Pompa | Triennale | UNI EN ISO 3746 | Report cartaceo | Triennale |
| S31 - TK5251A | Turbo compressore | Triennale | UNI EN ISO 3746 | Report cartaceo | Triennale |
| S32 - V5251 | Vessel | Triennale | UNI EN ISO 3746 | Report cartaceo | Triennale |
| S34 | Camino espulsione vapore | Triennale | UNI EN ISO 3746 | Report cartaceo | Triennale |
| S35 - P5241C | Pompa | Triennale | UNI EN ISO 3746 | Report cartaceo | Triennale |
| S36 - TMM 00-G5 | Trasformatore | Triennale | UNI EN ISO 3746 | Report cartaceo | Triennale |
| S37 - TMM 00-1B | Trasformatore | Triennale | UNI EN ISO 3746 | Report cartaceo | Triennale |
| S38 - TMM 00-1A | Trasformatore | Triennale | UNI EN ISO 3746 | Report cartaceo | Triennale |
| S39 - D5254 A-B | Essiccatore | Triennale | UNI EN ISO 3746 | Report cartaceo | Triennale |
| S40 - EK5255 | Elettrocompressore | Triennale | UNI EN ISO 3746 | Report cartaceo | Triennale |
| S41 - CARRIER 50DW | Condizionatore | Triennale | UNI EN ISO 3746 | Report cartaceo | Triennale |
| S42 - CARRIER 50DW | Condizionatore | Triennale | UNI EN ISO 3746 | Report cartaceo | Triennale |
| S43 - P7560B | Pompa | Triennale | UNI EN ISO 3746 | Report cartaceo | Triennale |

| | | | |
|---|---|--------------------------------------|---------------------------|
|  | PROGETTISTA  | COMMESSA 022629TA02 | UNITÀ 00 |
| | LOCALITÀ Taranto (TA) | Spc. 00-ZA-E-85521 | |
| | EniPower Stabilimento di Taranto - Adeguamento della Centrale di Cogenerazione Autorizzazione Integrata Ambientale | Allegato E 4 Pag. 47 di 60 | Rev. 0 |

| Sorgenti di rumore | Descrizione | Frequenza di autocontrollo | Metodo di riferimento | Reporting | Controllo Ente preposto |
|--------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------|-----------------|-------------------------|
| S44 - P7530A | Pompa | Triennale | UNI EN ISO 3746 | Report cartaceo | Triennale |
| S45 - P5206 A+B+C | Pompe | Triennale | UNI EN ISO 3746 | Report cartaceo | Triennale |
| S46 - F7503 | Caldaia recupero turbogas | Triennale | UNI EN ISO 3746 | Report cartaceo | Triennale |
| S47 - V7513 | Degasatore | Triennale | UNI EN ISO 3746 | Report cartaceo | Triennale |
| S48 - TG7501 | Turbogas | Triennale | UNI EN ISO 3746 | Report cartaceo | Triennale |
| S49 - 88BA1 | Estrattore | Triennale | UNI EN ISO 3746 | Report cartaceo | Triennale |
| S50 - 88BA2 | Estrattore | Triennale | UNI EN ISO 3746 | Report cartaceo | Triennale |
| S51 - F7502 | Caldaia | Triennale | UNI EN ISO 3746 | Report cartaceo | Triennale |
| S53 E5257 | Ventilatori | Triennale | UNI EN ISO 3746 | Report cartaceo | Triennale |

Tabella 6-O- Rumore, nuove sorgenti

| Sorgenti di rumore | Descrizione | Frequenza di autocontrollo | Metodo di riferimento | Reporting | Controllo Ente preposto |
|--------------------|-------------------------------------|----------------------------|-----------------------|-----------------|-------------------------|
| SN1 - TG-7601 | Turbina a gas | Triennale | UNI EN ISO 3746 | Report cartaceo | Triennale |
| SN2 - TMM-7601 | Turbina a gas | Triennale | UNI EN ISO 3746 | Report cartaceo | Triennale |
| SN3 - F-7601 | Turbina a gas | Triennale | UNI EN ISO 3746 | Report cartaceo | Triennale |
| SN4 - P-7602 A/B | Pompe alimento | Triennale | UNI EN ISO 3746 | Report cartaceo | Triennale |
| SN5 - P-7603 A/B | pompe ricircolo | Triennale | UNI EN ISO 3746 | Report cartaceo | Triennale |
| SN6 - TP-7601 | Turbina a vapore | Triennale | UNI EN ISO 3746 | Report cartaceo | Triennale |
| SN7 - F-7602 | Caldaia a fuoco diretto | Triennale | UNI EN ISO 3746 | Report cartaceo | Triennale |
| SN8 - PK-7601 | Stazione gas naturale | Triennale | UNI EN ISO 3746 | Report cartaceo | Triennale |
| SN9 - P-7608 A/B | Pompe sistema chiuso raffreddamento | Triennale | UNI EN ISO 3746 | Report cartaceo | Triennale |

| | | | |
|---|---|--------------------------------------|---------------------------|
|  | PROGETTISTA  | COMMESSA 022629TA02 | UNITÀ 00 |
| | LOCALITÀ Taranto (TA) | Spc. 00-ZA-E-85521 | |
| | EniPower Stabilimento di Taranto - Adeguamento della Centrale di Cogenerazione Autorizzazione Integrata Ambientale | Allegato E 4 Pag. 48 di 60 | Rev. 0 |

Tabella 6-P- Rumore

| Postazione di misura | Rumore differenziale | Frequenza | UM | Modalità di registrazione e trasmissione | Controllo Ente preposto |
|---|----------------------|-----------|-----|--|-------------------------|
| Confine esterno punto A 40°29'19.8" N – 17° 11' 40.1" Est | no | Triennale | dBA | Report cartaceo | Triennale |
| Confine esterno punto B 40°29'22" N – 17° 11' 31.1" Est | no | Triennale | dBA | Report cartaceo | Triennale |
| Confine esterno punto C 40°29'25.7" N – 17° 11' 29.5" Est | no | Triennale | dBA | Report cartaceo | Triennale |
| Confine esterno punto D 40°29'26.8" N – 17° 11' 28.1" Est | no | Triennale | dBA | Report cartaceo | Triennale |
| Confine esterno punto E 40°29'29.5" N – 17° 11' 27.5" Est | no | Triennale | dBA | Report cartaceo | Triennale |
| Confine esterno punto F 40°29'35.6" N – 17° 11' 18" Est | no | Triennale | dBA | Report cartaceo | Triennale |
| Confine esterno punto G 40°29'35.6" N – 17° 11' 21" Est | no | Triennale | dBA | Report cartaceo | Triennale |
| Confine esterno punto H 40°29'44.5" N – 17° 11' 24.5" Est | no | Triennale | dBA | Report cartaceo | Triennale |
| Confine esterno punto I 40°29'49.2" N – 17° 11' 27.6" Est | no | Triennale | dBA | Report cartaceo | Triennale |
| Confine esterno punto L 40°29'28.5" N – 17° 11' 27.7" Est | no | Triennale | dBA | Report cartaceo | Triennale |
| Confine esterno punto M 40°29'26.4" N – 17° 11' 29.1" Est | no | Triennale | dBA | Report cartaceo | Triennale |
| Confine esterno punto R1 40°29'23.6" N – 17° 11' 27.3" Est | no | Triennale | dBA | Report cartaceo | Triennale |
| Confine esterno punto R2 40°29'30" N – 17° 11' 27.9" Est | no | Triennale | dBA | Report cartaceo | Triennale |

| | | | |
|---|---|--------------------------------------|---------------------------|
|  | PROGETTISTA  | COMMESSA 022629TA02 | UNITÀ 00 |
| | LOCALITA' Taranto (TA) | Spc. 00-ZA-E-85521 | |
| | EniPower Stabilimento di Taranto - Adeguamento della Centrale di Cogenerazione Autorizzazione Integrata Ambientale | Allegato E 4 Pag. 49 di 60 | Rev. 0 |

6.1.10 Rifiuti

Nell'ambito del Sistema di Gestione Ambientale, è stata definita una specifica procedura per la gestione dei rifiuti:

- TARA.HSEQ.pro-027_ep_r01 –Gestione Rifiuti

Tale procedura è la vecchia procedura di Gestione Rifiuti. Attualmente è in corso di elaborazione una nuova procedura di Gestione Rifiuti conforme alla normativa vigente e in particolare alle prescrizioni AIA di cui al DVA-DEC-2010-274 del 24/05/2010, in particolare in merito alla caratterizzazione chimico-fisica e corretta classificazione dei rifiuti da parte del Gestore, alla gestione dei rifiuti attraverso il registro di carico/scarico e ai criteri gestionali relativi al deposito temporaneo dei rifiuti.

La fase di gestione rifiuti presso lo Stabilimento EniPower comprende tutte le attività di raccolta, stoccaggio in deposito temporaneo e invio a smaltimento/recupero.

La produzione di rifiuti dello stabilimento è essenzialmente costituita da soluzioni acquose provenienti dalle attività di pulizia caldaia, imballaggi in plastica, olio esausto, resine esauste, pannelli filtranti.

La produzione dei rifiuti è soggetta ad un sistema di registrazione previsto dalla normativa vigente. Le informazioni relative alle caratteristiche qualitative e quantitative dei rifiuti prodotti sono riportate sul Registro di Carico e Scarico e sono utilizzate ai fini della comunicazione annuale al Catasto dei Rifiuti.

Lo Stabilimento EniPower comunica annualmente all'autorità competente, con le modalità previste dalla legislazione vigente, le quantità e le tipologie dei rifiuti prodotti, compilando le schede del Modello Unico di Dichiarazione Ambientale (MUD), conservata per almeno 5 anni. La denuncia annuale deve avere riscontro con il Registro di Carico e Scarico dei rifiuti.

Lo Stabilimento EniPower di Taranto non accetta rifiuti in ingresso.

| | | | |
|---|---|--------------------------------------|---------------------------|
|  | PROGETTISTA  | COMMESSA 022629TA02 | UNITÀ 00 |
| | LOCALITÀ Taranto (TA) | Spc. 00-ZA-E-85521 | |
| | EniPower Stabilimento di Taranto - Adeguamento della Centrale di Cogenerazione Autorizzazione Integrata Ambientale | Allegato E 4 Pag. 50 di 60 | Rev. 0 |

Tabella 6-Q- Controllo rifiuti prodotti

| Fasi/Attività | Rifiuti prodotti (Codici CER) | Denominazione | Metodo di smaltimento / recupero | Modalità di controllo e di analisi | Modalità di registrazione dei controlli | Reporting | Azioni ARPA |
|---------------|-------------------------------|---|----------------------------------|---|---|-----------|--|
| 1, 3, 4 | 05 01 06* | Fanghi oleosi prodotti dalla manutenzione di impianti e apparecchiature | D9/D15 | Caratterizzazione secondo normativa vigente | Registri di Carico/Scarico – MUD | Annuale | Controllo dei registri dei rifiuti durante sopralluogo |
| n.a. | 06 13 02* | Carbone attivo esaurito (tranne 06 07 02) | R7 | Caratterizzazione secondo normativa vigente | Registri di Carico/Scarico – MUD | Annuale | Controllo dei registri dei rifiuti durante sopralluogo |
| 4 | 10 01 04* | Ceneri leggere di olio combustibile e polveri di caldaia | D9/D15 | Caratterizzazione secondo normativa vigente | Registri di Carico/Scarico – MUD | Annuale | Controllo dei registri dei rifiuti durante sopralluogo |
| 1, 2, 3, 4 | 13 02 08* | Olio esausto | R13 | Caratterizzazione secondo normativa vigente | Registri di Carico/Scarico – MUD | Annuale | Controllo dei registri dei rifiuti durante sopralluogo |
| 1, 2, 3, 4 | 15 01 01 | Imballaggi in carta e cartone | R13 | Caratterizzazione secondo normativa vigente | Registri di Carico/Scarico – MUD | Annuale | Controllo dei registri dei rifiuti durante sopralluogo |
| n.a. | 15 01 03 | Legno | R13 | Caratterizzazione secondo normativa vigente | Registri di Carico/Scarico – MUD | Annuale | Controllo dei registri dei rifiuti durante sopralluogo |
| 4 | 15 01 10* | Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze | D15 | Caratterizzazione secondo normativa vigente | Registri di Carico/Scarico – MUD | Annuale | Controllo dei registri dei rifiuti durante sopralluogo |
| 4 | 15 02 02* | Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose | D15 | Caratterizzazione secondo normativa vigente | Registri di Carico/Scarico – MUD | Annuale | Controllo dei registri dei rifiuti durante sopralluogo |

| | | | |
|---|---|--------------------------------------|---------------------------|
|  | PROGETTISTA  | COMMESSA 022629TA02 | UNITÀ 00 |
| | LOCALITÀ Taranto (TA) | Spc. 00-ZA-E-85521 | |
| | EniPower Stabilimento di Taranto - Adeguamento della Centrale di Cogenerazione Autorizzazione Integrata Ambientale | Allegato E 4 Pag. 51 di 60 | Rev. 0 |

| Fasi/Attività | Rifiuti prodotti (Codici CER) | Denominazione | Metodo di smaltimento / recupero | Modalità di controllo e di analisi | Modalità di registrazione dei controlli | Reporting | Azioni ARPA |
|---------------|-------------------------------|--|----------------------------------|---|---|-----------|--|
| 1, 2, 3, 4 | 15 02 03 | Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02 | D15 | Caratterizzazione secondo normativa vigente | Registri di Carico/Scarico – MUD | Annuale | Controllo dei registri dei rifiuti durante sopralluogo |
| n.a. | 16 02 13* | Apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci 16 02 09 e 16 02 12 | D15/R13 | Caratterizzazione secondo normativa vigente | Registri di Carico/Scarico – MUD | Annuale | Controllo dei registri dei rifiuti durante sopralluogo |
| n.a. | 16 03 03* | Rifiuti inorganici, contenenti sostanze pericolose | D9 | Caratterizzazione secondo normativa vigente | Registri di Carico/Scarico – MUD | Annuale | Controllo dei registri dei rifiuti durante sopralluogo |
| n.a. | 16 03 05* | Rifiuti organici, contenenti sostanze pericolose | D9 | Caratterizzazione secondo normativa vigente | Registri di Carico/Scarico – MUD | Annuale | Controllo dei registri dei rifiuti durante sopralluogo |
| n.a. | 16 10 01* | Soluzioni acquose di scarto, contenenti sostanze pericolose | D9 | Caratterizzazione secondo normativa vigente | Registri di Carico/Scarico – MUD | Annuale | Controllo dei registri dei rifiuti durante sopralluogo |
| n.a. | 16 10 02 | Soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 16 10 01 | D9 | Caratterizzazione secondo normativa vigente | Registri di Carico/Scarico – MUD | Annuale | Controllo dei registri dei rifiuti durante sopralluogo |

| | | | |
|---|---|--------------------------------------|---------------------------|
|  | PROGETTISTA  | COMMESSA 022629TA02 | UNITÀ 00 |
| | LOCALITÀ Taranto (TA) | Spc. 00-ZA-E-85521 | |
| | EniPower Stabilimento di Taranto - Adeguamento della Centrale di Cogenerazione Autorizzazione Integrata Ambientale | Allegato E 4 Pag. 52 di 60 | Rev. 0 |

| Fasi/Attività | Rifiuti prodotti (Codici CER) | Denominazione | Metodo di smaltimento / recupero | Modalità di controllo e di analisi | Modalità di registrazione dei controlli | Reporting | Azioni ARPA |
|---------------|-------------------------------|--|----------------------------------|---|---|-----------|--|
| n.a. | 16 11 05* | Rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni non metallurgiche, contenenti sostanze pericolose | D9 | Caratterizzazione secondo normativa vigente | Registri di Carico/Scarico – MUD | Annuale | Controllo dei registri dei rifiuti durante sopralluogo |
| n.a. | 17 01 06* | Miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, contenenti sostanze pericolose | D9 | Caratterizzazione secondo normativa vigente | Registri di Carico/Scarico – MUD | Annuale | Controllo dei registri dei rifiuti durante sopralluogo |
| 3 | 17 02 03 | Plastica | D9/R15 | Caratterizzazione secondo normativa vigente | Registri di Carico/Scarico – MUD | Annuale | Controllo dei registri dei rifiuti durante sopralluogo |
| n.a. | 17 02 04* | Vetro, plastica e legno contenenti sostanze pericolose o da esse contaminati | D9 | Caratterizzazione secondo normativa vigente | Registri di Carico/Scarico – MUD | Annuale | Controllo dei registri dei rifiuti durante sopralluogo |
| 3 | 17 04 02 | Alluminio - Lamierini | R13 | Caratterizzazione secondo normativa vigente | Registri di Carico/Scarico – MUD | Annuale | Controllo dei registri dei rifiuti durante sopralluogo |
| 3 | 17 04 05 | Ferro e acciaio | R13 | Caratterizzazione secondo normativa vigente | Registri di Carico/Scarico – MUD | Annuale | Controllo dei registri dei rifiuti durante sopralluogo |
| 3 | 17 04 07 | Ferro e acciaio (metallo misto) | R13 | Caratterizzazione secondo normativa vigente | Registri di Carico/Scarico – MUD | Annuale | Controllo dei registri dei rifiuti durante sopralluogo |
| 1, 2, 3, 4 | 17 04 09* | Rifiuti metallici contaminati da sostanze pericolose | D9/R15 | Caratterizzazione secondo normativa vigente | Registri di Carico/Scarico – MUD | Annuale | Controllo dei registri dei rifiuti durante sopralluogo |

| | | | |
|---|---|--------------------------------------|---------------------------|
|  | PROGETTISTA  | COMMESSA 022629TA02 | UNITÀ 00 |
| | LOCALITÀ Taranto (TA) | Spc. 00-ZA-E-85521 | |
| | EniPower Stabilimento di Taranto - Adeguamento della Centrale di Cogenerazione Autorizzazione Integrata Ambientale | Allegato E 4 Pag. 53 di 60 | Rev. 0 |

| Fasi/Attività | Rifiuti prodotti (Codici CER) | Denominazione | Metodo di smaltimento / recupero | Modalità di controllo e di analisi | Modalità di registrazione dei controlli | Reporting | Azioni ARPA |
|---------------|-------------------------------|--|----------------------------------|---|---|-----------|--|
| 3 | 17 04 11 | Cavi elettrici | R13 | Caratterizzazione secondo normativa vigente | Registri di Carico/Scarico – MUD | Annuale | Controllo dei registri dei rifiuti durante sopralluogo |
| 3 | 17 05 03* | Terra e rocce, contenenti sostanze pericolose | D1/D9/D15 | Caratterizzazione secondo normativa vigente | Registri di Carico/Scarico – MUD | Annuale | Controllo dei registri dei rifiuti durante sopralluogo |
| 1, 2, 3 | 17 06 01* | Materiali isolanti contenenti amianto | D1/D15 | Caratterizzazione secondo normativa vigente | Registri di Carico/Scarico – MUD | Annuale | Controllo dei registri dei rifiuti durante sopralluogo |
| 4 | 17 06 03* | Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose | D15 | Caratterizzazione secondo normativa vigente | Registri di Carico/Scarico – MUD | Annuale | Controllo dei registri dei rifiuti durante sopralluogo |
| 1, 2, 3, 4 | 17 09 03* | Materiale da demolizione | D15 | Caratterizzazione secondo normativa vigente | Registri di Carico/Scarico – MUD | Annuale | Controllo dei registri dei rifiuti durante sopralluogo |
| 1, 2, 3, 4 | 17 09 04 | Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03 | R13 | Caratterizzazione secondo normativa vigente | Registri di Carico/Scarico – MUD | Annuale | Controllo dei registri dei rifiuti durante sopralluogo |
| 3 | 19 08 06* | Resine a scambio ionico saturate o esaurite | D9/D15 | Caratterizzazione secondo normativa vigente | Registri di Carico/Scarico – MUD | Annuale | Controllo dei registri dei rifiuti durante sopralluogo |
| n.a. | 20 01 01 | Carta e cartone | D9/D15 | Caratterizzazione secondo normativa vigente | Registri di Carico/Scarico – MUD | Annuale | Controllo dei registri dei rifiuti durante sopralluogo |

6.1.11 Suolo e acque sotterranee

Lo stabilimento di Taranto non effettua monitoraggio del suolo e sottosuolo, in quanto ha solo diritto di superficie. Tale attività è svolta, all'interno della procedura di bonifica

| | | | |
|---|---|--------------------------------------|---------------------------|
|  | PROGETTISTA  | COMMESSA 022629TA02 | UNITÀ 00 |
| | LOCALITÀ Taranto (TA) | Spc. 00-ZA-E-85521 | |
| | EniPower Stabilimento di Taranto - Adeguamento della Centrale di Cogenerazione Autorizzazione Integrata Ambientale | Allegato E 4 Pag. 54 di 60 | Rev. 0 |

secondo il D.Lgs. 152/06 (ex DM 471/99), dalla Raffineria eni R&M, proprietaria dell'area, tramite una rete di 120 piezometri.

Nell'ambito del Sistema di Gestione Ambientale, è stata definita una specifica procedura per il monitoraggio del sottosuolo:

- TARA.PROD.opi-06_ep_r01 Azioni di contenimento e modalità di intervento operativo in caso di sversamenti

6.2 Gestione dell'impianto

6.2.1 Controllo fasi critiche, manutenzione, depositi

Lo stabilimento di Taranto è dotato di differenti sistemi automatici di controllo, che consentono di monitorare in continuo le attività svolte sugli impianti, nonché provvedere a variare gli assetti produttivi in funzione delle condizioni di processo che si possono verificare. I sistemi utilizzati sono:

- il sistema DCS - controllo automatico degli impianti avviene tramite complessi e sofisticati sistemi ad alta affidabilità, chiamati DCS (Distributed Control System), che consentono il monitoraggio ed il controllo continuo di un elevatissimo numero di parametri operativi e la loro visualizzazione sulle Consolle operative in Sala Controllo di Reparto;
- MARK IV - Sistema automatico di controllo e monitoraggio della turbina a gas TG5 esistente, costituito da microprocessori e schede di memoria che effettuano il controllo completo del funzionamento termodinamico della turbina a gas. Ridondato con logica 2 su 3 per aumentarne l'affidabilità, il sistema controlla tutti i parametri per una ottimale combustione, per la riduzione della produzione di NOx e per l'esercizio della macchina ottimizzandone il rendimento. Il sistema fornisce inoltre tutti i parametri per il controllo dell'efficienza isoentropica del compressore assiale della turbina e ne effettua il monitoraggio per garantirne l'affidabilità. Entro fine anno 2012 il MARK IV verrà sostituito con una nuova versione, il MARK VIe.

I nuovi impianti che saranno installati con la realizzazione del progetto "Adeguamento della Centrale di Cogenerazione" sono dotati, così come quelli esistenti, di sistemi automatici di controllo, che consentono di monitorare in continuo le attività svolte sulle

| | | | |
|---|---|--------------------------------------|---------------------------|
|  | PROGETTISTA  | COMMESSA 022629TA02 | UNITÀ 00 |
| | LOCALITÀ Taranto (TA) | Spc. 00-ZA-E-85521 | |
| | EniPower Stabilimento di Taranto - Adeguamento della Centrale di Cogenerazione Autorizzazione Integrata Ambientale | Allegato E 4 Pag. 55 di 60 | Rev. 0 |

diverse apparecchiature, nonché provvedere a variare gli assetti produttivi in funzione delle condizioni di processo che si possono verificare, in modo da garantire il corretto e sicuro funzionamento della Centrale.

I principali sistemi di controllo sono i seguenti:

- MIS (Management Information System), che sarà utilizzato per l'analisi dei dati di produzione e per la progettazione, organizzazione e gestione della manutenzione della Centrale.
- DCS (Distributed Control System), che eseguirà funzioni di controllo e supervisione dell'impianto direttamente attraverso i suoi moduli di ingresso/uscita (I/O) e/o, indirettamente, attraverso altri sistemi di controllo come sistema di controllo turbina a gas ed eventuali PLC che saranno connessi con il BUS di sistema del DCS. L'architettura di sistema sarà di tipo "one fault tolerant", modulare, flessibile (per assicurare una facile espandibilità dello stesso) e aperta (in grado di comunicare con altri sistemi di controllo forniti dagli altri attraverso protocolli standard come OPC, Modbus TCP/IP, Modbus RTU, IEC-61850, IEC-60870-5-101/104, ecc.). Il DCS consentirà l'auto-diagnostica, per identificare, localmente ed a distanza, il guasto (moduli alimentazione, CPU, modulo I/O, BUS di comunicazione, ventilatori e tutti i dispositivi per i quali è prevista la ridondanza).
- SDS (Sistema di Sicurezza) e BMS (Sistema di controllo della combustione), che svolgono funzioni strettamente legate alla sicurezza di impianto, sono sistemi dedicati basati su unità a microprocessori (PLC). I sistemi SDS/BMS sono completamente ridondati (moduli di CPU, I/O, alimentatori, interfacce, ecc.) con moduli individualmente certificati. Ogni scheda guasta può essere sostituita in esercizio senza provocare nessun cambiamento di stato al processo interessato o a qualsiasi altra parte dell'impianto e la nuova scheda inserita entra in funzione automaticamente. Il malfunzionamento di uno qualsiasi dei componenti all'interno dei sistemi non procura alcun effetto sulla continuità di funzionamento e sulla sicurezza. Durante l'esercizio, ogni modulo di ingresso o di uscita viene testato automaticamente, assicurando così la gestione di segnali corretti in ingresso e in uscita. Una causa di guasto multiplo o tante cause di guasto che conducono a un malfunzionamento del sistema di protezione, portano tutte le uscite al valore che garantisce la messa in sicurezza dell'impianto.

| | | | |
|---|---|--------------------------------------|---------------------------|
|  | PROGETTISTA  | COMMESSA 022629TA02 | UNITÀ 00 |
| | LOCALITÀ Taranto (TA) | Spc. 00-ZA-E-85521 | |
| | EniPower Stabilimento di Taranto - Adeguamento della Centrale di Cogenerazione Autorizzazione Integrata Ambientale | Allegato E 4 Pag. 56 di 60 | Rev. 0 |

- Sistema di controllo delle turbine: il sistema di controllo per la turbina a gas e la turbina a vapore e i relativi generatori elettrici, sono costituiti da un sistema dedicato ed indipendente dal DCS di impianto. Ciascun sistema include tutte le funzioni di controllo, protezione, supervisione, monitoraggio (vibrazioni, et cetera) e diagnostica per manutenzione della macchina e dei suoi ausiliari, ed è installato in cabinati adiacenti ad ogni macchina. Gli interblocchi, i set points ed i comandi di sequenza saranno inviati al DCS via collegamento hardware. Le informazioni necessarie per la supervisione sono inviate al DCS tramite connessione ridondata di comunicazione (OPC) e collegamento in fibra ottica anch'esso ridonato. Il sistema di monitoraggio e supervisione delle vibrazioni delle turbomacchine invia al DCS le misure relative via collegamento OPC.

| | | | |
|---|---|--------------------------------------|---------------------------|
|  | PROGETTISTA  | COMMESSA 022629TA02 | UNITÀ 00 |
| | LOCALITÀ Taranto (TA) | Spc. 00-ZA-E-85521 | |
| | EniPower Stabilimento di Taranto - Adeguamento della Centrale di Cogenerazione Autorizzazione Integrata Ambientale | Allegato E 4 Pag. 57 di 60 | Rev. 0 |

Tabella 6-R- Sistemi di controllo delle fasi critiche del processo

| Attività | Macchina | Parametri e frequenze | | | | |
|-------------------------------|------------------|--|-------------------------|-----------|-----------------------|-----------------------|
| | | Parametri | Frequenza dei controlli | Fase | Modalità di controllo | Registrazione dati |
| Tempo di avviamento a freddo | TG7501 F-7503 | Misura dei tempi di avviamento / Emissioni | continua | CTE | DCS / MarkIV | Registrazione su file |
| | TG7601 F-7601 | | | Nuova CTE | DCS | Registrazione su file |
| | F7602 | | | Nuova CTE | DCS | Registrazione su file |
| Tempo di avviamento a tiepido | TG7501-G5 F-7502 | Misura dei tempi di avviamento / Emissioni | continua | CTE | DCS / MarkIV | Registrazione su file |
| | TG7601 F-7601 | | | Nuova CTE | DCS | Registrazione su file |
| | F7602 | | | Nuova CTE | DCS | Registrazione su file |
| Tempo di avviamento a caldo | TG7501-G5 F-7502 | Misura dei tempi di avviamento / Emissioni | continua | CTE | DCS / MarkIV | Registrazione su file |
| | TG7601 F-7601 | | | Nuova CTE | DCS | Registrazione su file |
| | F7602 | | | Nuova CTE | DCS | Registrazione su file |

Tabella 6-S- Interventi di manutenzione ordinaria sui macchinari

| Macchinario | Tipo di intervento | Frequenza | Modalità di registrazione e trasmissione |
|--------------------|---------------------------------|-----------|--|
| Turbogas TG6* | Revisione camere di combustione | 12.000 h | Report di manutenzione |
| Turbogas TG5 e TG6 | Revisione parti calde | 24.000 h | Report di manutenzione |
| Turbogas TG6 | Revisione generale | 48.000 h | Report di manutenzione |

*Non prevista su TG5 in quanto su TG5 è presente un extender kit sulla camera di combustione.

* La frequenza rimane da fissare in funzione dell'appaltatore. Durante il periodo del Contratto saranno a carico ed onere dell'APPALTATORE gli interventi di Manutenzione Programmata sui Macchinari e sugli Impianti Ausiliari che l'APPALTATORE dovrà

| | | | |
|---|---|--------------------------------------|---------------------------|
|  | PROGETTISTA  | COMMESSA 022629TA02 | UNITÀ 00 |
| | LOCALITÀ Taranto (TA) | Spc. 00-ZA-E-85521 | |
| | EniPower Stabilimento di Taranto - Adeguamento della Centrale di Cogenerazione Autorizzazione Integrata Ambientale | Allegato E 4 Pag. 58 di 60 | Rev. 0 |

eeguire secondo i Manuali di Funzionamento e Manutenzione dei Costruttori, secondo le Specifiche Tecniche di Manutenzione dei Macchinari e degli Impianti Ausiliari, secondo le “best practices”.

6.2.2 Indicatori di prestazione

Al fine di monitorare gli aspetti ambientali significativi della Centrale sono stati identificati indicatori di prestazione riportati di seguito.

Tabella 6-T- Monitoraggio degli indicatori di performance

| Indicatore e sua descrizione | UM | Modalità di calcolo | Frequenza di monitoraggio | Reporting | Controllo Ente preposto |
|--|--------|---------------------|---------------------------|-----------|-------------------------|
| Emissione specifica annuale di SO ₂ per kWh [equivalente] di energia prodotta | g/kWhe | - | annuale | annuale | Controllo reporting |
| Emissione specifica annuale di NO _x per kWh [equivalente] di energia prodotta | g/kWhe | - | annuale | annuale | Controllo reporting |
| Emissione specifica annuale di CO per kWh [equivalente] di energia prodotta | g/kWhe | - | annuale | annuale | Controllo reporting |
| Emissione specifica annuale di CO ₂ per kWh [equivalente] di energia prodotta | g/kWhe | - | annuale | annuale | Controllo reporting |
| Rendimento exergetico | % | - | annuale | annuale | Controllo reporting |

7. RESPONSABILITÀ NELL'ESECUZIONE DEL PIANO

Tabella 7-A- Soggetti che hanno competenza nell'esecuzione del Piano

| SOGGETTI | AFFILIAZIONE | NOMINATIVO DEL REFERENTE |
|--------------------------|--------------|---|
| Stabilimento Enipower | - | Pierpaolo Cota Strada Statale Jonica 106 |
| Società terze contraenti | - | In funzione delle gare d'Appalto |

| | | | |
|---|---|--------------------------------------|---------------------------|
|  | PROGETTISTA  | COMMESSA 022629TA02 | UNITÀ 00 |
| | LOCALITÀ Taranto (TA) | Spc. 00-ZA-E-85521 | |
| | EniPower Stabilimento di Taranto - Adeguamento della Centrale di Cogenerazione Autorizzazione Integrata Ambientale | Allegato E 4 Pag. 59 di 60 | Rev. 0 |

| SOGGETTI | AFFILIAZIONE | NOMINATIVO DEL REFERENTE |
|---------------------|--|--------------------------|
| Autorità competente | Ministero dell'Ambiente | - |
| Ente di Controllo | ISPRA in rapporto di convenzione con ARPA Puglia | - |

7.1 Attività a carico del gestore

Lo Stabilimento EniPower esegue tutte le attività descritte nel presente Piano; è prevista la possibilità di subappalto a società terze.

7.2 Attività a carico dell'ente di controllo

Nell'ambito delle attività di controllo previste dal presente Piano, e pertanto nell'ambito temporale di validità dell'autorizzazione integrata ambientale di cui il presente Piano è parte integrante, l'Ente di controllo svolgerà le seguenti attività.

Tabella 7-B- Attività a carico dell'Ente di controllo [EniPower verifica con altri siti di circuito]

| Tipologia di intervento | Frequenza | Componente ambientale interessata e numero di interventi | Totale interventi nel periodo di validità del Piano |
|---|-----------|--|---|
| Visita di controllo in esercizio | Biennale | Tutte | 3 |
| Audit energetico | Annuale | Efficienza impianto | 7 |
| Misure di rumore | Biennale | Misure di rumore al perimetro | 3 |
| Campionamento ed analisi - Emissioni in atmosfera | Annuale | Campionamento ed analisi ai camini | 7 |
| Campionamento ed analisi - Scarichi idrici | Annuale | Campionamento ed analisi scarichi idrici | 7 |

| | | | |
|---|---|--------------------------------------|---------------------------|
|  | PROGETTISTA  | COMMESSA 022629TA02 | UNITÀ 00 |
| | LOCALITÀ Taranto (TA) | Spc. 00-ZA-E-85521 | |
| | EniPower Stabilimento di Taranto - Adeguamento della Centrale di Cogenerazione Autorizzazione Integrata Ambientale | Allegato E 4 Pag. 60 di 60 | Rev. 0 |

| Tipologia di intervento | Frequenza | Componente ambientale interessata e numero di interventi | Totale interventi nel periodo di validità del Piano |
|------------------------------------|-----------|--|---|
| Campionamento ed analisi - Rifiuti | Annuale | Campionamento rifiuti | 7 |

8. MANUTENZIONE, CALIBRAZIONE E CARATTERISTICHE STRUMENTI

Presso lo Stabilimento EniPower vengono seguite specifiche procedure per le attività di manutenzione, controllo e taratura degli strumenti al fine di garantire la funzionalità della strumentazione di monitoraggio. I sistemi di monitoraggio e controllo infatti devono essere mantenuti in perfette condizioni di operatività al fine di avere rilevazioni sempre accurate e puntuali.

Lo stabilimento di Taranto è dotato di strumenti per il monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera.

Le attività di manutenzione, controllo e taratura degli strumenti saranno effettuate secondo quanto indicato nella UNI 14181.