

 	<b>CLIENTE</b> 	<b>COMMESSA</b> P28780	<b>UNITA'</b> 00
	<b>LOCALITA'</b> Taranto	00-ZA-E-85540	
	<b>PROGETTO</b> Centrale a Ciclo Combinato da 240 MWe	Allegato E.4 Pag. 1 di 63	<b>Rev. 0</b>

**EniPower**

**Stabilimento di Taranto**

**Centrale a Ciclo Combinato da 240 MWe**

***Autorizzazione Integrata Ambientale***

**Allegato E.4**

**Piano di monitoraggio e controllo**

	<b>CLIENTE</b> 	<b>COMMESSA</b> P28780	<b>UNITA'</b> 00
	<b>LOCALITA'</b> Taranto	00- ZA-E-85540	
	<b>PROGETTO</b> Centrale a Ciclo Combinato da 240 MWe	Allegato E.4 Pag. 2 di 63	<b>Rev. 0</b>

## INDICE

<b>INTRODUZIONE</b>	<b>5</b>
<b>PREMESSA</b>	<b>6</b>
<b>FINALITÀ DEL PIANO</b>	<b>7</b>
<b>1. DESCRIZIONE DELLA CENTRALE TERMoeLETRICA</b>	<b>8</b>
1.1 Descrizione del processo produttivo	9
1.2 Quadro sinottico delle attività di monitoraggio e controllo	11
<b>2. CONDIZIONI GENERALI VALIDE PER L'ESECUZIONE DEL PIANO</b>	<b>13</b>
2.1 Obbligo di esecuzione del Piano	13
2.2 Miscelazione di emissioni	13
2.3 Funzionamento dei sistemi	13
2.4 Manutenzione dei sistemi	14
2.5 Emendamenti al Piano	14
2.6 Obbligo di installazione dei dispositivi	14
2.7 Accesso ai punti di campionamento	14
<b>3. OGGETTO DEL PIANO</b>	<b>16</b>
3.1 Componenti ambientali	16
3.1.1 Materie prime e prodotti finiti	16
3.1.2 Consumo di risorse idriche	22
3.1.3 Consumo di energia	24
3.1.4 Consumo di combustibili	24
3.1.5 Emissioni in aria di tipo convogliato	26
3.1.6 Emissioni in acqua	36
3.1.7 Rumore	39
3.1.8 Rifiuti	48
3.1.9 Suolo e acque sotterranee	54
3.2 Gestione dell'impianto	54
3.2.1 Controllo fasi critiche, manutenzione, depositi	54
3.2.2 Indicatori di prestazione	56
<b>4. RESPONSABILITÀ NELL'ESECUZIONE DEL PIANO</b>	<b>57</b>
4.1 Attività a carico del gestore	57
4.2 Attività a carico dell'ente di controllo	57
<b>5. MANUTENZIONE, CALIBRAZIONE E CARATTERISTICHE STRUMENTI</b>	<b>59</b>

	<b>CLIENTE</b> 	<b>COMMESSA</b> P28780	<b>UNITA'</b> 00
	<b>LOCALITA'</b> Taranto	00- ZA-E-85540	
	<b>PROGETTO</b> Centrale a Ciclo Combinato da 240 MWe	Allegato E.4 Pag. 3 di 63	<b>Rev. 0</b>

**INDICE DEGLI ALLEGATI**

**Allegato 1 Procedura Operativa**

	<b>CLIENTE</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>P28780</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>Taranto</b>	<b>00- ZA-E-85540</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Centrale a Ciclo Combinato da 240 MWe</b>	Allegato E.4 Pag. 4 di 63	<b>Rev. 0</b>

## INDICE DELLE TABELLE

Figura 1-1 – Ubicazione Impianto EniPower.....	8
Tabella C1-1 – Materie prime .....	17
Tabella C2 – Prodotti finiti.....	21
Tabella C3– Risorse idriche.....	23
Tabella C4– Energia .....	25
Tabella C5– Combustibili .....	25
Tabella C6–1 – Punti di emissioni convogliate .....	27
Tabella C6–2 – Parametri monitorati .....	27
Tabella C6–3 – Inquinanti monitorati .....	28
Tabella C7 – Sistema di abbattimento inquinanti: controllo del processo.....	33
Tabella C8 - Emissioni in aria di tipo non convogliato .....	35
Tabella C9 – Inquinanti monitorati .....	37
Tabella C10a – Rumore, sorgenti CTE esistente .....	40
Tabella C10b – Rumore, sorgenti Nuovo Ciclo Combinato .....	44
Tabella C11- Rumore.....	47
Tabella C12– Controllo rifiuti prodotti.....	49
Tabella C14 – Interventi di manutenzione ordinaria sui macchinari .....	55
Tabella C15 – Monitoraggio degli indicatori di performance.....	56
Tabella C16 - Soggetti che hanno competenza nell'esecuzione del Piano .....	57
Tabella C17 – Attività a carico dell'Ente di controllo [EniPower verifica con altri siti di circuito] .....	57
Tabella C18 – Tabella manutenzione e calibrazione .....	63

 	<b>CLIENTE</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>P28780</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>Taranto</b>	<b>00-E-85540</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Centrale a Ciclo Combinato da 240 MWe</b>	Allegato E.4 Pag. 5 di 63	<b>Rev. 0</b>

## INTRODUZIONE

Il presente documento contiene una sintesi delle misure tecniche, organizzative e procedurali, adottate per la gestione del monitoraggio delle emissioni provenienti dalla Centrale Termoelettrica 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.

 	<b>CLIENTE</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>P28780</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>Taranto</b>	<b>00-E-85540</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Centrale a Ciclo Combinato da 240 MWe</b>	Allegato E.4 Pag. 6 di 63	<b>Rev. 0</b>

## 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 Termoelettrica 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).

 	<b>CLIENTE</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>P28780</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>Taranto</b>	<b>00-E-85540</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Centrale a Ciclo Combinato da 240 MWe</b>	Allegato E.4 Pag. 7 di 63	<b>Rev. 0</b>

## FINALITÀ DEL PIANO

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

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.

	<b>CLIENTE</b> 	<b>COMMESSA</b> P28780	<b>UNITA'</b> 00
	<b>LOCALITA'</b> Taranto	00-E-85540	
	<b>PROGETTO</b> Centrale a Ciclo Combinato da 240 MWe	Allegato E.4 Pag. 8 di 63	<b>Rev. 0</b>

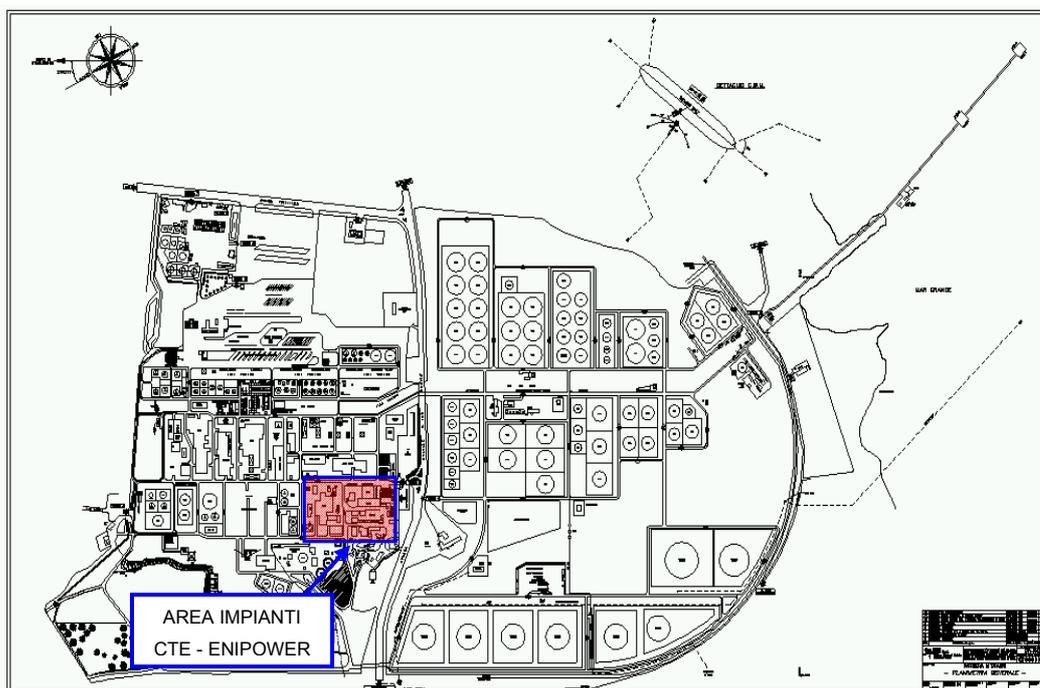
## 1. DESCRIZIONE DELLA CENTRALE TERMOELETRICA

La Centrale Termoelettrica EniPower sorge su un'area di oltre 40.000 m<sup>2</sup> all'interno della Raffineria Eni R&M di Taranto.

La realizzazione del nuovo impianto a Ciclo Combinato, che si affianca agli impianti della Centrale esistente, assicura la massima affidabilità di esercizio e di sicurezza della Raffineria, alla quale la Centrale Termoelettrica EniPower fornisce energia elettrica e vapore tecnologico e della quale usufruisce dei servizi generali ed ambientali.

In Figura 1-1 è evidenziata la localizzazione degli impianti costituenti lo stabilimento EniPower sulla planimetria generale della Raffineria ENI R&M.

Figura 1-1 – Ubicazione Impianto EniPower



L'energia elettrica prodotta, oltre a far fronte alle esigenze della Raffineria, è ceduta in parte alla rete nazionale (RTN) attraverso un sistema di parallelo tra le reti, realizzato al fine di poter disporre dell'energia da RTN in caso di necessità.

	<b>CLIENTE</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>P28780</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>Taranto</b>	<b>00-E-85540</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Centrale a Ciclo Combinato da 240 MWe</b>	Allegato E.4 Pag. 9 di 63	<b>Rev. 0</b>

Per una descrizione più estesa dello Stabilimento EniPower si rimanda all'Allegato B.18 della presente domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA).

### 1.1 **Descrizione del processo produttivo**

La Centrale Termoelettrica EniPower è costituita da:

- due gruppi di cogenerazione costituiti da Turbina a gas da circa 75 MWe con caldaia a recupero a tre livelli di pressione, con risurriscaldatore e degasatore integrato
- una Turbina a vapore da circa 90 MWe ad estrazione e condensazione
- un gruppo di cogenerazione costituito da un turbogas-alternatore (TG 7501-G5) da 39 MW ca. e una caldaia a recupero (F-7503) da 85 t/h di vapore AP e 10 t/h di vapore MP, di cui 25 t/h di vapore AP prodotto con la post-combustioni a fuel gas.
- due turboalternatori a condensazione con spillamento da 10 MW (TG1-P7515B e TG2-P7515C);
- un turboalternatore a contropressione da 8 MW (TG4 P7515D);
- una caldaia (F-7502) da 140 t/h, tenuta come riserva fredda.

Per una descrizione più estesa delle singole unità di processo, si rimanda all'Allegato B.18 della presente domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA).

Il combustibile utilizzato dalla centrale è gas naturale e fuel gas di raffineria.

Il raffreddamento della Centrale EniPower utilizza acqua di mare.

Oltre alla produzione di energia elettrica e vapore sono presenti impianti di produzione "utility", tra cui:

- produzione di acqua demineralizzata garantita da due impianti a osmosi inversa;
- produzione di acqua degasata garantita da 2 degasatori e alimentati dai serbatoi di acqua demineralizzata;
- aria compressa necessaria ad alimentare le utenze della Centrale EniPower e della Raffineria Eni R&M;
- servizio acqua di mare ad uso refrigerante garantito dalla presenza di pompe di rilancio ad una pressione di 3,5 bar.

 	<b>CLIENTE</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>P28780</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>Taranto</b>	<b>00-E-85540</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Centrale a Ciclo Combinato da 240 MWe</b>	Allegato E.4 Pag. 10 di 63	<b>Rev. 0</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.

	<b>CLIENTE</b> 	<b>COMMESSA</b> P28780	<b>UNITA'</b> 00
	<b>LOCALITA'</b> Taranto	<b>00-E-85540</b>	
	<b>PROGETTO</b> Centrale a Ciclo Combinato da 240 MWe	Allegato E.4 Pag. 11 di 63	<b>Rev. 0</b>

### 1.2 Quadro sinottico delle attività di monitoraggio e controllo

FASI	GESTORE		AUTORITÀ DI CONTROLLO		
	Autocontrollo	Report	Sopralluogo programmato	Campionamento/ analisi	Esame report
<b>Consumi</b>					
Materie prime	mensile	mensile	annuale	-	annuale
Risorse idriche-quantificazione	mensile	mensile	annuale	-	annuale
Energia	mensile	mensile	annuale	-	annuale
Combustibili	mensile	mensile	annuale	-	annuale
<b>Emissioni convogliate</b>					
Misure in continuo	continuo	annuale	annuale	annuale	annuale
Misure periodiche	Trimestrale / semestrale	annuale	annuale	annuale	annuale
<b>Emissioni non convogliate diffuse<sup>1</sup></b>					
Misure periodiche	-	-	-	-	-
<b>Acque</b>					
Misure periodiche	Giornaliero, quindicinale, mensile, trimestrale	annuale	annuale	annuale	annuale

<sup>1</sup> Le emissioni diffuse non convogliate vengono stimate tramite l'Approach 1- Average Emission Factor Approach del Protocol for Equipment Leak Emission Estimates redatto dall'EPA (453/R-95-17). L'Average Emission Factor Approach è basato sul presupposto che le perdite di VOC dipende dal tipo di equipment, dal fluido che lo attraversa (che è un invariante) e dal tempo di attività dello stesso.

Poiché i fluidi sono sempre gli stessi ed è considerato il tempo di attività come massimo annuale, l'unica variabile è rappresentata dal numero di equipment. Pertanto verrà effettuata la stima delle emissioni diffuse qualora vi siano variazioni impiantistiche che facciano variare il numero di equipment.

	<b>CLIENTE</b> 	<b>COMMESSA</b> P28780	<b>UNITA'</b> 00
	<b>LOCALITA'</b> Taranto	00-E-85540	
	<b>PROGETTO</b> Centrale a Ciclo Combinato da 240 MWe	Allegato E.4 Pag. 12 di 63	<b>Rev. 0</b>

FASI	GESTORE		AUTORITÀ DI CONTROLLO		
	Autocontrollo	Report	Sopralluogo programmato	Campionamento/analisi	Esame report
<b>Rumore</b>					
Sorgenti e recettori	Triennale				
<b>Rifiuti</b>					
Codifica	Alla presa in carico	annuale	annuale	-	annuale
Quantificazione	Alla presa in carico	annuale	annuale	-	annuale
<b>Indicatori di performance</b>					
Verifica indicatori	-	annuale	annuale	-	annuale

 	<b>CLIENTE</b> 	<b>COMMESSA</b> P28780	<b>UNITA'</b> 00
	<b>LOCALITA'</b> Taranto	00-E-85540	
	<b>PROGETTO</b> Centrale a Ciclo Combinato da 240 MWe	Allegato E.4 Pag. 13 di 63	<b>Rev. 0</b>

## 2. CONDIZIONI GENERALI VALIDE PER L'ESECUZIONE DEL PIANO

### 2.1 *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 al paragrafo 4 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.SAQU.PS-09– Non conformità

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

### 2.2 *Miscelazione di emissioni*

I fumi di scarico del turbogas TG7501-G5 e della caldaia F-7502, aventi diversi limiti emissivi, sono convogliati al camino E3, dotato di un unico strumento di misura in continuo.

Per rendere più efficace il monitoraggio e più attendibili le misure, è allo studio la possibilità di installare dallo scarico in uscita da ognuna delle due apparecchiature uno strumento di misura in continuo (SME) dedicato, come richiesto dal Decreto AIA.

### 2.3 *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

	<b>CLIENTE</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>P28780</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>Taranto</b>	<b>00-E-85540</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Centrale a Ciclo Combinato da 240 MWe</b>	Allegato E.4 Pag. 14 di 63	<b>Rev. 0</b>

misure necessarie alla riparazione e ricalibrazione dell'attrezzatura, notificando all'Autorità competente in caso di protratta indisponibilità di dati validi.

In caso di protratta indisponibilità dello strumento è predisposto presso il magazzino ricambi un analizzatore riserva, quale sistema alternativo di monitoraggio.

#### **2.4 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.

#### **2.5 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.

#### **2.6 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 il punto di emissione e in accordo con quanto indicato al successivo capitolo 4.

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.

#### **2.7 Accesso ai punti di campionamento**

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

 	<b>CLIENTE</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>P28780</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>Taranto</b>	<b>00-E-85540</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Centrale a Ciclo Combinato da 240 MWe</b>	Allegato E.4 Pag. 15 di 63	<b>Rev. 0</b>

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.

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 scarico finale delle acque reflue
- Punti di campionamento delle emissioni aeriformi
- Punti di emissioni sonore nel sito
- Area di deposito rifiuti

	<b>CLIENTE</b> 	<b>COMMESSA</b> P28780	<b>UNITA'</b> 00
	<b>LOCALITA'</b> Taranto	00-E-85540	
	<b>PROGETTO</b> Centrale a Ciclo Combinato da 240 MWe	Allegato E.4 Pag. 16 di 63	<b>Rev. 0</b>

### 3. OGGETTO DEL PIANO

#### 3.1 Componenti ambientali

##### 3.1.1 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.

	<b>CLIENTE</b>		<b>COMMESSA</b>	<b>UNITA'</b>
	<b>LOCALITA'</b>	Taranto	<b>P28780</b>	<b>00</b>
	<b>PROGETTO</b>	<b>Centrale a Ciclo Combinato da 240 MWe</b>	Allegato E.4 Pag. 17 di 63	<b>Rev. 0</b>

Tabella C1-1 – 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	-	Gassoso	Misuratore fiscale	m <sup>3</sup> /h	DCS	Mensile	Controllo Reporting
Gas di raffineria		Gas di raffineria	CTE	-	Gassoso	Flange tarate/ Mensile	T/h	DCS	Mensile	Controllo Reporting
Nalco 7208 o simili	1310-73-2	Fosfati	CTE + Acqua DEMI	Area 1 / 2	Liquido	Volume certificato / Mensile	kg	Sistema Informativo Eni	Mensile	Controllo Reporting
Nalco Eliminox o simili	497-18-7	Carboidrazide	CTE + Acqua DEMI	Area 1 / 2 / 4	Liquido	Volume certificato / Mensile	kg	Sistema Informativo Eni	Mensile	Controllo Reporting
Nalco 8539 o simili	7632-00-0 1310-58-3	Nitrito di sodio Potassio idrossido	CTE + Acqua DEMI	Area 3	Liquido	Volume certificato / Mensile	kg	Sistema Informativo Eni	Mensile	Controllo Reporting
Nalco 73500 o simili	111-30-8	Aldeide glutanico	CTE		Liquido	Volume certificato / Mensile	kg	Sistema Informativo Eni	Mensile	Controllo Reporting
Nalco 1393T o equivalente		Antincrostante	Nuovo CC	Area 27	Liquido	Volume certificato / Mensile	kg	Sistema Informativo Eni	Mensile	Controllo Reporting

	<b>CLIENTE</b>		<b>COMMESSA</b>	<b>UNITA'</b>
	<b>LOCALITA'</b>	Taranto	<b>P28780</b>	<b>00</b>
	<b>PROGETTO</b>	Centrale a Ciclo Combinato da 240 MWe	Allegato E.4 Pag. 18 di 63	<b>Rev. 0</b>

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
Fosfati			CTE + Nuovo CC	Area 28	Liquido	Volume certificato / Mensile	kg	Sistema Informatico Eni	Mensile	Controllo Reporting
Deossigenante			CTE + Nuovo CC	Area 28	Liquido	Volume certificato / Mensile	kg	Sistema Informatico Eni	Mensile	Controllo Reporting
Ammina			CTE + Nuovo CC	Area 28	Liquido	Volume certificato / Mensile	kg	Sistema Informatico Eni	Mensile	Controllo Reporting
Nalco TRAC107PLUS o equivalente			Nuovo CC + DEMI	Area 31	Liquido	Volume certificato / Mensile	kg	Sistema Informatico Eni	Mensile	Controllo Reporting
Nalco 352 o simili	110-91-8	Morfolina	Acqua DEMI		Liquido	Volume certificato / Mensile	kg	Sistema Informatico Eni	Mensile	Controllo Reporting
Urea		Urea	Impianto produzione NH <sub>3</sub>	Area 29	Liquido	Volume certificato / Mensile	kg	Sistema Informatico Eni	Mensile	Controllo Reporting
Nalco 77351 o simili			Nuovo CC		Liquido	Volume certificato / Mensile	kg	Sistema Informatico Eni	Mensile	Controllo Reporting

	<b>CLIENTE</b>		<b>COMMESSA</b>	<b>UNITA'</b>
	<b>LOCALITA'</b>	Taranto	<b>P28780</b>	<b>00</b>
	<b>PROGETTO</b>	<b>Centrale a Ciclo Combinato da 240 MWe</b>	Allegato E.4 Pag. 19 di 63	<b>Rev. 0</b>

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
Cleanblade GTC1000	69227-21-0 5131-66-8	Fatty alcohol alkoxylate Propilene glicol n-butylether	Nuovo CC		Liquido	Volume certificato / Mensile	kg	Sistema Informatico Eni	Mensile	Controllo Reporting
Acido solforico	7664-93-9	Acido solforico	Acqua DEMI	Area 9 / 16	Liquido	Volume certificato / Mensile	kg	Sistema Informatico Eni	Mensile	Controllo Reporting
Soda caustica 50%	1310-73-2	Idrossido di sodio	Acqua DEMI	Area 10 / 11 / 17 / 25	Liquido	Volume certificato / Mensile	kg	Sistema Informatico Eni	Mensile	Controllo Reporting
Bicarbonato di sodio 14%	144-55-8	Idrogeno carbonato di sodio	Acqua DEMI	Area 12	Liquido	Volume certificato / Mensile	kg	Sistema Informatico Eni	Mensile	Controllo Reporting
Sodio metabisolfito			Nuovo CC	Area 27	Liquido	Volume certificato / Mensile	kg	Sistema Informatico Eni	Mensile	Controllo Reporting
Resine e catalizzatori scambio ionico				Area 13	Solido	Volume certificato / Mensile	m <sup>3</sup>	Sistema Informatico Eni	Mensile	Controllo Reporting
Allumina			Aria strumenti		Liquido	Volume certificato / Mensile	kg	Sistema Informatico Eni	Mensile	Controllo Reporting

	<b>CLIENTE</b>		<b>COMMESSA</b>	<b>UNITA'</b>
	<b>LOCALITA'</b>	Taranto	P28780	00
	<b>PROGETTO</b>	Centrale a Ciclo Combinato da 240 MWe	Allegato E.4 Pag. 20 di 63	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 TG e TV			Nuovo CC		Liquido	Volume certificato / Mensile	kg	Sistema Informatico Eni	Mensile	Controllo Reporting
Olio lubrificante trasformatori			Nuovo CC	Area 33/ 35	Liquido	Volume certificato / Mensile	kg	Sistema Informatico Eni	Mensile	Controllo Reporting

	<b>CLIENTE</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>P28780</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>Taranto</b>	<b>00-E-85540</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Centrale a Ciclo Combinato da 240 MWe</b>	Allegato E.4 Pag. 21 di 63	<b>Rev. 0</b>

**Tabella C2 – 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

	<b>CLIENTE</b> 	<b>COMMESSA</b> P28780	<b>UNITA'</b> 00
	<b>LOCALITA'</b> Taranto	00-E-85540	
	<b>PROGETTO</b> Centrale a Ciclo Combinato da 240 MWe	Allegato E.4 Pag. 22 di 63	<b>Rev. 0</b>

### 3.1.2 Consumo di risorse idriche

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

- TARA.SAQU.PS-13–Interfacce 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, acqua dissalata 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. EniPower stima la distribuzione dell'acqua mare effettuata sia in Centrale sia in Raffineria.

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

Le condense ricevute dalla Raffineria sono stimate da EniPower.

 	<b>CLIENTE</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>P28780</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>Taranto</b>	<b>00-E-85540</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Centrale a Ciclo Combinato da 240 MWe</b>	Allegato E.4 Pag. 23 di 63	<b>Rev. 0</b>

Tabella C3– 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 <sup>3</sup> /h	Registri	Mensile	Controllo Reporting
			Industriale (raffreddamento)	Stima Mensile	m <sup>3</sup> /h	Registri		
Acqua da Eni R&M (da Water Reuse, dissalata, condense)	Eni R&M	DEMI	Industriale (processo)	Stima mensile	m <sup>3</sup> /h	Registri	Mensile	Controllo Reporting
Acqua potabile	Eni R&M	Nuovo CC	Igenico sanitario	Contatore Stima mensile	m <sup>3</sup> /h	Registri	Mensile	Controllo Reporting

	<b>CLIENTE</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>P28780</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>Taranto</b>	<b>00-E-85540</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Centrale a Ciclo Combinato da 240 MWe</b>	Allegato E.4 Pag. 24 di 63	<b>Rev. 0</b>

### 3.1.3 Consumo di energia

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

- due gruppi di cogenerazione costituiti da Turbina a gas da circa 75 MWe con caldaia a recupero a tre livelli di pressione, con risurriscaldatore e degasatore integrato
- una Turbina a vapore da circa 90 MWe ad estrazione e condensazione
- un gruppo di cogenerazione costituito da un turbogas-alternatore (TG 7501-G5) da 39 MW ca. e una caldaia a recupero (F-7503) da 85 t/h di vapore AP e 10 t/h di vapore MP, di cui 25 t/h di vapore AP prodotto con la post-combustioni a fuel gas.
- due turboalternatori a condensazione con spillamento da 10 MW (TG1-P7515B e TG2-P7515C);
- un turboalternatore a contropressione da 8 MW (TG4 P7515D);
- una caldaia (F-7502) da 140 t/h, tenuta come riserva fredda.

Lo stabilimento EniPower implementa avanzate 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 della turbogas e la continua implementazione di miglioramenti dell'efficienza.

### 3.1.4 Consumo di combustibili

I combustibili utilizzati dallo Stabilimento EniPower sono Gas naturale e Gas di Raffineria per il quale il contenuto medio dello zolfo è tipicamente compreso nel range tra 0 e 1.000 ppm di H<sub>2</sub>S.

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

	<b>CLIENTE</b>		<b>COMMESSA</b>	<b>UNITA'</b>
	<b>LOCALITA'</b>	Taranto	P28780	00
	<b>PROGETTO</b>	Centrale a Ciclo Combinato da 240 MWe	Allegato E.4 Pag. 25 di 63	Rev. 0

**Tabella C4– Energia**

Descrizione	Tipologia	Punto di misura	UM	Metodo misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione	Reporting	Controllo Ente preposto
Energia importata da rete esterna	Elettrica	Sottostazione 150 kV	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	Caldaia	MWh/a	Flange tarate	Mensile	Registro	Mensile	Controllo Reporting

**Tabella C5– 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	Nuovo CC	Stazione di misura gas	Gas	-	Flangia	Mensile	DCS	Mensile	Controllo Reporting
Gas di raffineria.	CTE	Caldaie e Turbogas	Gas	0 – 0,01	Flangia	Mensile	DCS	Mensile	Controllo Reporting

	<b>CLIENTE</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>P28780</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>Taranto</b>	<b>00-E-85540</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Centrale a Ciclo Combinato da 240 MWe</b>	Allegato E.4 Pag. 26 di 63	<b>Rev. 0</b>

### 3.1.5 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.SAQU.PS-01 Aspetti ambientali;
- TARA.SAQU.IS-03 Emissioni atmosferiche;
- TARA.SAQU.PS-07 Controllo e sorveglianza;
- TARA.SAQU.PS-13 Interfacce Raffineria.

Il metodo di monitoraggio e controllo in continuo delle emissioni acquisisce le misure di concentrazione di alcuni componenti presenti nelle emissioni gassose ai camini E3, quali SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, O<sub>2</sub> e polveri, oltre alla temperatura e alla portata totale dei fumi. Mentre per i camini A e B le emissioni gassose monitorate dai CEMS sono: NO, NO<sub>2</sub>, CO, CO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>O, oltre alla portata fumi, pressione e temperatura.

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.

	<b>CLIENTE</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>P28780</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>Taranto</b>	<b>00-E-85540</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Centrale a Ciclo Combinato da 240 MWe</b>	Allegato E.4 Pag. 27 di 63	<b>Rev. 0</b>

**Tabella C6-1 – 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 <sup>2</sup> ]	Coordinate UTM X (m)	Coordinate UTM Y (m)
E3	CTE esistente	24	365	188	100	13,07	685857	4484639
A; B	Nuovo Ciclo Combinato	24	349	100	60	9,61	685805	4484621

**Tabella C6-2 – Parametri monitorati**

Punto di emissione	Parametro	UM	Metodo di misura	Riferimento legislativo	Modalità registrazione controlli	Reporting	Controllo Ente preposto
E3; A; 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; A; 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; A; B	Temperatura	°C	Misura continua	Decreto AIA DEC-DVA-2010-0000274	Registrazione su file	annuale	Dati inviati ad ISPRA
E3; A; B	Portata	Nm <sup>3</sup> /h	Misura continua	Decreto AIA DEC-DVA-2010-0000274	Registrazione su file	annuale	Dati inviati ad ISPRA
E3; A; B	Vapore d'acqua	% nei fumi	Misura continua	Decreto AIA DEC-DVA-2010-0000274	Registrazione su file	annuale	Dati inviati ad ISPRA
E3; A; B	Pressione	bar	Misura continua	Decreto AIA DEC-DVA-2010-0000274	Registrazione su file	annuale	Dati inviati ad ISPRA

	<b>CLIENTE</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>P28780</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>Taranto</b>	<b>00-E-85540</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Centrale a Ciclo Combinato da 240 MWe</b>	Allegato E.4 Pag. 28 di 63	<b>Rev. 0</b>

Tabella C6-3 – 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
E3	SO <sub>2</sub>	- <sup>2</sup>	mg/Nm <sup>3</sup>	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 <sub>x</sub>	-	mg/Nm <sup>3</sup>	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	Polveri	-	mg/Nm <sup>3</sup>	Strumentale diretto/continuo	Triboelettrico	Registrazione su file	Annuale	Dati inviati on-line ad ARPA

<sup>2</sup> In caso di indisponibilità della misura di SO<sub>2</sub> è possibile calcolare il flusso di massa di tale inquinante partendo dal tenore di zolfo dei combustibili bruciati.

	<b>CLIENTE</b>		<b>COMMESSA</b>	<b>UNITA'</b>
	<b>LOCALITA'</b>	<b>Taranto</b>	<b>P28780</b>	<b>00</b>
	<b>PROGETTO</b>	<b>Centrale a Ciclo Combinato da 240 MWe</b>	Allegato E.4 Pag. 29 di 63	<b>Rev. 0</b>

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
				Strumentale diretto/trimestrale	MU 494:79	Archiviazione referti analitici		Campionamento trimestrale con ARPA
E3	CO	-	mg/Nm <sup>3</sup>	Strumentale diretto/continuo	NDIR	Registrazione su file	Annuale	Dati inviati on-line ad ARPA
				Strumentale diretto/trimestrale	MU 542:80	Archiviazione referti analitici		Campionamento trimestrale con ARPA
E3	O <sub>2</sub>	-	%	Strumentale diretto/continuo	Elettrochimico	Registrazione su file	Annuale	Dati inviati on line a ARPA
				Strumentale diretto/trimestrale	MU 542:86			Eventuale campionamento e verifica in contraddittorio
E3	CH <sub>4</sub>	-	mg/Nm <sup>3</sup>	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
E3	COVNM	-	mg/Nm <sup>3</sup>	Strumentale diretto/trimestrale	UNI EN 13649:2002	Archiviazione referti analitici	Annuale	Campionamento trimestrale con ARPA
E3	SOV	-	mg/Nm <sup>3</sup>	Strumentale diretto/continuo	Misura di SOV con SME / Decreto AIA	Registrazione su file	Annuale	Dati inviati on-line ad ARPA
E3	N <sub>2</sub> O	-	mg/Nm <sup>3</sup>	Strumentale diretto/trimestrale	Gas cromatografico	Archiviazione referti analitici	Annuale	Campionamento trimestrale con Arpa
E3	HFC-CFC-PFC	-	mg/Nm <sup>3</sup>	Strumentale diretto/trimestrale	DM 25/08/2000 GU N°223 23/09/2000	Archiviazione referti analitici	Annuale	Campionamento trimestrale con Arpa

	<b>CLIENTE</b>		<b>COMMESSA</b>	<b>UNITA'</b>
	<b>LOCALITA'</b>	<b>Taranto</b>	<b>P28780</b>	<b>00</b>
	<b>PROGETTO</b>	<b>Centrale a Ciclo Combinato da 240 MWe</b>	Allegato E.4 Pag. 30 di 63	<b>Rev. 0</b>

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	PM <sub>10</sub>	-	mg/Nm <sup>3</sup>	Strumentale diretto/trimestrale	EPA 201A:1997	Archiviazione referti analitici	Annuale	Campionamento trimestrale con ARPA
				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 <sub>2,5</sub>	-	mg/Nm <sup>3</sup>	Verifica mensile con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Decreto AIA DEC-DVA-2010-0000274	Registrazione su file	Annuale	Dati inviati ad ISPRA
E3	Benzene	-	mg/Nm <sup>3</sup>	Campionamento e analisi/semestrale	CNR IRSA 10-Q64	Archiviazione referti analitici	Annuale	Campionamento trimestrale con ARPA
E3	IPA	-	mg/Nm <sup>3</sup>	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 <sup>3</sup>	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 <sup>3</sup>	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	H <sub>2</sub> S	-	mg/Nm <sup>3</sup>	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 <sup>3</sup>	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

 	<b>CLIENTE</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>P28780</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>Taranto</b>	<b>00-E-85540</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Centrale a Ciclo Combinato da 240 MWe</b>	Allegato E.4 Pag. 31 di 63	<b>Rev. 0</b>

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	HF	-	mg/Nm <sup>3</sup>	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	NH <sub>3</sub>	-	mg/Nm <sup>3</sup>	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 <sup>3</sup>	Campionamento e analisi/semestrale	CNR IRSA 10-Q64	Archiviazione referti analitici	Annuale	Campionamento trimestrale con Arpa
A e B	NO	-	mg/Nm <sup>3</sup>	Strumentale diretto/continuo	CEMS (FTIR)	Registrazione su file	Annuale	Dati inviati on- line ad ARPA
A e B	NO <sub>2</sub>	-	mg/Nm <sup>3</sup>	Strumentale diretto/continuo	CEMS (FTIR)	Registrazione su file	Annuale	Dati inviati on-line ad ARPA
A e B	NO <sub>x</sub>	-	mg/Nm <sup>3</sup>	Strumentale indiretto/continuo	CEMS (FTIR)	Registrazione su file	Annuale	Dati inviati online ad ARPA
A e B	CO	-	mg/Nm <sup>3</sup>	Strumentale diretto/continuo	CEMS (FTIR)	Registrazione su file	Annuale	Dati inviati on- line ad ARPA
A e B	CO <sub>2</sub>	-	mg/Nm <sup>3</sup>	Strumentale indiretto/continuo	CEMS (FTIR)	Registrazione su file	Annuale	Dati inviati on-line ad ARPA

	<b>CLIENTE</b>		<b>COMMESSA</b> P28780	<b>UNITA'</b> 00
	<b>LOCALITA'</b>	Taranto		00-E-85540
	<b>PROGETTO</b>	Centrale a Ciclo Combinato da 240 MWe		Allegato E.4 Pag. 32 di 63

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
A e B	O <sub>2</sub>	-	%	Strumentale diretto/continuo	Paramagnetico	Registrazione su file	Annuale	Dati inviati on-line ad ARPA
A e B	NH <sub>3</sub>	-	mg/m <sup>3</sup>	Strumentale diretto/continuo	CEMS (FTIR)	Archiviazione referti analitici	Annuale	Campionamento trimestrale con Arpa

	<b>CLIENTE</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>P28780</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>Taranto</b>	<b>00-E-85540</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Centrale a Ciclo Combinato da 240 MWe</b>	Allegato E.4 Pag. 33 di 63	<b>Rev. 0</b>

**Tabella C7 – Sistema di abbattimento inquinanti: controllo del processo**

Punto di emissione	Sistema di abbattimento	Manutenzione (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 <sub>x</sub>	<sup>3</sup>	camino	NO <sub>x</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	continua	registro	Annuale	Controllo Reporting
A	Combustori di tipo DLN / Sistema SCR		camino	NO <sub>x</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	continua	registro	Annuale	Controllo Reporting
B	Combustori di tipo DLN / Sistema SCR		camino	NO <sub>x</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	continua	registro	Annuale	Controllo Reporting

<sup>3</sup> Segue il piano di manutenzione programmata della macchina.

	<b>CLIENTE</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>P28780</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>Taranto</b>	<b>00-E-85540</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Centrale a Ciclo Combinato da 240 MWe</b>	Allegato E.4 Pag. 34 di 63	<b>Rev. 0</b>

### 3.1.5.1 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.

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.

Alla massima capacità produttiva le apparecchiature/componenti della CTE esistente sono attraversate da fuel gas per 8760 ore/anno e ognuno dei nuovi Cicli combinati da gas naturale per 8390 ore/anno.

### 3.1.5.2 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.

	<b>CLIENTE</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>P28780</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>Taranto</b>	<b>00-E-85540</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Centrale a Ciclo Combinato da 240 MWe</b>	Allegato E.4 Pag. 35 di 63	<b>Rev. 0</b>

**Tabella C8 - 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 C8- 2 - 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 <sup>4</sup>	CTE esistente e Nuovo CC	Esecuzione di i manutenzione secondo il piano programmato del costruttore	continuo	-	Registrazione delle attività	Annuale	Dati inviati on-line ad ARPA

<sup>4</sup> Programmate e non programmate

	<b>CLIENTE</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>P28780</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>Taranto</b>	<b>00-E-85540</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Centrale a Ciclo Combinato da 240 MWe</b>	Allegato E.4 Pag. 36 di 63	<b>Rev. 0</b>

### 3.1.6 Emissioni in acqua

Nell'ambito del proprio SGA, lo Stabilimento EniPower ha definito una Procedura Operativa per la gestione degli scarichi idrici, TARA.SAQU.IS-01 "Scarichi idrici".

Le acque reflue prodotte nella Centrale Termoelettrica sono consegnate ai limiti di batteria alla Raffineria, che svolge trattamento chimico-fisico e biologico in apposito impianto TAE.

Per quanto riguarda le acque di raffreddamento lo stabilimento EniPower riconsegna le acque a limite di batteria della Raffineria così come ricevute, a meno di un  $\Delta T$ .

#### **Flussi di effluente**

Il sistema fognario dello Stabilimento EniPower è costituito da due reti distinte:

- Circuito acque di raffreddamento: raccoglie le acque di raffreddamento dei condensatori dei turbogeneratori a vapore, la portata di overflow dei serbatoi dell'acqua di mare T-5201 e T-5202 e acque di raffreddamento circuiti acqua dolce e refrigeranti aria. Tali acque vengono inviate, a limite di batteria, alla Raffineria mediante tre punti di scarico (SC1, SC2 e SC3).
- Fogna Oleosa: raccoglie le acque piovane di tutta l'area dello Stabilimento EniPower compresi i drenaggi delle apparecchiature, scarichi continui o meno delle acque di processo. Tali acque sono consegnate, mediante tre pozzetti limite di batteria (P192A, P178A e P145A), nella fognatura oleosa della Raffineria.

#### **Monitoraggio degli scarichi**

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

Per quanto concerne le acque di raffreddamento, i campioni vengono prelevati in corrispondenza dei tre punti di immissione (SC1, SC2 e SC3) nella rete fognaria della Raffineria.

Le acque accidentalmente oleose vengono invece monitorate in corrispondenza dei tre pozzetti di immissione (P192A, P178A e P145A) nella rete fognaria della Raffineria e in corrispondenza di altri quattro pozzetti limite di batteria (P144, P145A, 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.

	<b>CLIENTE</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>P28780</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>Taranto</b>	<b>00-E-85540</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Centrale a Ciclo Combinato da 240 MWe</b>	Allegato E.4 Pag. 37 di 63	<b>Rev. 0</b>

**Tabella C9 – 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	-	Misura continua	-	Registrazione su file	-		Controllo Reporting
SC1; SC2; SC3	Temperatura	-	Verifica quindicinale	-	Registrazione su file	-	quindicinale	Controllo Reporting
SC1; SC2; SC3	pH	-	Campionamento manuale / quindicinale	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	Archivio elettronico	Istantaneo	quindicinale	Controllo Reporting
SC1	HC totali	-	Campionamento manuale e analisi / quindicinale	DLgs 152/06	Report cartaceo	Puntuale	quindicinale	Controllo Reporting
SC1	Si veda Allegato 1 Procedura Operativa	-	Campionamento e analisi/ mensile	DLgs 152/06	Report cartaceo	Puntuale	mensile	Controllo Reporting
SC2	Si veda Allegato 1 Procedura Operativa	-	Campionamento e analisi/ trimestrale	DLgs 152/06	Report cartaceo	Puntuale	trimestrale	Controllo Reporting
SC3	Si veda Allegato 1 Procedura Operativa	-	Campionamento e analisi/ trimestrale	DLgs 152/06	Report cartaceo	Puntuale	trimestrale	Controllo Reporting
P145A; P192A; P144; P178A; P145; P146D	Portata	-	Misura continua	-	Registrazione su file	-	-	Controllo Reporting
P145A; P192A; P144; P178A; P145; P146D	Temperatura	-	Verifica trimestrale con campionamento manuale	Accettabilità impianto TAE	Report cartaceo	-	trimestrale	Controllo Reporting

	<b>CLIENTE</b>		<b>COMMESSA</b>	<b>UNITA'</b>
	<b>LOCALITA'</b>	Taranto	P28780	00
	<b>PROGETTO</b>	Centrale a Ciclo Combinato da 240 MWe	Allegato E.4 Pag. 38 di 63	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	pH	-	Verifica trimestrale con campionamento manuale	Accettabilità impianto TAE	Archivio elettronico	Istantaneo	trimestrale	Controllo reporting
P145A	HC totali	-	Verifica giornaliera con campionamento manuale ed analisi	Accettabilità impianto TAE	Report cartaceo	Campione medio ponderale su tre ore	giornaliero	Controllo reporting
P192A; P144; P178A; P145; P146D	HC totali	-	Verifica trimestrale con campionamento manuale ed analisi	Accettabilità impianto TAE	Report cartaceo	Campione medio ponderale su tre ore	trimestrale	Controllo reporting
P145A; P192A; P144; P178A; P145; P146D	Si veda Allegato 1 Procedura Operativa	-	Verifica trimestrale con campionamento manuale ed analisi	Accettabilità impianto TAE	Report cartaceo	Campione medio ponderale su tre ore	trimestrale	Controllo Reporting

	<b>CLIENTE</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>P28780</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>Taranto</b>	<b>00-E-85540</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Centrale a Ciclo Combinato da 240 MWe</b>	Allegato E.4 Pag. 39 di 63	<b>Rev. 0</b>

### 3.1.7 Rumore

Nel mese di Maggio 2008, EniPower ha effettuato una indagine fonometrica 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.

Si è inoltre eseguita una caratterizzazione delle principali sorgenti sonore presenti presso l'esistente Centrale Termoelettrica.

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 di tali rilevamenti sono riportati nell'Allegato B.24. mentre nelle tabelle seguenti sono riportati le modalità di monitoraggio delle sorgenti di emissione della CTE esistente (Tabella C10a) e delle sorgenti di emissione del Nuovo Ciclo Combinato (Tabella C10b) e dei punti di monitoraggio ai confini di Stabilimento (Tabella C11).

	<b>CLIENTE</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>P28780</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>Taranto</b>	<b>00-E-85540</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Centrale a Ciclo Combinato da 240 MWe</b>	Allegato E.4 Pag. 40 di 63	<b>Rev. 0</b>

**Tabella C10a – 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

	<b>CLIENTE</b>		<b>COMMESSA</b> P28780	<b>UNITA'</b> 00
	<b>LOCALITA'</b>	Taranto	00-E-85540	
	<b>PROGETTO</b>	Centrale a Ciclo Combinato da 240 MWe	Allegato E.4 Pag. 41 di 63	Rev. 0

Sorgenti di rumore	Descrizione	Frequenza di autocontrollo	Metodo di riferimento	Reporting	Controllo Ente preposto
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
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

	<b>CLIENTE</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>P28780</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>Taranto</b>	<b>00-E-85540</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Centrale a Ciclo Combinato da 240 MWe</b>	Allegato E.4 Pag. 42 di 63	<b>Rev. 0</b>

Sorgenti di rumore	Descrizione	Frequenza di autocontrollo	Metodo di riferimento	Reporting	Controllo Ente preposto
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
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

	<b>CLIENTE</b>		<b>COMMESSA</b>	<b>UNITA'</b>
	<b>LOCALITA'</b>	Taranto	P28780	00
	<b>PROGETTO</b>	Centrale a Ciclo Combinato da 240 MWe	Allegato E.4 Pag. 43 di 63	Rev. 0

Sorgenti di rumore	Descrizione	Frequenza di autocontrollo	Metodo di riferimento	Reporting	Controllo Ente preposto
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

	<b>CLIENTE</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>P28780</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>Taranto</b>	<b>00-E-85540</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Centrale a Ciclo Combinato da 240 MWe</b>	Allegato E.4 Pag. 44 di 63	<b>Rev. 0</b>

**Tabella C10b – Rumore, sorgenti Nuovo Ciclo Combinato**

Sorgenti di rumore	Descrizione	Frequenza di autocontrollo	Metodo di riferimento	Reporting	Controllo Ente preposto
SN1 - 11-TG-001	Package Turbogas 1	Triennale	UNI EN ISO 3746	Report cartaceo	Triennale
	Filtro ingresso aria	Triennale	UNI EN ISO 3746	Report cartaceo	Triennale
	Condotto di transizione aria	Triennale	UNI EN ISO 3746	Report cartaceo	Triennale
	Condotto di immissione aria	Triennale	UNI EN ISO 3746	Report cartaceo	Triennale
	Cabinato della turbogas	Triennale	UNI EN ISO 3746	Report cartaceo	Triennale
	Cabinato del generatore	Triennale	UNI EN ISO 3746	Report cartaceo	Triennale
SN2 - 000-TRU-1	Trasformatore di servizio	Triennale	UNI EN ISO 3746	Report cartaceo	Triennale
SN3 - 000-TR-1	Trasformatore principale	Triennale	UNI EN ISO 3746	Report cartaceo	Triennale
SN4 - 12-TG-001	Package Turbogas 2	Triennale	UNI EN ISO 3746	Report cartaceo	Triennale
	Filtro ingresso aria	Triennale	UNI EN ISO 3746	Report cartaceo	Triennale
	Condotto di transizione aria	Triennale	UNI EN ISO 3746	Report cartaceo	Triennale
	Condotto di immissione aria	Triennale	UNI EN ISO 3746	Report cartaceo	Triennale
	Cabinato della turbogas	Triennale	UNI EN ISO 3746	Report cartaceo	Triennale
	Cabinato del generatore	Triennale	UNI EN ISO 3746	Report cartaceo	Triennale

	<b>CLIENTE</b>		<b>COMMESSA</b> P28780	<b>UNITA'</b> 00
	<b>LOCALITA'</b>	Taranto	00-E-85540	
	<b>PROGETTO</b>	Centrale a Ciclo Combinato da 240 MWe	Allegato E.4 Pag. 45 di 63	Rev. 0

Sorgenti di rumore	Descrizione	Frequenza di autocontrollo	Metodo di riferimento	Reporting	Controllo Ente preposto
SN5 - 000-TRU-2	Trasformatore di servizio	Triennale	UNI EN ISO 3746	Report cartaceo	Triennale
SN6 - 000-TR-2	Trasformatore principale	Triennale	UNI EN ISO 3746	Report cartaceo	Triennale
SN7 - 20-TD-001	Package Turbina a Vapore	Triennale	UNI EN ISO 3746	Report cartaceo	Triennale
SN8 - 21-P-101A	Pompe estrazione condensati	Triennale	UNI EN ISO 3746	Report cartaceo	Triennale
SN9 - 22-P-101A	Pompe estrazione condensati	Triennale	UNI EN ISO 3746	Report cartaceo	Triennale
SN10 - 000-TR3	Trasf. Princ. Turbina a Vapore	Triennale	UNI EN ISO 3746	Report cartaceo	Triennale
SN11 - 21-G-001	Generatore Turbina a Vapore	Triennale	UNI EN ISO 3746	Report cartaceo	Triennale
SN12 - 31-BA-001	Generatore di Vapore HRSG	Triennale	UNI EN ISO 3746	Report cartaceo	Triennale
SN13 - 31-ME-007	Camino Generatore di Vapore	Triennale	UNI EN ISO 3746	Report cartaceo	Triennale
SN14 - 31-P-001	Pompe alimento Caldaia	Triennale	UNI EN ISO 3746	Report cartaceo	Triennale
SN15 - 31-P-002A	Pompe ricircolo Caldaia	Triennale	UNI EN ISO 3746	Report cartaceo	Triennale
SN16 - 31-PA-001/2/3/-A/B	Pompe additivi chemicals Caldaia 1	Triennale	UNI EN ISO 3746	Report cartaceo	Triennale
SN17 - 32-BA-001	Generatore di Vapore HRSG	Triennale	UNI EN ISO 3746	Report cartaceo	Triennale
SN18 - 32-ME-007	Camino Generatore di Vapore	Triennale	UNI EN ISO 3746	Report cartaceo	Triennale
SN19 - 32-P-001	Pompe alimento Caldaia	Triennale	UNI EN ISO 3746	Report cartaceo	Triennale
SN20 - 32-P-002A	Pompe ricircolo Caldaia	Triennale	UNI EN ISO 3746	Report cartaceo	Triennale

	<b>CLIENTE</b>		<b>COMMESSA</b>	<b>UNITA'</b>
			<b>P28780</b>	<b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b>	<b>Taranto</b>	<b>00-E-85540</b>	
	<b>PROGETTO</b>		Allegato E.4 Pag. 46 di 63	<b>Rev. 0</b>
	<b>Centrale a Ciclo Combinato da 240 MWe</b>			

Sorgenti di rumore	Descrizione	Frequenza di autocontrollo	Metodo di riferimento	Reporting	Controllo Ente preposto
SN21 - 32-PA-001/2/3-/A/B	Pompe additivi chemicals Caldaia 2	Triennale	UNI EN ISO 3746	Report cartaceo	Triennale
SN22 - 60-PK-001	Torre di raffreddamento Wet dry	Triennale	UNI EN ISO 3746	Report cartaceo	Triennale
SN23 - 60-P-001A	Pompe circ. H <sub>2</sub> O prim. 1	Triennale	UNI EN ISO 3746	Report cartaceo	Triennale
SN24 - 60-P-001B	Pompe circ. H <sub>2</sub> O prim. 2	Triennale	UNI EN ISO 3746	Report cartaceo	Triennale
SN25 - 60-P-002A	Pompe circ. H <sub>2</sub> O s. Mare	Triennale	UNI EN ISO 3746	Report cartaceo	Triennale
SN26 - 60-P-003A	Pompe circ. H <sub>2</sub> O s. Dolce	Triennale	UNI EN ISO 3746	Report cartaceo	Triennale
SN27 - 70-PK-002	Stazione riduzione gas.	Triennale	UNI EN ISO 3746	Report cartaceo	Triennale
SN28 - 60-PA-001-A	Pompe additivi chemicals torre 1	Triennale	UNI EN ISO 3746	Report cartaceo	Triennale
SN29 - 60-PA-002-A	Pompe additivi chemicals torre 2	Triennale	UNI EN ISO 3746	Report cartaceo	Triennale
SN30 - 60-PA-003-A	Pompe dosaggio inibitore	Triennale	UNI EN ISO 3746	Report cartaceo	Triennale
SN31 - 31-ME-020 A/B	Skid soffianti SCR System	Triennale	UNI EN ISO 3746	Report cartaceo	Triennale
SN32 - 32-ME-020 A/B	Skid soffianti SCR System	Triennale	UNI EN ISO 3746	Report cartaceo	Triennale
SN33 - 30-P-020 A/B	Pompe alimento reattore di idrolisi	Triennale	UNI EN ISO 3746	Report cartaceo	Triennale

	<b>CLIENTE</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>P28780</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>Taranto</b>	<b>00-E-85540</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Centrale a Ciclo Combinato da 240 MWe</b>	Allegato E.4 Pag. 47 di 63	<b>Rev. 0</b>

**Tabella C11- Rumore**

Postazione di misura	Rumore differenziale	Frequenza	UM	Modalità di registrazione e trasmissione	Controllo Ente preposto
Confine esterno punto A 40°29'19" N – 17° 11' 40" Est	no	Triennale	dBA	Report cartaceo	Triennale
Confine esterno punto B 40°29'21" N – 17° 11' 36" Est	no	Triennale	dBA	Report cartaceo	Triennale
Confine esterno punto C 40°29'23" N – 17° 11' 33" Est	no	Triennale	dBA	Report cartaceo	Triennale
Confine esterno punto D 40°29'25" N – 17° 11' 29" Est	no	Triennale	dBA	Report cartaceo	Triennale
Confine esterno punto E 40°29'27" N – 17° 11' 27" Est	no	Triennale	dBA	Report cartaceo	Triennale
Confine esterno punto F 40°29'29" N – 17° 11' 27" Est	no	Triennale	dBA	Report cartaceo	Triennale
Confine esterno punto G 40°29'35" N – 17° 11' 17" Est	no	Triennale	dBA	Report cartaceo	Triennale
Confine esterno punto H 40°29'38" N – 17° 11' 20" Est	no	Triennale	dBA	Report cartaceo	Triennale
Confine esterno punto I 40°29'43" N – 17° 11' 23" Est	no	Triennale	dBA	Report cartaceo	Triennale

	<b>CLIENTE</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>P28780</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>Taranto</b>	<b>00-E-85540</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Centrale a Ciclo Combinato da 240 MWe</b>	Allegato E.4 Pag. 48 di 63	<b>Rev. 0</b>

### 3.1.8 Rifiuti

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

- TARA.SAQU.IS-02– Gestione 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.

	<b>CLIENTE</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>P28780</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>Taranto</b>	<b>00-E-85540</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Centrale a Ciclo Combinato da 240 MWe</b>	Allegato E.4 Pag. 49 di 63	<b>Rev. 0</b>

**Tabella C12- 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
Raffreddamento- Aria Strumenti – DEMI - CTE	050106*	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
Raffreddamento- Aria Strumenti – DEMI - CTE	060204*	idrossido di sodio e di potassio	D9/D15	Caratterizzazione secondo normativa vigente	Registri di Carico/Scarico – MUD	Annuale	Controllo dei registri dei rifiuti durante sopralluogo
Raffreddamento- Aria Strumenti – DEMI - CTE	060399	rifiuti non specificati altrimenti	D15	Caratterizzazione secondo normativa vigente	Registri di Carico/Scarico – MUD	Annuale	Controllo dei registri dei rifiuti durante sopralluogo
Uffici	080318	toner per stampa esauriti, contenenti sostanze pericolose	D15	Caratterizzazione secondo normativa vigente	Registri di Carico/Scarico – MUD	Annuale	Controllo dei registri dei rifiuti durante sopralluogo
CTE	100122*	fanghi acquosi da operazioni di pulizi caldaie, contenenti sostanze pericolose	D9/D15	Caratterizzazione secondo normativa vigente	Registri di Carico/Scarico – MUD	Annuale	Controllo dei registri dei rifiuti durante sopralluogo
CTE	100123	fanghi acquosi da operazioni di pulizi caldaie, diversi da quelli di cui alla voce 100122	D9/D15	Caratterizzazione secondo normativa vigente	Registri di Carico/Scarico – MUD	Annuale	Controllo dei registri dei rifiuti durante sopralluogo
CTE	130208*	altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	R13	Caratterizzazione secondo normativa vigente	Registri di Carico/Scarico – MUD	Annuale	Controllo dei registri dei rifiuti durante sopralluogo

	<b>CLIENTE</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>P28780</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>Taranto</b>	<b>00-E-85540</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Centrale a Ciclo Combinato da 240 MWe</b>	Allegato E.4 Pag. 50 di 63	<b>Rev. 0</b>

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
CTE	130307*	oli minerali isolanti e termoconduttori non clorurati	R13	Caratterizzazione secondo normativa vigente	Registri di Carico/Scarico – MUD	Annuale	Controllo dei registri dei rifiuti durante sopralluogo
Raffreddamento- Aria Strumenti – DEMI - CTE	150102	imballaggi in plastica	R13	Caratterizzazione secondo normativa vigente	Registri di Carico/Scarico – MUD	Annuale	Controllo dei registri dei rifiuti durante sopralluogo
CTE	150110*	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
CTE	150202*	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
DEMI	150203	assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 150202	D15	Caratterizzazione secondo normativa vigente	Registri di Carico/Scarico – MUD	Annuale	Controllo dei registri dei rifiuti durante sopralluogo
Raffreddamento- Aria Strumenti – DEMI - CTE	160216	componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 160215	R13	Caratterizzazione secondo normativa vigente	Registri di Carico/Scarico – MUD	Annuale	Controllo dei registri dei rifiuti durante sopralluogo

	<b>CLIENTE</b>		<b>COMMESSA</b>	<b>UNITA'</b>
	<b>LOCALITA'</b>	Taranto	<b>P28780</b>	<b>00</b>
	<b>PROGETTO</b>	<b>Centrale a Ciclo Combinato da 240 MWe</b>	Allegato E.4 Pag. 51 di 63	<b>Rev. 0</b>

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
Raffreddamento- Aria Strumenti – DEMI - CTE	160509	Sostanze chimiche di scarto diverse da quelle di cui alle voci 160506, 160507 e 160508	D15	Caratterizzazione secondo normativa vigente	Registri di Carico/Scarico – MUD	Annuale	Controllo dei registri dei rifiuti durante sopralluogo
Raffreddamento- Aria Strumenti – DEMI - CTE	160601*	batterie al piombo	R13	Caratterizzazione secondo normativa vigente	Registri di Carico/Scarico – MUD	Annuale	Controllo dei registri dei rifiuti durante sopralluogo
Raffreddamento- Aria Strumenti – DEMI - CTE	160602*	batterie al nichel-cadmio	D15/R13	Caratterizzazione secondo normativa vigente	Registri di Carico/Scarico – MUD	Annuale	Controllo dei registri dei rifiuti durante sopralluogo
Raffreddamento- Aria Strumenti – DEMI - CTE	161106	rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni non metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 161105	D1/D15	Caratterizzazione secondo normativa vigente	Registri di Carico/Scarico – MUD	Annuale	Controllo dei registri dei rifiuti durante sopralluogo
Raffreddamento- Aria Strumenti – DEMI - CTE	170405	ferro e acciaio	R13	Caratterizzazione secondo normativa vigente	Registri di Carico/Scarico – MUD	Annuale	Controllo dei registri dei rifiuti durante sopralluogo
Raffreddamento- Aria Strumenti – DEMI - CTE	170402	alluminio	R13	Caratterizzazione secondo normativa vigente	Registri di Carico/Scarico – MUD	Annuale	Controllo dei registri dei rifiuti durante sopralluogo
Raffreddamento- Aria Strumenti – DEMI - CTE	170409*	rifiuti metallici contaminati da sostanze pericolose	D9/D15	Caratterizzazione secondo normativa vigente	Registri di Carico/Scarico – MUD	Annuale	Controllo dei registri dei rifiuti durante sopralluogo

	<b>CLIENTE</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>P28780</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>Taranto</b>	<b>00-E-85540</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Centrale a Ciclo Combinato da 240 MWe</b>	Allegato E.4 Pag. 52 di 63	<b>Rev. 0</b>

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
Raffreddamento- Aria Strumenti – DEMI - CTE	170411	cavi, diversi da quelli di cui alla voce 170410	R13	Caratterizzazione secondo normativa vigente	Registri di Carico/Scarico – MUD	Annuale	Controllo dei registri dei rifiuti durante sopralluogo
Raffreddamento- Aria Strumenti – DEMI - CTE	170503*	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
Raffreddamento- Aria Strumenti – DEMI - CTE	170504	terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 170503	D1/D15	Caratterizzazione secondo normativa vigente	Registri di Carico/Scarico – MUD	Annuale	Controllo dei registri dei rifiuti durante sopralluogo
Raffreddamento- Aria Strumenti – DEMI - CTE	170601*	materiali isolanti contenenti amianto	D15	Caratterizzazione secondo normativa vigente	Registri di Carico/Scarico – MUD	Annuale	Controllo dei registri dei rifiuti durante sopralluogo
Raffreddamento- Aria Strumenti – DEMI - CTE	170603*	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
Raffreddamento- Aria Strumenti – DEMI - CTE	170903*	altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi rifiuti misti) contenenti sostanze pericolose	D15	Caratterizzazione secondo normativa vigente	Registri di Carico/Scarico – MUD	Annuale	Controllo dei registri dei rifiuti durante sopralluogo
Raffreddamento- Aria Strumenti – DEMI - CTE	170904	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903	R13	Caratterizzazione secondo normativa vigente	Registri di Carico/Scarico – MUD	Annuale	Controllo dei registri dei rifiuti durante sopralluogo

	<b>CLIENTE</b>		<b>COMMESSA</b> P28780	<b>UNITA'</b> 00
	<b>LOCALITA'</b>	Taranto	00-E-85540	
	<b>PROGETTO</b>	Centrale a Ciclo Combinato da 240 MWe	Allegato E.4 Pag. 53 di 63	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
DEMI	190806*	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
DEMI	190905	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
Raffreddamento- Aria Strumenti – DEMI - CTE	200121*	tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	D15	Caratterizzazione secondo normativa vigente	Registri di Carico/Scarico – MUD	Annuale	Controllo dei registri dei rifiuti durante sopralluogo
Raffreddamento- Aria Strumenti – DEMI - CTE	190999	rifiuti non specificati altrimenti	D9/D15	Caratterizzazione secondo normativa vigente	Registri di Carico/Scarico – MUD	Annuale	Controllo dei registri dei rifiuti durante sopralluogo
Raffreddamento- Aria Strumenti – DEMI - CTE	200301	rifiuti urbani non differenziati	D15	Caratterizzazione secondo normativa vigente	Registri di Carico/Scarico – MUD	Annuale	Controllo dei registri dei rifiuti durante sopralluogo
Raffreddamento- Aria Strumenti – DEMI - CTE	200399	rifiuti urbani non specificati altrimenti	D15/D1	Caratterizzazione secondo normativa vigente	Registri di Carico/Scarico – MUD	Annuale	Controllo dei registri dei rifiuti durante sopralluogo

 	<b>CLIENTE</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>P28780</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>Taranto</b>	<b>00-ZA-E-85540</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Centrale a Ciclo Combinato da 240 MWe</b>	Allegato E.4 Pag. 54 di 63	<b>Rev. 0</b>

### 3.1.9 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 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.SAQU.IS-06 – Falda Sottosuolo.

## 3.2 Gestione dell'impianto

### 3.2.1 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, 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 attraverso il sistema di iniezione vapore in camera di combustione 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.

	<b>CLIENTE</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>P28780</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>Taranto</b>	<b>00-E-85540</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Centrale a Ciclo Combinato da 240 MWe</b>	Allegato E.4 Pag. 55 di 63	<b>Rev. 0</b>

**Tabella C13 – 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-G5 F-7502	Misura dei tempi di avviamento / Emissioni	continua	CTE	DCS / MarkIV	Registrazione su file
	Nuovo CC			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
	Nuovo CC			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
	Nuovo CC			DCS	Registrazione su file	

**Tabella C14 – Interventi di manutenzione ordinaria sui macchinari**

Macchinario	Tipo di intervento	Frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione
Turbogas	Revisione camere di combustione	12.000 h	Report di manutenzione
Turbogas	Revisione parti calde	24.000 h	Report di manutenzione
Turbogas	Revisione generale	48.000 h	Report di manutenzione
Nuovo CC	Revisione camere di combustione	Manutenzione tipica nuovi cicli combinati *	Report di manutenzione

\* 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 eseguire 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".

	<b>CLIENTE</b> 	<b>COMMESSA</b> P28780	<b>UNITA'</b> 00
	<b>LOCALITA'</b> Taranto	00-E-85540	
	<b>PROGETTO</b> Centrale a Ciclo Combinato da 240 MWe	Allegato E.4 Pag. 56 di 63	<b>Rev. 0</b>

### 3.2.2 Indicatori di prestazione

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

**Tabella C15 – 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 <sub>2</sub> per kWh [equivalente] di energia prodotta	g/kWhe	-	annuale	annuale	Controllo reporting
Emissione specifica annuale di NO <sub>x</sub> 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 <sub>2</sub> per kWh [equivalente] di energia prodotta	g/kWhe	-	annuale	annuale	Controllo reporting
Rendimento exergetico	%	-	annuale	annuale	Controllo reporting

	<b>CLIENTE</b> 	<b>COMMESSA</b> P28780	<b>UNITA'</b> 00
	<b>LOCALITA'</b> Taranto	<b>00-E-85540</b>	
	<b>PROGETTO</b> Centrale a Ciclo Combinato da 240 MWe	Allegato E.4 Pag. 57 di 63	<b>Rev. 0</b>

#### 4. RESPONSABILITÀ NELL'ESECUZIONE DEL PIANO

Tabella C16 - 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
Autorità competente	Ministero dell'Ambiente	-
Ente di Controllo	ISPRA in rapporto di convenzione con ARPA Puglia	-

##### 4.1 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.

##### 4.2 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 C17 – 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

	<b>CLIENTE</b> 	<b>COMMESSA</b> P28780	<b>UNITA'</b> 00
	<b>LOCALITA'</b> Taranto	00-E-85540	
	<b>PROGETTO</b> Centrale a Ciclo Combinato da 240 MWe	Allegato E.4 Pag. 58 di 63	<b>Rev. 0</b>

Tipologia di intervento	Frequenza	Componente ambientale interessata e numero di interventi	Totale interventi nel periodo di validità del Piano
Misure di rumore	Biennale	Misure di rumore al perimetro	3
Campionamento ed analisi - Emissioni in atmosfera	Annuale	Campionamento ed analisi a camino E3	7
Campionamento ed analisi - Scarichi idrici	Annuale	Campionamento ed analisi scarichi idrici	7
Campionamento ed analisi - Rifiuti	Annuale	Campionamento rifiuti	7

	<b>CLIENTE</b> 	<b>COMMESSA</b> P28780	<b>UNITA'</b> 00
	<b>LOCALITA'</b> Taranto	00-E-85540	
	<b>PROGETTO</b> Centrale a Ciclo Combinato da 240 MWe	Allegato E.4 Pag. 59 di 63	<b>Rev. 0</b>

## 5. 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.

### **Manutenzione**

Gli interventi manutentivi effettuati sono sia di tipo preventivo che correttivo.

La frequenza della manutenzione preventiva è stabilita in funzione dell'affidabilità dello strumento e delle indicazioni fornite dal costruttore. Nel corso di tale manutenzione vengono svolte le seguenti attività:

- Taratura
- Verifica circuito di campionamento
- Verifica/sostituzione bombole gas carrier o di span (dove previsto)
- Verifica parametri di funzionamento dell'apparecchio
- Verifica stato di usura materiale di consumo
- Programmazione approvvigionamento di eventuali ricambi non a scorta
- Compilazione del registro di manutenzione
- Compilazione del certificato di taratura.

La manutenzione correttiva viene svolta ogni qualvolta si riscontrano delle disfunzioni degli analizzatori ambientali. Prima di procedere con la manutenzione, l'apparecchiatura viene messa in sicurezza. Ogni manutenzione correttiva si conclude con una calibrazione.

### **Calibrazione**

Le caratteristiche di precisione dell'analizzatore vengono rilevate secondo la seguente metodologia:

	<b>CLIENTE</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>P28780</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>Taranto</b>	<b>00-E-85540</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Centrale a Ciclo Combinato da 240 MWe</b>	Allegato E.4 Pag. 60 di 63	<b>Rev. 0</b>

- Con segnale in ingresso pari allo 0% del campo di taratura (si allinea ad esempio la bombola contenente il gas di zero), aggiustare lo zero del segnale di uscita dell'analizzatore
- Con segnale in ingresso pari a 100% del campo di taratura (o circa 80% nel caso di analizzatori per il monitoraggio delle emissioni nell'atmosfera), aggiustare l'uscita dello strumento
- Riportare l'ingresso allo 0% e verificare il segnale di uscita. Se l'imprecisione rilevata è superiore di  $\frac{1}{4}$  della precisione nominale, è necessario compiere una regolazione per riportarla nei limiti di tolleranza
- Portare l'ingresso al 100% (o 80%) del campo di taratura e verificare l'imprecisione del segnale di uscita dell'analizzatore. Anche in questo caso è necessario operare una regolazione se l'imprecisione riscontrata è superiore di  $\frac{1}{4}$  di quella nominale
- Ripetere le operazioni successive fino a quando lo zero ed il secondo punto rientrano nella tolleranza di  $\frac{1}{4}$  del valore di precisione nominale.

### **Taratura**

La taratura degli analizzatori è eseguita secondo le seguenti modalità:

- Introduzione nello strumento del gas di zero, attesa della stabilizzazione del segnale, azzeramento elettronico o via software del segnale (operazione di zero);
- Introduzione nello strumento del materiale di riferimento contenente l'analita da determinare, attesa della stabilizzazione della relativa risposta, regolazione elettronica o via software del segnale d'uscita sul valore certificato del materiale di riferimento (operazione di span).

Si procede quindi con la verifica della taratura per garantire che lo stato della taratura di un analizzatore sia idoneo a rispettare i limiti di accuratezza richiesti da processo produttivo per un determinato componente. Vengono eseguite, ma non contemporaneamente, le stesse operazioni di zero e di span previste nella taratura, senza però intervenire sullo strumento se il risultato soddisfa i requisiti di accuratezza richiesta per la misura.

	<b>CLIENTE</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>P28780</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>Taranto</b>	<b>00-E-85540</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Centrale a Ciclo Combinato da 240 MWe</b>	Allegato E.4 Pag. 61 di 63	<b>Rev. 0</b>

La procedura si conclude con la conferma metrologica, ossia con l'insieme di operazioni richieste per assicurare che le funzioni della strumentazione siano conformi ai requisiti richiesti dall'utilizzazione. Durante la conferma metrologica vengono eseguite le seguenti operazioni:

- Verifica visiva del buono stato complessivo dell'analizzatore;
- Verifica visiva del buono stato delle linee di collegamento allo strumento sia interne che esterne;
- Controllo del serraggio di tutte le connessioni;
- Verifica, a mezzo di flussimetro a bolla di sapone, che il valore della portata del gas introdotto nell'analizzatore sia quello previsto nel relativo manuale d'uso, in caso contrario modificare il settaggio del flussimetro inserito nello strumento stesso;
- Verifica dello stato di carica dell'eventuale batteria di alimentazione;
- Verifica negli strumenti a cella elettrochimica che la tensione esistente tra gli elettrodi di misura sia quella prevista dal manuale d'uso, in caso contrario sostituire gli elettrodi e/o contattare il costruttore.

La taratura dei gascromatografi avviene secondo una differente procedura. La metodica di taratura prevede che la miscela gassosa campione ed il materiale gassoso da analizzare, siano analizzati nelle stesse condizioni operative.

Indicando con:

$C_{mis}^k$ : Concentrazione analita k da misure

$Y_{mis}^k$ : Risposta del detector all'analita k da misurare

$C_{rif}^k$ : Concentrazione analita k nel materiale di riferimento

$Y_{rif}^k$ : Risposta del detector all'analita k nel materiale di riferimento

si può stabilire la seguente relazione lineare:

$$C_{mis}^k = (C_{rif}^k / Y_{rif}^k) Y_{mis}^k$$

dove il rapporto:

$$S^k = C_{rif}^k / Y_{rif}^k$$

si chiama sensibilità dello strumento all'analita k.

 	<b>CLIENTE</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>P28780</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>Taranto</b>	<b>00-E-85540</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Centrale a Ciclo Combinato da 240 MWe</b>	Allegato E.4 Pag. 62 di 63	<b>Rev. 0</b>

L'accuratezza della metodica è fondamentale legata alla ripetitività e riproducibilità con la quale la sostanza da analizzare viene trasferita nello strumento analitico stesso.

Inoltre il materiale gassoso e di riferimento devono soddisfare i seguenti requisiti:

- devono essere campionati, durante l'analisi, con il medesimo sistema di campionamento ed alle identiche condizioni di pressione e temperatura ambientali;
- devono essere dal punto di vista qualitativo e quantitativo paragonabili;
- le quantità di sostanze introdotte devono essere tali da evitare la saturazione del detector, assicurando così il funzionamento nella zona lineare della curva caratteristica di risposta;
- devono essere eseguiti almeno tre cicli con il materiale di riferimento e due con il materiale da analizzare.

La conferma metrologica avviene secondo le seguenti operazioni:

- Verifica visiva del buono stato complessivo del gascromatografo;
- Verifica visiva del buono stato delle linee di collegamento allo strumento sia interne che esterne;
- Controllo del serraggio di tutte le connessioni metalliche;
- Verifica, a mezzo di flussimetro a bolla di sapone, il flusso del gas di servizio;
- Verifica della temperatura forno-colonne e detector;
- Verifica del rumore di fondo, inteso come sensibilità di rilevazione dei picchi sulla linea di base.

Al termine della taratura degli analizzatori e dei gascromatografi viene rilasciato un certificato di taratura e sullo strumento viene apposta una targhetta adesiva che indica lo stato di taratura dello strumento. Su tale targhetta sono riportati i seguenti dati:

- Tag dello strumento
- Data di taratura;
- Data prossima taratura;
- Firma dell'operatore.

	<b>CLIENTE</b> 	<b>COMMESSA</b> P28780	<b>UNITA'</b> 00
	<b>LOCALITA'</b> Taranto	00-E-85540	
	<b>PROGETTO</b> Centrale a Ciclo Combinato da 240 MWe	Allegato E.4 Pag. 63 di 63	<b>Rev. 0</b>

### ***Procedura analizzatori polveri***

Gli interventi manutentivi effettuati sono sia di tipo preventivo che correttivo.

La manutenzione preventiva viene effettuata ogni tre mesi. Nel corso di tale manutenzione vengono svolte le seguenti attività:

- Verifica della sonda e sua pulizia
- Verifica stato di usura componenti ed eventuale materiale di consumo
- Programmazione approvvigionamento di eventuali ricambi non a scorta
- Compilazione del registro di manutenzione.

La manutenzione correttiva viene svolta ogni qualvolta si riscontrano delle disfunzioni. L'intervento sull'apparecchiatura comporta un momentaneo fuori uso. L'intervento è annotato sul registro di manutenzione.

Sugli analizzatori delle polveri vengono effettuate le seguenti due tipologie di calibrazione:

- Controllo zero: ogni tre mesi, in coincidenza della manutenzione preventiva, viene effettuato il controllo dello zero dell'analizzatore;
- Calibrazione: il metodo utilizzato per la calibrazione di tale analizzatore è per confronto. Con una periodicità di tre mesi viene effettuata la determinazione della concentrazione di polveri con il metodo gravimetrico.

I valori vengono riportati nel registro di manutenzione.

Inoltre, annualmente, si procede con la verifica dell'indice di accuratezza relativa degli analizzatori di polveri mediante correlazione delle misure con quelle di concentrazione di particolato desunta da misure manuali (metodo UNI 10169/10263, limite di rilevabilità 0,5 mg/m<sup>3</sup>, incertezza 1 mg/m<sup>3</sup>).

**Tabella C18 – Tabella manutenzione e calibrazione**

Tipologia di monitoraggio	Metodica di calibrazione	Frequenza di calibrazione
Polveri camino E3 (A e B)	Controllo zero	Trimestrale
	Gravimetrico	
	Indice di accuratezza	Annuale