



**AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE**  
**ALLEGATO E4: PIANO DI**  
**MONITORAGGIO E CONTROLLO**

*EniPower Mantova*

*STABILIMENTO DI MANTOVA*

# INDICE

<b>INTRODUZIONE</b> .....	<b>1</b>
<b>PREMESSA</b> .....	<b>2</b>
<b>FINALITÀ DEL PIANO</b> .....	<b>3</b>
<b>1. DESCRIZIONE DELLA CENTRALE TERMOELETTRICA</b> .....	<b>4</b>
1.1 DESCRIZIONE TECNICA DEGLI ELEMENTI DELLA CTE .....	5
1.2 PARAMETRI AMBIENTALI .....	5
1.3 QUADRO SINOTTICO DELLE ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO E CONTROLLO .....	6
<b>2. CONDIZIONI GENERALI VALIDE PER L'ESECUZIONE DEL PIANO</b> .....	<b>8</b>
2.1 OBBLIGO DI ESECUZIONE DEL PIANO .....	8
2.2 MISCELAZIONE DI EMISSIONI .....	8
2.3 FUNZIONAMENTO DEI SISTEMI .....	8
2.4 MANUTENZIONE DEI SISTEMI .....	8
2.5 EMENDAMENTI AL PIANO .....	9
2.6 OBBLIGO DI INSTALLAZIONE DEI DISPOSITIVI .....	9
2.7 ACCESSO AI PUNTI DI CAMPIONAMENTO .....	9
2.8 MISURA DI INTENSITÀ E DIREZIONE DEL VENTO .....	9
<b>3. OGGETTO DEL PIANO</b> .....	<b>10</b>
3.1 COMPONENTI AMBIENTALI .....	10
3.1.1 <i>Materie prime e prodotti finiti</i> .....	10
3.1.2 <i>Approvvigionamento Idrico</i> .....	17
3.1.3 <i>Consumo di energia e combustibili</i> .....	20
3.1.4 <i>Emissioni in atmosfera</i> .....	24
3.1.5 <i>Scarichi idrici</i> .....	32
3.1.6 <i>Emissioni acustiche</i> .....	46
3.1.7 <i>Rifiuti</i> .....	47
3.1.8 <i>Suolo e sottosuolo</i> .....	50
3.2 GESTIONE DELL'IMPIANTO .....	61
3.2.1 <i>Controllo fasi critiche e manutenzione</i> .....	61
3.2.2 <i>Indicatori di prestazione</i> .....	64
<b>4. RESPONSABILITÀ NELL'ESECUZIONE DEL PIANO</b> .....	<b>66</b>
4.1 SOGGETTI CHE HANNO COMPETENZA NELL'ESECUZIONE DEL PIANO .....	66
4.2 ATTIVITÀ A CARICO DEL GESTORE .....	66
4.3 ATTIVITÀ A CARICO DELL'ENTE DI CONTROLLO .....	66
<b>5. MANUTENZIONE, CALIBRAZIONE E CARATTERISTICHE STRUMENTI</b> .....	<b>68</b>
5.1 SISTEMA DI MONITORAGGIO IN CONTINUO EMISSIONI CONVOGLIATE .....	68

## **INDICE DEGLI ALLEGATI**

**Allegato I – Manuale di Gestione SME**

## **INTRODUZIONE**

Il presente documento contiene una sintesi delle misure tecniche, organizzative e procedurali, adottate per la gestione del monitoraggio delle emissioni provenienti dallo stabilimento EniPower Mantova. Il sistema sviluppato prevede il monitoraggio delle emissioni in atmosfera, degli scarichi idrici, del rumore, dei rifiuti e infine del sottosuolo. Questo Piano di Monitoraggio e Controllo (di seguito "Piano") si inserisce nel contesto per la predisposizione del rinnovo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA), secondo i criteri fissati dalle linee guida emanate sulla materia e le prescrizioni della normativa applicabile.

**PREMESSA**

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo è sviluppato secondo il Decreto Legislativo 18.2.2005, No. 59 (DLgs 59/2005) "Attuazione Integrale della Direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento" (Gazzetta Ufficiale No. 93 del 22.4.2005, Supplemento Ordinario No. 72). Lo Stabilimento EniPower Mantova oggetto delle presente Autorizzazione è classificato come attività IPPC No. 1.1 "Impianti di combustione con potenza calorifica di combustione di oltre 50 MW".

La sede legale dello Stabilimento EniPower Mantova è a San Donato Milanese (MI), Piazza Vanoni 1, CAP 20097.

Il presente Piano di Monitoraggio è stato redatto in accordo alle Linee Guida "Sistemi di Monitoraggio" (Gazzetta ufficiale No. 135 del 13.6.2005, Decreto 31.1.2005 "Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecnologie disponibili, per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372") e alle Linee Guida APAT "Il contenuto minimo del piano di monitoraggio e controllo" (Febbraio 2007).

## **FINALITÀ DEL PIANO**

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo contiene le misure tecniche, organizzative e procedurali adottate per la gestione del monitoraggio delle emissioni provenienti dallo stabilimento Enipower Mantova, 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 infine del sottosuolo.

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

## 1. DESCRIZIONE DELLA CENTRALE TERMOELETRICA

Lo stabilimento EniPower Mantova è situato all'interno del sito multisocietario POLIMERI EUROPA di Mantova a Frassine, la zona industriale della città di Mantova, sulla riva sinistra del fiume Mincio. Il sito multisocietario si estende su una superficie di c.a 125 ettari e si avvale di un'efficiente rete di collegamenti (strade, ferrovia, fiume navigabile, oleodotti).

Gli impianti EniPower Mantova forniscono vapore acqueo ed energia elettrica a Polimeri Europa e si estendono su una superficie di circa 100.600 m<sup>2</sup> nelle aree definite come segue:

- zona III;
- zona IV;
- zona XII;
- zona XVI.

L'area occupata dalle installazioni è pari a 35.000 m<sup>2</sup>. Le strade asfaltate interne hanno una lunghezza complessiva di 3 km.

Il nucleo industriale occupa circa 960 dipendenti POLIMERI EUROPA, di cui 53 dipendenti EniPower Mantova.

Nella successiva **figura 1** si riportano la dislocazione degli impianti EniPower all'interno del complesso produttivo Polimeri Europa.

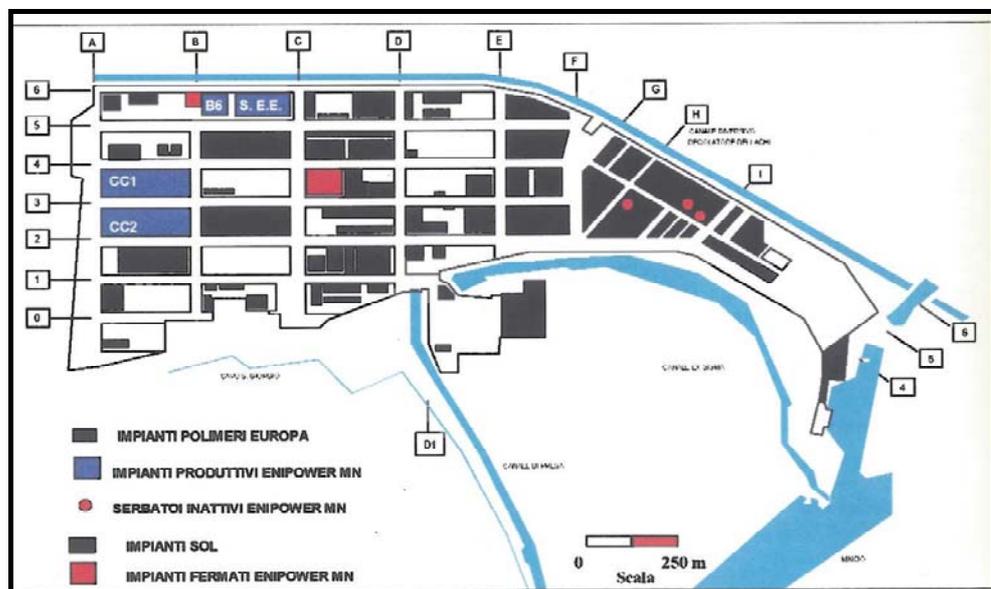


Figura 1: Dislocazione impianti EniPower Mantova

## 1.1 Descrizione tecnica degli elementi della CTE

La produzione di energia elettrica e vapore nella centrale EniPower Mantova avviene tramite l'utilizzo sia di un gruppo tradizionale a combustione sia di gruppi turbogas a ciclo combinato.

L'impianto a ciclo combinato cogenerativo, alimentato a gas naturale, è costituito da due unità gemelle denominate CC1 e CC2, della potenza termica nominale unitaria di circa 683 MWt. Ciascun ciclo è composto dalle seguenti unità:

- 1 turbogeneratore a gas (denominato 11-TG-001 per il gruppo CC1 e 12-TG-001 per il gruppo CC2);
- 1 caldaia a recupero (denominata 31-BA-001 per il gruppo CC1 e 32-BA-001 per il gruppo CC2);
- 1 turbogeneratore a vapore (denominato 21-TD-001 per il gruppo CC1 e 22-TD-001 per il gruppo CC2) con condensatore ad aria;
- 2 generatori elettrici, (denominato 11-GG-001 e 21-GG-001 per il gruppo CC1 e 12-GG-001 e 22-GG-001 per il gruppo CC2).

I due cicli combinati sono dotati di una caldaia di riserva mantenuta in riserva calda denominata B6. A tale caldaia è associato un turbogeneratore a vapore in contropressione denominato G6 ed un generatore elettrico.

All'interno dello stabilimento sono inoltre presenti i seguenti impianti "utility":

- Sistema di raffreddamento degli ausiliari;
- Sistema aria compressa;
- Sistema di alimentazione gas naturale;
- Sistema di distribuzione energia elettrica;
- Sistema distribuzione acqua demineralizzata;
- Sistema di distribuzione acqua grezza di reintegro.

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

## 1.2 Parametri ambientali

I parametri da sottoporre a controllo e monitoraggio sono stati individuati in base ai seguenti fattori:

- caratteristiche delle materie prime, risorse naturali utilizzate, processi produttivi e prodotti finiti;
- caratteristiche dell'ambiente circostante il sito di ubicazione dell'impianto e la rilevanza che ogni parametro può avere su di esso;
- normativa europea, nazionale e regionale (valori limite);
- standard di qualità;
- normative tecniche e linee guida di settore (Bref, LG nazionali, ISO,

UNI ecc);

- Valutazione Impatto Ambientale – VIA;
- Sistema di Gestione Ambientale ISO 14001 e registrazione EMAS.

### 1.3 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	Giornaliero/mensile/Alla ricezione	Mensile/Annuale	Annuale	-	Annuale
Risorse idriche-quantificazione	Mensile	Mensile/Annuale	Biennale	-	Biennale
Risorse idriche-caratterizzazione	Mensile	Mensile/Annuale	Biennale	-	Biennale
Energia	Giornaliero	Mensile	Annuale	-	Annuale
Combustibili	Giornaliero	Mensile/Annuale	Annuale	-	Annuale
<b>Emissioni convogliate</b>					
Misure in continuo - caratterizzazione	Giornaliero	Semestrale	Annuale	Annuale	Annuale
Misure periodiche - caratterizzazione	Annuale	Annuale	Annuale	Annuale	Annuale
<b>Emissioni fuggitive</b>					
Stima periodica	Annuale	Annuale	Biennale	-	Biennale
<b>Emissioni eccezionali</b>					
Notifica	Procedura operativa	In relazione all'evento	-	-	In relazione all'evento
<b>Acque di scarico</b>					

FASI	GESTORE		AUTORITÀ DI CONTROLLO		
	Autocontrollo	Report	Sopralluogo programmato	Campionamento/analisi	Esame report
Misure periodiche-caratterizzazione	Prelievi istantanei ogni 20 minuti nell'arco delle 3 ore	Annuale	Annuale	Annuale	Annuale
<b>Rumore</b>					
Sorgenti e recettori	Triennale/in relazione a modifiche	Triennale/in relazione a modifiche	Triennale/in relazione a modifiche	Triennale/in relazione a modifiche	Triennale/in relazione a modifiche
<b>Rifiuti</b>					
Codifica	Alla presa in carico	Annuale	Annuale	Annuale	Annuale
Quantificazione	Alla presa in carico	Annuale	Annuale	Annuale	Annuale
<b>Suolo e acque sotterranee</b>					
Campionamento/prelievo dai piezometri della rete piezometrica ed analisi delle acque sotterranee	Semestrale/Annuale	Semestrale/Annuale	Semestrale/Annuale	Semestrale/Annuale	Semestrale/Annuale
<b>Indicatori di performance</b>					
Verifica indicatori	Annuale	Annuale	Annuale	-	Annuale

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

### **2.1 Obbligo di esecuzione del Piano**

Il gestore dello Stabilimento EniPower Mantova 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 ed EMAS.

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

- **MANT.SAQU.PS-02** – Gestione delle non conformita' e delle azioni correttive nel sistema di gestione ambiente, sicurezza e qualita'.

Tutte le procedure del SGA dello Stabilimento EniPower sono descritte nell'Allegato E.3 dell'istanza di rinnovo AIA ed in parte allegate a tale documento.

### **2.2 Miscelazione di emissioni**

Presso lo Stabilimento EniPower Mantova sono effettuati monitoraggi per la matrice aria, acqua e rumore. Allo scopo, si vedano le relative sezioni "Emissioni in aria di tipo convogliato", "Emissioni in acqua" e "Rumore".

### **2.3 Funzionamento dei sistemi**

Lo Stabilimento EniPower Mantova 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 (si veda l'Allegato I del presente documento), la Centrale adotterà nel minor tempo possibile tutte le misure necessarie alla riparazione e ricalibrazione dell'attrezzatura, notificando all'Autorità competente in caso di protratta indisponibilità di dati validi.

In caso di protratta indisponibilità dello strumento verranno effettuate campagne analitiche alternative.

### **2.4 Manutenzione dei sistemi**

EniPower Mantova esegue tutte le azioni necessarie a garantire che la funzionalità della strumentazione di monitoraggio e analisi sia mantenuta nel

tempo, in modo da disporre di letture puntuali ed accurate circa le emissioni e gli scarichi.

## **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, potranno essere emendati da EniPower Mantova. Revisioni significative del presente Piano verranno comunicate e concordate con l'Autorità competente.

## **2.6 Obbligo di installazione dei dispositivi**

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

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

Durante le ispezioni presso lo Stabilimento EniPower Mantova 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:

- Dispositivo di monitoraggio in continuo;
- Punti di scarico parziale delle acque reflue;
- Punti di campionamento delle emissioni aeriformi;
- Punti di emissioni sonore nel sito;
- Area di deposito rifiuti.

## **2.8 Misura di intensità e direzione del vento**

Adempiendo ad una precisa prescrizione riportata nel decreto di compatibilità ambientale DEC VIA 8062 del 2002, EniPower Mantova ha acquistato n° 2 centraline di monitoraggio della qualità dell'aria (S.Agnese e Tridolino), site in Mantova e date in gestione ad ARPA – Dipartimento di Mantova. Tali centraline consentono la rilevazione della direzione e della velocità del vento.

### **3. OGGETTO DEL PIANO**

#### **3.1 Componenti ambientali**

I dati quantitativi presentati nelle tabelle al presente capitolo sono riferiti alla Massima Capacità Produttiva (MCP) dello Stabilimento EniPower Mantova, in accordo con la Scheda B dell'istanza di rinnovo AIA.

##### *3.1.1 Materie prime e prodotti finiti*

Nello stabilimento EniPower Mantova entrano periodicamente "materie prime", intese come componenti fondamentali per la realizzazione del processo di produzione di energia elettrica e vapore.

Le principali materie prime introdotte sono:

- gas naturale;
- acqua demineralizzata;
- condense di ritorno (non più previste nei futuri assetti);
- chemicals/additivi/oli lubrificanti.

I prodotti finiti dello Stabilimento EniPower Mantova sono costituiti da energia elettrica e vapore. Il vapore reso disponibile a due livelli di pressione (5 e 18 barg) alle utenze del sito multisocietario viene prodotto tramite i Cicli combinati CC1, CC2 ed il Ciclo tradizionale B6.

L'energia elettrica viene prodotta tramite i Cicli combinati CC1, CC2 ed il Ciclo tradizionale B6. In alternativa può essere importata dalla rete nazionale (380 kV – 220 kV).

Nell'ambito del SGA, sono state definite le seguenti procedure per disciplinare le modalità di gestione ed organizzazione dei dati relativi alle materie prime ed ai prodotti finiti presso lo stabilimento EniPower Mantova:

- **MANT.ANGE.IS-01** - Gestione dei dati industriali, ambientali e di sicurezza di Enipower Mantova;
- **MANT.ANGE.PS-02** - Gestione dei punti di misura fiscale di EniPower Mantova (Combustibile, Vapore, Energia Elettrica);

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

**Tabella C1: 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	Cicli CC1 e CC2	-	Gassoso	Contatori fiscali Frequenza giornaliera	Nm <sup>3</sup>	Registrazione su sistema di gestione informativo PGMS e archiviazione nel database IP21.	Mensile (Report Gestionale) e Annuale (Dichiarazione Ambientale)	Controllo reporting/sopralluogo programmato
Gas naturale	-	Gas naturale	Caldaia B6	-	Gassoso	Misuratore a flangia Frequenza giornaliera	Nm <sup>3</sup>	DCS	Mensile (Report Gestionale) e Annuale (Dichiarazione Ambientale)	Controllo reporting/sopralluogo programmato
Acqua demineralizzata	-	Acqua demineralizzata	Gruppi CC1 e CC2 e Gruppo B6	-	Liquido	Stima mensile	m <sup>3</sup>	Report gestionale	Mensile (Report Gestionale) e Annuale (Dichiarazione Ambientale)	Controllo reporting/sopralluogo programmato
Detergente per pulizia compressori aria turbogas	-	Protoklenz	Turbogeneratori a gas Gruppi CC1 e CC2	Fusto	Liquido	Visivo e/o cartaceo ad ogni arrivo	kg	Registrazione su sistema di gestione informativo societario SAP	Mensile (Report Gestionale) e Annuale (Dichiarazione Ambientale)	Controllo reporting/sopralluogo programmato

**ALLEGATO E.4**

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
Inibitore di corrosione per acqua di caldaia	110-91-8 108-91-8	Nalco 356	Caldaie a recupero Gruppi CC1 e CC2 e caldaia B6	CC: Cisternette con sistema di dosaggio automatico fianco caldaia B6: Cisternette con sistema di dosaggio automatico	Liquido	Visivo e/o cartaceo ad ogni arrivo	kg	Registrazione su sistema di gestione informativo societario SAP	Mensile (Report Gestionale) e Annuale (Dichiarazione Ambientale)	Controllo reporting/sopralluogo programmato
Deossigenante per acqua di caldaia	497-18-7	Elimin – Ox	Caldaie a recupero Gruppi CC1 e CC2 e caldaia B6	CC: Cisternette con sistema di dosaggio automatico fianco caldaia B6: Cisternette con sistema di dosaggio automatico	Liquido	Visivo e/o cartaceo ad ogni arrivo	kg	Registrazione su sistema di gestione informativo societario SAP	Mensile (Report Gestionale) e Annuale (Dichiarazione Ambientale)	Controllo reporting/sopralluogo programmato
Soluzione alcalina per acqua di caldaia	1310-73-2	Nalco 72215	Caldaie a recupero Gruppi CC1 e CC2	Cisternette con sistema di dosaggio automatico fianco caldaia	Liquido	Visivo e/o cartaceo ad ogni arrivo	kg	Registrazione su sistema di gestione informativo societario SAP	Mensile (Report Gestionale) e Annuale (Dichiarazione Ambientale)	Controllo reporting/sopralluogo programmato
Antincrostante per acqua di raffreddamento	-	Nalco 23212	Caldaie a recupero Gruppi CC1 e CC2	Cisternette con sistema di dosaggio automatico fianco torri	Liquido	Visivo e/o cartaceo ad ogni arrivo	kg	Registrazione su sistema di gestione informativo societario SAP	Mensile (Report Gestionale) e Annuale (Dichiarazione Ambientale)	Controllo reporting/sopralluogo programmato

**ALLEGATO E.4**

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
Disperdente antialghe per acqua di raffreddamento	1300-72-7	Nalco 8506	Gruppi CC1 e CC2	Cisternette con sistema di dosaggio automatico fianco torri	Liquido	Visivo e/o cartaceo ad ogni arrivo	kg	Registrazione su sistema di gestione informativo societario SAP	Mensile (Report Gestionale) e Annuale (Dichiarazione Ambientale)	Controllo reporting/sopralluogo programmato
Agente ossidante per acqua di raffreddamento	1310-73-2	Ipoclorito di Sodio al 14%	Gruppi CC1 e CC2	Serbatoio fianco torri raffreddamento	Liquido	Visivo e/o cartaceo ad ogni arrivo	kg	Registrazione su sistema di gestione informativo societario SAP	Mensile (Report Gestionale) e Annuale (Dichiarazione Ambientale)	Controllo reporting/sopralluogo programmato
Olio di lubrificazione	-	Olio di lubrificazione	Gruppi CC1 e CC2	Fusti	Liquido	Visivo e/o cartaceo ad ogni arrivo	kg	Registrazione su sistema di gestione informativo societario SAP	Mensile (Report Gestionale) e Annuale (Dichiarazione Ambientale)	Controllo reporting/sopralluogo programmato
Gasolio	-	Gasolio GE	Gruppi CC1 e CC2	Serbatoio gruppo elettrogeno	Liquido	Visivo e/o cartaceo ad ogni arrivo	kg	Registrazione su sistema di gestione informativo societario SAP	Mensile (Report Gestionale) e Annuale (Dichiarazione Ambientale)	Controllo reporting/sopralluogo programmato
Alcalinizzante per acqua di caldaia	-	Fosfato trisodico	Caldaia B6	Vasca con sistema di dosaggio automatico	Solido	Visivo e/o cartaceo ad ogni arrivo	kg	Registrazione su sistema di gestione informativo societario SAP	Mensile (Report Gestionale) e Annuale (Dichiarazione Ambientale)	Controllo reporting/sopralluogo programmato

**ALLEGATO E.4**

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
Aria compressa	-	Aria compressa	Gruppi CC1 e CC2 e Gruppo B6	-	Gassoso	Misuratore a flangia Frequenza mansile	Nm <sup>3</sup>	Report gestionale	Mensile (Report Gestionale) e Annuale (Dichiarazione Ambientale)	Controllo reporting/sopralluogo programmato
Azoto	-	Azoto	Gruppi CC1 e CC2 e Gruppo B6	-	Gassoso	Misuratore a flangia Frequenza mansile	Nm <sup>3</sup>	Report gestionale	Mensile (Report Gestionale) e Annuale (Dichiarazione Ambientale)	Controllo reporting/sopralluogo programmato

**Tabella C2: Prodotti finiti**

Descrizione	Tipologia	Punto di misura	Metodo misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione	Reporting	Controllo Ente preposto
Energia Elettrica prodotta lorda	Elettrica	Contatori fiscali GG1, GV1, GG2, GV2, A6	Contatore fiscale	Giornaliero	Registro UTF	Mensile	Controllo reporting/sopralluogo programmato
Energia importata da RTN	Elettrica	Sottostazione 220 kV Contatore fiscale A2	Contatore fiscale	Giornaliero	Registro UTF	Mensile	Controllo reporting/sopralluogo programmato
Energia esportata a RTN	Elettrica	Sottostazione 380 kV Contatore fiscale A3	Contatore fiscale	Giornaliero	Registro UTF	Mensile	Controllo reporting/sopralluogo programmato
Energia elettrica a TEA per teleriscaldamento	Elettrica	Contatori fiscali CE-T/A1, CE-T/A2, CE-T/A3	Contatore fiscale	Giornaliero	Report gestionale	Mensile	Controllo reporting/sopralluogo programmato
Energia a sito multisocietario (SOL)	Elettrica	Contatori fiscali SOL/MN-1, SA4/1, SA4/2, SA4/4, SA4/6, SA4/8	Contatore fiscale	Giornaliero	Report gestionale	Mensile	Controllo reporting/sopralluogo programmato
Energia a sito multisocietario (Polimeri Europa)	Elettrica	Contatori non fiscali	Contatori non fiscali	Giornaliero	Report gestionale	Mensile	Controllo reporting/sopralluogo programmato
Vapore 18 barg da Gruppi CC1 e CC2 a stabilimento multisocietario	Vapore	Flangia di misura (00-FI-031 e 00-FI-032)	Flangia di misura fiscale	Giornaliero	Registro UTF	Mensile	Controllo reporting/sopralluogo programmato
Vapore 5 barg da Gruppi CC1 e CC2 a stabilimento multisocietario	Vapore	Flangia di misura (00-FI-004)	Flangia di misura fiscale	Giornaliero	Registro UTF	Mensile	Controllo reporting/sopralluogo programmato

**ALLEGATO E.4**

Descrizione	Tipologia	Punto di misura	Metodo misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione	Reporting	Controllo Ente preposto
Vapore 18 barg da caldaia B6	Vapore	Flangia di misura (B6-FR-2)	Flangia di misura fiscale	Giornaliero	Registro UTF	Mensile	Controllo reporting/sopralluogo programmato
Vapore 5 barg da caldaia B6	Vapore	Flangia di misura (B6-FR-1)	Flangia di misura fiscale	Giornaliero	Registro UTF	Mensile	Controllo reporting/sopralluogo programmato

### 3.1.2 *Approvvigionamento Idrico*

Nell'ambito del SGA dello Stabilimento, sono state definite specifiche procedure per il monitoraggio dei consumi di acqua:

- **RIS.HSE.PG-02** - Individuazione, valutazione e registrazione degli aspetti ambientali;
- **MANT.ANGE.IS-01** - Gestione dei dati industriali, ambientali e di sicurezza di Enipower Mantova;
- **PROC. 41/MN** - Uso di acqua ed attrezzature antincendio.

La Centrale EniPower Mantova provvede ai propri fabbisogni idrici attraverso il sistema di approvvigionamento di Polimeri Europa. Lo Stabilimento riceve da Polimeri Europa:

- acqua demineralizzata;
- condense di recupero (non più previste negli assetti futuri);
- acqua industriale;
- acqua pozzi.

Le acque industriali, emunte da Polimeri Europa dal fiume Mincio, sono utilizzate per:

- il reintegro dei circuiti di raffreddamento a ciclo chiuso delle torri di raffreddamento dei macchinari dei Cicli Combinati CC1 e CC2 e della centrale B6;
- l'alimentazione dei sistemi antincendio;

Per usi di tipo domestico e per il raffreddamento di apparecchiature nelle cabine elettriche, Polimeri Europa fornisce acqua da una rete di pozzi.

L'acqua potabile è invece fornita da una Ditta Terza mediante dispenser che erogano acqua a temperatura ambiente e refrigerata.

L'acqua demineralizzata viene utilizzata per la produzione di vapore e per la conservazione della caldaia B6.

Le condense di recupero provenienti dal sito multisocietario vengono invece alimentate ai soli cicli combinati per la produzione di vapore. Per minimizzarne il consumo, lo spurgo delle caldaie delle due unità a ciclo combinato è recuperato nel chiarificatore dell'impianto che la produce.

La Centrale EniPower Mantova ha definito il seguente indicatore di prestazione ambientale relativamente al presente aspetto che è dettagliato nel paragrafo 3.2.2.:

- Indici consumo acque ad uso industriale.

La seguente Tabella riporta il dettaglio dei consumi idrici di Centrale, con i relativi sistemi di controllo e quantificazione.

**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 industriale (Acqua Mincio da Polimeri Europa)	Tie-in 7	Cicli combinati CC1 e CC2	Industriale (raffreddamento)	Misura mensile	m <sup>3</sup>	Report Gestionale	Mensile (Report Gestionale) e Annuale (Dichiarazione Ambientale)	Controllo reporting/sopralluogo programmato
	FE 30	Ciclo tradizionale B6	Industriale (raffreddamento)	Stima mensile	m <sup>3</sup>	Report Gestionale	Mensile (Report Gestionale) e Annuale (Dichiarazione Ambientale)	Controllo reporting/sopralluogo programmato
Acqua pozzo da Polimeri Europa	Tie-in 11	Cicli combinati CC1 e CC2	Igienico sanitario	Misura mensile	m <sup>3</sup>	Report Gestionale	Mensile (Report Gestionale) e Annuale (Dichiarazione Ambientale)	Controllo reporting/sopralluogo programmato
	ND	Ciclo tradizionale B6	Igienico sanitario	Stima mensile	m <sup>3</sup>	Report Gestionale	Mensile (Report Gestionale) e Annuale (Dichiarazione Ambientale)	Controllo reporting/sopralluogo programmato
	Tie-in 57	Teleriscaldamento	Igienico sanitario	Stima mensile	m <sup>3</sup>	Report Gestionale	Mensile (Report Gestionale) e Annuale (Dichiarazione Ambientale)	Controllo reporting/sopralluogo programmato

**ALLEGATO E.4**

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 demineralizzata da Polimeri Europa	Tie-in 6	Cicli combinati CC1 e CC2	Industriale (processo)	Misura mensile	m <sup>3</sup>	Report Gestionale	Mensile (Report Gestionale) e Annuale (Dichiarazione Ambientale)	Controllo reporting/sopralluogo programmato
	FE 27	Ciclo convenzionale B6	Industriale (processo)	Misura mensile	m <sup>3</sup>	Report Gestionale	Mensile (Report Gestionale) e Annuale (Dichiarazione Ambientale)	Controllo reporting/sopralluogo programmato
Condense da Polimeri Europa	Tie-in 5	Cicli combinati CC1 e CC2	Industriale (processo)	Misura mensile	m <sup>3</sup>	Report Gestionale	Mensile (Report Gestionale) e Annuale (Dichiarazione Ambientale)	Controllo reporting/sopralluogo programmato

### 3.1.3 Consumo di energia e combustibili

Per la produzione di energia e vapore lo Stabilimento EniPower Mantova si avvale di due cicli combinati cogenerativi, ognuno composto dalle seguenti unità:

- 1 turbogeneratore a gas (denominato 11-TG-001 per il gruppo CC1 e 12-TG-001 per il gruppo CC2);
- 1 caldaia a recupero (denominata 31-BA-001 per il gruppo CC1 e 32-BA-001 per il gruppo CC2);
- 1 turbogeneratore a vapore (denominato 21-TD-001 per il gruppo CC1 e 22-TD-001 per il gruppo CC2) con condensatore ad aria;
- 2 generatori elettrici, (denominato 11-GG-001 e 21-GG-001 per il gruppo CC1 e 12-GG-001 e 22-GG-001 per il gruppo CC2).

Oltre ai due cicli combinati, presso lo Stabilimento è presente una caldaia tradizionale mantenuta in riserva calda denominata B6. A tale caldaia è associato un turbogeneratore a vapore in contropressione denominato TV6 ed un generatore elettrico.

Lo Stabilimento EniPower Mantova produce energia elettrica e vapore. Il vapore reso disponibile a due livelli di pressione (5 e 18 barg) alle utenze del sito multisocietario Polimeri Europa viene prodotto tramite i Cicli combinati CC1, CC2 ed il Ciclo tradizionale B6. Parte del vapore viene utilizzato anche per gli autoconsumi di centrale.

L'energia elettrica viene prodotta tramite i Cicli combinati CC1, CC2 ed il Ciclo tradizionale B6. In alternativa può essere importata dalla rete nazionale (380 kV – 220 kV). Parte dell'energia elettrica prodotta viene utilizzata per soddisfare gli autoconsumi di centrale.

L'unico combustibile utilizzato negli impianti di produzione è il gas naturale. Il gasolio è esclusivamente utilizzato per il funzionamento del gruppo elettrogeno di emergenza dell'impianto a ciclo combinato.

La Centrale EniPower Mantova ha definito i seguenti indicatori di prestazione ambientale relativamente al presente aspetto che sono dettagliati nel successivo paragrafo 3.2.2.:

- Consumo specifico gas naturale.

Le seguenti Tabelle elencano rispettivamente i vettori energetici ed i combustibili impiegati nello Stabilimento, con i relativi sistemi di controllo e quantificazione.

**Tabella C4 – Energia**

Descrizione	Tipologia	Punto di misura	Metodo misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione	Reporting	Controllo Ente preposto
Consumi di Centrale	Elettrica	Contatori fiscali 2a, 2c, 2d, 4a, 4b, QMT00, TRA4a,TRA4b	Contatore fiscale	Giornaliero	Report gestionale	Mensile	Controllo reporting/sopralluogo programmato
Energia Elettrica prodotta lorda	Elettrica	Contatori fiscali GG1, GV1, GG2, GV2, A6	Contatore fiscale	Giornaliero	Registro UTF	Mensile	Controllo reporting/sopralluogo programmato
Energia importata da RTN	Elettrica	Sottostazione 220 kV Contatore fiscale A2	Contatore fiscale	Giornaliero	Registro UTF	Mensile	Controllo reporting/sopralluogo programmato
Energia esportata a RTN	Elettrica	Sottostazione 380 kV Contatore fiscale A3	Contatore fiscale	Giornaliero	Registro UTF	Mensile	Controllo reporting/sopralluogo programmato
Energia elettrica a TEA per teleriscaldamento	Elettrica	Contatori fiscali CE-T/A1, CE-T/A2, CE-T/A3	Contatore fiscale	Giornaliero	Report gestionale	Mensile	Controllo reporting/sopralluogo programmato
Energia a sito multisocietario (SOL)	Elettrica	Contatori fiscali SOL/MN-1, SA4/1, SA4/2, SA4/4, SA4/6, SA4/8	Contatore fiscale	Giornaliero	Report gestionale	Mensile	Controllo reporting/sopralluogo programmato
Energia a sito multisocietario (Polimeri Europa)	Elettrica	Contatori non fiscali	Contatori non fiscali	Giornaliero	Report gestionale	Mensile	Controllo reporting/sopralluogo programmato
Vapore 18 barg da Gruppi CC1 e CC2 a stabilimento multisocietario	Vapore	Flangia di misura (00-FI-031 e 00-FI-032)	Flangia di misura fiscale	Giornaliero	Registro UTF	Mensile	Controllo reporting/sopralluogo programmato

Descrizione	Tipologia	Punto di misura	Metodo misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione	Reporting	Controllo Ente preposto
Vapore 5 barg da Gruppi CC1 e CC2 a stabilimento multisocietario	Vapore	Flangia di misura (00-FI-004)	Flangia di misura fiscale	Giornaliero	Registro UTF	Mensile	Controllo reporting/sopralluogo programmato
Vapore 18 barg da caldaia B6	Vapore	Flangia di misura (B6-FR-2)	Flangia di misura fiscale	Giornaliero	Registro UTF	Mensile	Controllo reporting/sopralluogo programmato
Vapore 5 barg da caldaia B6	Vapore	Flangia di misura (B6-FR-1)	Flangia di misura fiscale	Giornaliero	Registro UTF	Mensile	Controllo reporting/sopralluogo programmato
Vapore 5 barg da Gruppi CC1 e CC2 a TEA per teleriscaldamento	Vapore	Flangia di misura (00-FI-009 e 00-FI-013)	Flangia di misura fiscale	Giornaliero	Registro UTF	Mensile	Controllo reporting/sopralluogo programmato

**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	Ciclo convenzionale B6	Stazione di riduzione di Polimeri Europa su linea EniPower Mantova (FF104)	Gassoso	-	Gruppi di misura fiscale	Giornaliero	Report giornalieri per Snam Rete Gas	Mensile	Controllo reporting/sopralluogo programmato
Gas naturale	Ciclo convenzionale B6	Flangia a bordo macchina (B6/FI-001)	Gassoso	-	Flangia	Continuo	DCS	Mensile e Annuale	Controllo reporting/sopralluogo programmato

**ALLEGATO E.4**

Gas naturale	Cicli combinati CC1 e CC2	Stazione di riduzione linea 1 e 2 (70-FI-001 e 70-FI-002)	Gassoso	-	Gruppi di misura fiscale	Giornaliero	Report giornalieri per Snam Rete Gas	Giornaliero	Controllo reporting/sopralluogo programmato
Gas naturale	Cicli combinati CC1 e CC2	Flangie a bordo macchina (11-FI-701-ST e 12-FI-701-ST)	Gassoso	-	Flangia	Continuo	Registrazione su sistema di gestione informativo PGMS e archiviazione nel database IP21.	Mensile e Annuale	Controllo reporting/sopralluogo programmato
Gasolio	Gruppo elettrogeno	serbatoio	Liquido	-	Livello serbatoio	Mensile	DCS	Mensile	Controllo reporting/sopralluogo programmato

**3.1.4 Emissioni in atmosfera**

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

- **RIS.HSE.PG-02** - Individuazione, valutazione e registrazione degli aspetti ambientali;
- **MANT.ANGE.IS-01** - Gestione dei dati industriali, ambientali e di sicurezza di Enipower Mantova;
- **MANT.ANGE.PS-01** - Gestione della determinazione della quantità di CO<sub>2</sub> di EniPower Mantova;
- **MANT.SETE.IS.02** - Gestione dei sistemi di monitoraggio in continuo delle emissioni unità CC1 e CC2 dell'impianto a ciclo combinato e della centrale termica B6;

**3.1.4.1 Emissioni in atmosfera convogliate**

Le fonti di emissione in atmosfera convogliate presenti presso lo stabilimento di Mantova sono costituite dai due cicli combinati CC1 e CC2 (camini E1 ed E2) dalla caldaia tradizionale B6 (camino E321). Lo Stabilimento dispone di un sistema di monitoraggio delle emissioni in continuo (SME) per sorvegliare e garantire il soddisfacimento della normativa e documentare il rispetto dei valori limite delle emissioni fissati dal MAP:

**Tabella 1: Limiti previsti dal Decreto Autorizzativo MAP n° 008/2003**

Componenti	Limiti di emissione CC1 e CC2	
	Media oraria	Media giornaliera
Ossidi di azoto NO <sub>x</sub> (espressi come NO <sub>2</sub> )	(1) 50 mg/Nm <sup>3</sup>	(1) 30 mg/Nm <sup>3</sup>
Monossido di carbonio CO		(1) 50 mg/Nm <sup>3</sup>

(1) Rif. 15% di O<sub>2</sub> in volume nei fumi secchi.

**Tabella 2: Limiti previsti dal Decreto Legislativo 152/06**

Componenti	Limiti di emissione B6
	Media oraria
Ossidi di azoto NO <sub>x</sub> (espressi come NO <sub>2</sub> )	(2) 300 mg/Nm <sup>3</sup>
Monossido di carbonio CO	(2) 100 mg/Nm <sup>3</sup>
Polveri	(2) 5 mg/Nm <sup>3</sup>

(2) Rif. 3% di O<sub>2</sub> in volume nei fumi secchi.

Lo SME è costituito da un'insieme dei programmi di acquisizione, elaborazione e presentazione delle misure di concentrazione di alcuni

componenti presenti nelle emissioni gassose caratteristiche dei processi industriali. Questo insieme di programmi di elaborazione viene eseguito su un personal computer con un sistema operativo e colloquia mediante opportune interfacce con la strumentazione di prelievo, trattamento e misura posti in adeguate cabine in prossimità dei punti emissione.

Lo Stabilimento ha elaborato un manuale (SME.MN.E1) che costituisce il documento operativo di gestione del Sistema di Monitoraggio Emissioni della centrale a ciclo combinato di Mantova. Il documento ha lo scopo di descrivere e disciplinare, nei suoi principali requisiti, le caratteristiche del Sistema di Monitoraggio delle Emissioni (d'ora in avanti indicato con la sigla SME) che gestisce le misure delle emissioni dei camini della centrale a ciclo combinato e della centrale B6.

La Centrale effettua inoltre delle campagne analitiche di controllo dei livelli emissivi, realizzate da Laboratori Esterni qualificati, con frequenza annuale.

Lo Stabilimento ha definito il seguente indicatore di prestazione ambientale relativamente al presente aspetto che è dettagliato nel paragrafo 3.2.2:

- Indice emissioni convogliate.

Le seguenti Tabelle riportano:

- l'elenco dei punti di emissione convogliati e le loro caratteristiche tecniche;
- gli inquinanti monitorati e le relative metodiche analitiche<sup>1</sup>;
- i sistemi di trattamento fumi operativi presso la Centrale.

---

<sup>1</sup> Le metodiche analitiche attualmente in uso si riferiscono alle normative applicabili e alle MTD di settore. Tali metodiche potrebbero subire modifiche in futuro in funzione dell'evoluzione normativa e delle conoscenze scientifiche di settore.

**Tabella C6-1: Punti di emissioni convogliate**

Punto di emissione	Provenienza (Fase)	Durata emissione [h/giorno] <sup>2</sup>	Durata emissione [giorni/anno]	Temp. [°C]	Altezza dal suolo [m]	Area sez. di uscita [m <sup>2</sup> ]	Latitudine (Gauss Boaga)	Longitudine (Gauss Boaga)
E1	Ciclo CC1	24	320	112	80	31,75	5001247,2717	1644670,4057
E2	Ciclo CC2	24	320	99	80	31,75	5001225,9769	1644267,9174
E321	Caldaia B6	24	90	108	85	11,34	5001155,3915	1644159,9899

**Tabella C6-2: Inquinanti monitorati e metodi standard di riferimento**

Punto di emissione	Parametro/ inquinante	UM	Metodo di monitoraggio /frequenza	Metodi e standard di riferimento/riferimento legislativo	Modalità registrazione controlli	Reporting	Controllo Ente preposto
E1 e E2	NOx	mg/Nm <sup>3</sup>	Continuo	Raggi ultravioletti (UV)	Registrazione su Sistemi Informativi Stampa e archiviazione cartacea tabelle giornalieri con andamenti orari	Invio semestrale delle tabelle giornalieri con andamenti orari a ente	Controllo Reporting e Sopralluogo programmato
		mg/Nm <sup>3</sup>	Periodico (annuale)	UNI EN 14792:2006	Bollettini Analitici	Annuale	Controllo Reporting e Sopralluogo programmato

<sup>2</sup> Non sono conteggiati i periodi di manutenzione ordinaria, differenti per ogni unità.

E1 e E2	CO	mg/Nm <sup>3</sup>	Continuo	NDIR (assorbimento non dispersivo dell'onda a infrarosso)	Registrazione su Sistemi Informativi Stampa e archiviazione cartacea tabelle giornaliere con andamenti orari	Invio semestrale delle tabelle giornaliere con andamenti orari a ente	Controllo Reporting e Sopralluogo programmato
		mg/Nm <sup>3</sup>	Periodico (annuale)	UNI EN 15058:2006	Bollettini Analitici	Annuale	Controllo Reporting e Sopralluogo programmato
E1 e E2	O <sub>2</sub>	%	Continuo	Analizzatore paramagnetico	Registrazione su Sistemi Informativi Stampa e archiviazione cartacea tabelle giornaliere con andamenti orari	Invio semestrale delle tabelle giornaliere con andamenti orari a ente	Controllo Reporting e Sopralluogo programmato
		%	Periodico (annuale)	UNI EN 14789:2006	Bollettini Analitici	Annuale	Controllo Reporting e Sopralluogo programmato
E321	NOx	mg/Nm <sup>3</sup>	Continuo	Raggi ultravioletti (UV)	Registrazione su Sistemi Informativi Stampa e archiviazione cartacea tabelle giornaliere con andamenti orari	Invio semestrale delle tabelle giornaliere con andamenti orari a ente	Controllo Reporting e Sopralluogo programmato
		mg/Nm <sup>3</sup>	Periodico (annuale)	Rif. DM 25/08/00	Bollettini Analitici	Annuale	Controllo Reporting e Sopralluogo programmato

E321	CO	mg/Nm <sup>3</sup>	Continuo	NDIR (assorbimento non dispersivo dell'onda a infrarosso)	Registrazione su Sistemi Informativi Stampa e archiviazione cartacea tabelle giornaliera con andamenti orari	Invio semestrale delle tabelle giornaliera con andamenti orari a ente	Controllo Reporting e Sopralluogo programmato
		mg/Nm <sup>3</sup>	Periodico (annuale)	EPA METHOD N°10	Bollettini Analitici	Annuale	Controllo Reporting e Sopralluogo programmato
E321	Polveri	mg/Nm <sup>3</sup>	Periodico (annuale)	UNI EN 13284-1:2003	Bollettini Analitici	Annuale	Controllo Reporting e Sopralluogo programmato
E321	O <sub>2</sub>	%	Continuo	Analizzatore paramagnetico	Registrazione su Sistemi Informativi Stampa e archiviazione cartacea tabelle giornaliera con andamenti orari	Invio semestrale delle tabelle giornaliera con andamenti orari a ente	Controllo Reporting e Sopralluogo programmato
		%	Periodico (annuale)	EPA METHOD N°3°:1989	Bollettini Analitici	Annuale	Controllo Reporting e Sopralluogo programmato

**Tabella C7 – Sistema di trattamento fumi: 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
E1	Bruciatori Dry Low NO <sub>x</sub>	25.000 ore	Camino	NOx	mg/Nm <sup>3</sup>	continua	Registrazione su Sistemi Informativi	Annuale	Controllo Reporting e Sopralluogo programmato
E2	Bruciatori Dry Low NO <sub>x</sub>	25.000 ore	Camino	NOx	mg/Nm <sup>3</sup>	continua	Registrazione su Sistemi Informativi	Annuale	Controllo Reporting e Sopralluogo programmato

**3.1.4.2 Emissioni in atmosfera non convogliate**

Emissioni diffuse

L'impianto in esame non dà luogo ad emissioni diffuse

Emissioni fuggitive

**Tabella C8-1: Emissioni fuggitive**

Descrizione	Origine emissione	Modalità di prevenzione	Modalità di controllo	Frequenza di controllo	Modalità registrazione controlli	Reporting	Controllo Ente preposto
CH <sub>4</sub> (gas naturale)	Flange e raccordi	Manutenzione programmata	Sistemi di rilevazione di perdite	Annuale	Registro manutenzione	Annuale	Controllo Reporting e Sopralluogo programmato

**3.1.4.3 Emissioni eccezionali in condizioni prevedibili**

Le unità a ciclo combinato 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.

Le fermate programmate possono riguardare sia specifiche apparecchiature, porzioni di impianto, unità complete o gruppi di unità, ed in alcuni casi anche l'intera Centrale. Le fermate programmate possono avvenire per:

- manutenzione ordinaria;
- manutenzione e verifiche di legge.

EniPower Mantova esercita tutte le cautele durante la manutenzione delle apparecchiature che presidiano al contenimento delle emissioni totali di stabilimento.

La Tabella seguente riporta l'elenco delle apparecchiature critiche asservite alla prevenzione delle emissioni in atmosfera e le modalità gestionali per la prevenzione di eventuali emissioni eccezionali durante le fasi di manutenzione.

**Tabella C8– 2: Emissioni eccezionali in condizioni prevedibili**

<b>Tipo di evento</b>	<b>Fase di lavorazione</b>	<b>Modalità di prevenzione</b>	<b>Modalità di controllo</b>	<b>Modalità di comunicazione alle Autorità</b>	<b>Modalità di registrazione</b>	<b>Reporting</b>	<b>Controllo Ente preposto</b>
Fermata e avviamento <sup>3</sup>	Cicli combinati CC1 e CC2 e ciclo tradizionale B6	Esecuzione di i manutenzione secondo il piano programmato del costruttore	continuo	-	Registrazione su file delle osservazioni durante ispezione visiva e delle riparazioni effettuate	Annuale	Sopralluogo e verifica efficienza apparecchiature e manutenzioni eseguite

<sup>3</sup> Programmate e non programmate

### 3.1.5 Scarichi idrici

Nell'ambito del proprio SGA EniPower Mantova ha definito specifiche procedure per il monitoraggio emissioni in acqua basate sulla:

- **RIS.HSE.PG-02** - Individuazione, valutazione e registrazione degli aspetti ambientali;
- **PROC. 10/MN** - Norme per la gestione degli effluenti liquidi;

Le acque di scarico prodotte dallo Stabilimento EniPower Mantova vengono convogliate nelle reti fognarie del sito multisocietario POLIMERI EUROPA elencate di seguito e successivamente scaricate nel corso d'acqua superficiale fiume Mincio:

- fognatura di raffreddamento;
- fognatura di processo acida;
- fognatura di processo oleosa;
- fognatura di processo acque domestiche.

L'autorizzazione allo scarico finale nel fiume Mincio attraverso i punti P2, R1 ed R2 è cointestata alle tre Società POLIMERI EUROPA, EniPower Mantova e SOL presenti all'interno del sito multisocietario.

Nella fognatura di raffreddamento del sito multisocietario vengono normalmente convogliati i seguenti flussi idrici prodotti da EniPower Mantova:

- acque meteoriche (zona III, IV e XII);
- spurgo discontinuo della torre di raffreddamento ed acqua controlavaggio filtri del circuito di raffreddamento (zona IV);
- troppo pieno serbatoio acqua demineralizzata e condense (zona III);
- troppo pieno serbatoio acqua demineralizzata da impianto di cessione calore (zona IV);
- scarico della presa campione dell'acqua demi (zona III);
- acqua di torre TO20 per raffreddamento supporti ventilatori e Ljungstroem (zona XII);
- Acque spurgo continuo Caldaia B6 (zona XII).

Gli spurghi continui della caldaie dei gruppi CC1 e CC2 vengono normalmente convogliati al chiarificatore dell'impianto di demineralizzazione di Polimeri Europa. Solamente in caso di accidentalità vengono scaricati nella fognatura di raffreddamento previa analisi ed in accordo con Polimeri Europa.

Nella fognatura di processo acida vengono convogliati:

- acque del laboratorio analisi acque di caldaia B6 (zona XII);
- acque del laboratorio analisi acque di caldaie Cicli CC1 e CC2 (zona IV).

Gli eventuali spurghi acidi occasionali dei Cicli CC1 e CC2 (zona III e IV) sono recuperati nel serbatoio 40-S-004, il cui contenuto può essere trasferito

nella fognatura di processo acida tramite pompa 40-P-004 previa analisi ed in accordo con Polimeri Europa.

Nella fognatura di processo oleosa vengono convogliati:

- acque meteoriche provenienti dalle aree pavimentate e cordolate potenzialmente oleose (zone III e IV);
- spurgo della torre di raffreddamento in caso d'accidentale contaminazione da olio (zone III e IV);
- scarichi delle prese campioni per controllo qualità dell'acqua delle torri di raffreddamento e condense della rete (zone III e IV).

Le acque accidentalmente oleose sono convogliate nella vasca di raccolta 40-S-003, dalla vasca convogliate al serbatoio 40-S-04, il cui contenuto può essere inviato all'impianto biologico attraverso un collettore aereo. Il trasferimento è effettuato solamente dopo aver eseguito l'analisi dell'acqua ed in accordo con Polimeri Europa.

Le acque accidentalmente oleose provenienti dalla zona delle pompe dell'impianto di cessione calore alla rete di teleriscaldamento (Zona IV) sono convogliate nella vasca di raccolta 91-S-002, dalla vasca vengono rilanciate con pompe dedicate (91-P-004 A/B) all'impianto biologico attraverso un collettore aereo. Il trasferimento è effettuato solamente dopo aver eseguito l'analisi dell'acqua ed in accordo con Polimeri Europa.

Nella fognatura di processo acque domestiche vengono convogliati tutti gli scarichi dei servizi igienici dell'edificio ufficio e sala controllo e dell'edificio CE-T dell' dell'impianto di cessione calore alla rete di teleriscaldamento.

Lo Stabilimento EniPower Mantova effettua analisi sulle acque reflue per la determinazione della qualità delle acque conferite a Polimeri Europa. Il collegamento tra il sistema degli scarichi interno di EniPower Mantova e quello del sito multisocietario è dotato di punti di controllo per il prelievo e l'analisi degli scarichi; questi punti sono identificati con un sistema di codifica concordato con Polimeri Europa e recepito dall'Ente di Controllo nell'autorizzazione cointestata. Di seguito viene riportata una tabella riepilogativa della tipologia di scarichi idrici prodotti da EniPower Mantova e dei relativi punti di controllo.

**Tabella 3: Scarichi idrici EniPower Mantova e punti di controllo**

Tipologia acque	Zona	Fognatura	Punti di controllo
SCARICHI CONTINUI			
Spurgo torri di raffreddamento	IV	Raffreddamento	44, 55, 58, 19bis
Scarico presa campione acqua demi	III	Raffreddamento	44, 55, 58, 19bis
Sanitarie	IV	Impianto biologico	linea
Acqua torri di raffreddamento, spurgo continuo caldaia	XII	Raffreddamento	BCB49
Acqua prese campione e laboratorio analisi B6	XII	Processo acida	ACA18
Laboratorio analisi caldaie CC1 e CC2	IV	Processo acida	Pompa 40-P-008

SCARICHI DISCONTINUI			
Sanitarie	IV	Impianto biologico	Pompa 91-P-005
Accidentalmente oleose	IV	Impianto biologico	Pompe 91-P-004 A/B
Spurgo caldaie	IV	Processo acida	Pompa 40-P-04
Accidentalmente oleose	III, IV	Impianto biologico	Pompa 40-P-05
Meteoriche	IV	Raffreddamento	Pozzetto T101

Le caratteristiche dei diversi punti di scarico nella rete fognaria di Polimeri Europa (Portata, temperatura, etc.) sono descritte nell'ambito della presente istanza di rinnovo di AIA grazie alla specifica scheda della sezione B.

L'analisi dell'acqua di scarico presso i limiti di batteria viene effettuata da laboratorio esterno. Il laboratorio emette un rapporto di prova in cui sono riportati i risultati analitici, i quali sono valutati da personale di EniPower Mantova.

In caso di dati incerti o non validi viene immediatamente ripetuto il campionamento e l'analisi. In caso di superamento dei limiti ai propri limiti di batteria, EniPower Mantova predispone una comunicazione scritta da inviare a Polimeri Europa, con la quale verranno concertate azioni correttive.

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

**Tabella C9: Inquinanti monitorati**

<b>Parametro/inquinante</b>	<b>Punto di emissione/controllo</b>	<b>Tipo di monitoraggio/frequenza</b>	<b>Metodi e standard di riferimento</b>	<b>Riferimento legislativo</b>	<b>Modalità registrazione controlli</b>	<b>Tipo di campione</b>	<b>Reporting</b>	<b>Controllo Ente preposto</b>
Colore	44, 55, 58, 19bis, BCB49	Discontinuo (annuale)	APAT-IRSA 2020	D.Lgs. 152/06 (Non percettibile)	Bollettini analitici Dichiarazione Ambientale	Prelievi istantanei ogni 20 minuti nell'arco delle 3 ore	Annuale	Controllo Reporting e Sopralluogo programmato
Odore	44, 55, 58, 19bis, BCB49	Discontinuo (annuale)	APAT_IRSA 2050	D.Lgs. 152/06 (Non causa molestie)	Bollettini analitici Dichiarazione Ambientale	Prelievi istantanei ogni 20 minuti nell'arco delle 3 ore	Annuale	Controllo Reporting e Sopralluogo programmato
Materiali in sospensione	44, 55, 58, 19bis, BCB49	Discontinuo (annuale)	APAT CNR IRSA 2090 B mg/l	D.Lgs. 152/06 (80 mg/l)	Bollettini analitici Dichiarazione Ambientale	Prelievi istantanei ogni 20 minuti nell'arco delle 3 ore	Annuale	Controllo Reporting e Sopralluogo programmato
Materiali grossolani	44, 55, 58, 19bis, BCB49	Discontinuo (annuale)	L-319/76	D.Lgs. 152/06 (Assente)	Bollettini analitici Dichiarazione Ambientale	Prelievi istantanei ogni 20 minuti nell'arco delle 3 ore	Annuale	Controllo Reporting e Sopralluogo programmato
pH	44, 55, 58, 19bis, BCB49	Discontinuo (annuale)	APAT CNR IRSA 2060	D.Lgs. 152/06 (5,5-9,5)	Bollettini analitici Dichiarazione Ambientale	Prelievi istantanei ogni 20 minuti nell'arco delle 3 ore	Annuale	Controllo Reporting e Sopralluogo programmato

Parametro/inquinante	Punto di emissione/controllo	Tipo di monitoraggio/frequenza	Metodi e standard di riferimento	Riferimento legislativo	Modalità registrazione controlli	Tipo di campione	Reporting	Controllo Ente preposto
BOD 5	44, 55, 58, 19bis, BCB49	Discontinuo (annuale)	APAT CNR IRSA 5120	D.Lgs. 152/06 (40 mg/l)	Bollettini analitici Dichiarazione Ambientale	Prelievi istantanei ogni 20 minuti nell'arco delle 3 ore	Annuale	Controllo Reporting e Sopralluogo programmato
Alluminio	44, 55, 58, 19bis, BCB49	Discontinuo (annuale)	EPA 6010 C	D.Lgs. 152/06 (1 mg/l)	Bollettini analitici Dichiarazione Ambientale	Prelievi istantanei ogni 20 minuti nell'arco delle 3 ore	Annuale	Controllo Reporting e Sopralluogo programmato
Arsenico	44, 55, 58, 19bis, BCB49	Discontinuo (annuale)	EPA 200.8	D.Lgs. 152/06 (0,5 mg/l)	Bollettini analitici Dichiarazione Ambientale	Prelievi istantanei ogni 20 minuti nell'arco delle 3 ore	Annuale	Controllo Reporting e Sopralluogo programmato
Azoto Nitrico	44, 55, 58, 19bis, BCB49	Discontinuo (annuale)	EPA 300.1	D.Lgs. 152/06 (20 mg/l)	Bollettini analitici Dichiarazione Ambientale	Prelievi istantanei ogni 20 minuti nell'arco delle 3 ore	Annuale	Controllo Reporting e Sopralluogo programmato
Azoto Nitroso	44, 55, 58, 19bis, BCB49	Discontinuo (annuale)	APAT CNR IRSA 4050	D.Lgs. 152/06 (0,6 mg/l)	Bollettini analitici Dichiarazione Ambientale	Prelievi istantanei ogni 20 minuti nell'arco delle 3 ore	Annuale	Controllo Reporting e Sopralluogo programmato

Parametro/inquinante	Punto di emissione/controllo	Tipo di monitoraggio/frequenza	Metodi e standard di riferimento	Riferimento legislativo	Modalità registrazione controlli	Tipo di campione	Reporting	Controllo Ente preposto
Azoto Ammoniacale	44, 55, 58, 19bis, BCB49	Discontinuo (annuale)	APAT CNR IRSA 4030 A2/C	D.Lgs. 152/06 (15 mg/l)	Bollettini analitici Dichiarazione Ambientale	Prelievi istantanei ogni 20 minuti nell'arco delle 3 ore	Annuale	Controllo Reporting e Sopralluogo programmato
Bario	44, 55, 58, 19bis, BCB49	Discontinuo (annuale)	EPA 200.8	D.Lgs. 152/06 (20 mg/l)	Bollettini analitici Dichiarazione Ambientale	Prelievi istantanei ogni 20 minuti nell'arco delle 3 ore	Annuale	Controllo Reporting e Sopralluogo programmato
Boro	44, 55, 58, 19bis, BCB49	Discontinuo (annuale)	EPA 6010 C	D.Lgs. 152/06 (2 mg/l)	Bollettini analitici Dichiarazione Ambientale	Prelievi istantanei ogni 20 minuti nell'arco delle 3 ore	Annuale	Controllo Reporting e Sopralluogo programmato
Cadmio	44, 55, 58, 19bis, BCB49	Discontinuo (annuale)	EPA 200.8	D.Lgs. 152/06 (0,02 mg/l)	Bollettini analitici Dichiarazione Ambientale	Prelievi istantanei ogni 20 minuti nell'arco delle 3 ore	Annuale	Controllo Reporting e Sopralluogo programmato
Cloro attivo	44, 55, 58, 19bis, BCB49	Discontinuo (annuale)	APAT CNR IRSA 4080	D.Lgs. 152/06 (0,2 mg/l)	Bollettini analitici Dichiarazione Ambientale	Prelievi istantanei ogni 20 minuti nell'arco delle 3 ore	Annuale	Controllo Reporting e Sopralluogo programmato

Parametro/inquinante	Punto di emissione/controllo	Tipo di monitoraggio/frequenza	Metodi e standard di riferimento	Riferimento legislativo	Modalità registrazione controlli	Tipo di campione	Reporting	Controllo Ente preposto
COD	44, 55, 58, 19bis, BCB49	Discontinuo (annuale)	APAT CNR IRSA 5130	D.Lgs. 152/06 (160 mg/l)	Bollettini analitici Dichiarazione Ambientale	Prelievi istantanei ogni 20 minuti nell'arco delle 3 ore	Annuale	Controllo Reporting e Sopralluogo programmato
Cianuri	44, 55, 58, 19bis, BCB49	Discontinuo (annuale)	APAT CNR IRSA 4070	D.Lgs. 152/06 (0,5 mg/l)	Bollettini analitici Dichiarazione Ambientale	Prelievi istantanei ogni 20 minuti nell'arco delle 3 ore	Annuale	Controllo Reporting e Sopralluogo programmato
Cloroalcani	44, 55, 58, 19bis, BCB49	Discontinuo (annuale)	EPA3510 C+ EPA 8270 D	-	Bollettini analitici Dichiarazione Ambientale	Prelievi istantanei ogni 20 minuti nell'arco delle 3 ore	Annuale	Controllo Reporting e Sopralluogo programmato
Cloruri	44, 55, 58, 19bis, BCB49	Discontinuo (annuale)	EPA 300.1	D.Lgs. 152/06 (1.200 mg/l)	Bollettini analitici Dichiarazione Ambientale	Prelievi istantanei ogni 20 minuti nell'arco delle 3 ore	Annuale	Controllo Reporting e Sopralluogo programmato
Composti aromatici totali	44, 55, 58, 19bis, BCB49	Discontinuo (annuale)	EPA 5021 + EPA 8260 B	-	Bollettini analitici Dichiarazione Ambientale	Prelievi istantanei ogni 20 minuti nell'arco delle 3 ore	Annuale	Controllo Reporting e Sopralluogo programmato

Parametro/inquinante	Punto di emissione/controllo	Tipo di monitoraggio/frequenza	Metodi e standard di riferimento	Riferimento legislativo	Modalità registrazione controlli	Tipo di campione	Reporting	Controllo Ente preposto
Composti organoalogenati (AOX)	44, 55, 58, 19bis, BCB49	Discontinuo (annuale)	UNI EN 1485	-	Bollettini analitici Dichiarazione Ambientale	Prelievi istantanei ogni 20 minuti nell'arco delle 3 ore	Annuale	Controllo Reporting e Sopralluogo programmato
Composti organostannici	44, 55, 58, 19bis, BCB49	Discontinuo (annuale)	DIN 38407-13	-	Bollettini analitici Dichiarazione Ambientale	Prelievi istantanei ogni 20 minuti nell'arco delle 3 ore	Annuale	Controllo Reporting e Sopralluogo programmato
COT	44, 55, 58, 19bis, BCB49	Discontinuo (annuale)	APAT CNR IRSA 5040	-	Bollettini analitici Dichiarazione Ambientale	Prelievi istantanei ogni 20 minuti nell'arco delle 3 ore	Annuale	Controllo Reporting e Sopralluogo programmato
Cromo	44, 55, 58, 19bis, BCB49	Discontinuo (annuale)	EPA 200.8	D.Lgs. 152/06 (2 mg/l)	Bollettini analitici Dichiarazione Ambientale	Prelievi istantanei ogni 20 minuti nell'arco delle 3 ore	Annuale	Controllo Reporting e Sopralluogo programmato
Cromo esavalente	44, 55, 58, 19bis, BCB49	Discontinuo (annuale)	APAT CNR IRSA 3150	D.Lgs. 152/06 (0,2 mg/l)	Bollettini analitici Dichiarazione Ambientale	Prelievi istantanei ogni 20 minuti nell'arco delle 3 ore	Annuale	Controllo Reporting e Sopralluogo programmato

Parametro/inquinante	Punto di emissione/controllo	Tipo di monitoraggio/frequenza	Metodi e standard di riferimento	Riferimento legislativo	Modalità registrazione controlli	Tipo di campione	Reporting	Controllo Ente preposto
Diclorometano	44, 55, 58, 19bis, BCB49	Discontinuo (annuale)	EPA 5021 + EPA 8260 B	-	Bollettini analitici Dichiarazione Ambientale	Prelievi istantanei ogni 20 minuti nell'arco delle 3 ore	Annuale	Controllo Reporting e Sopralluogo programmato
Esaclorobenzene	44, 55, 58, 19bis, BCB49	Discontinuo (annuale)	EPA 3510 C + EPA 8270 D	-	Bollettini analitici Dichiarazione Ambientale	Prelievi istantanei ogni 20 minuti nell'arco delle 3 ore	Annuale	Controllo Reporting e Sopralluogo programmato
Escherichia coli	44, 55, 58, 19bis, BCB49	Discontinuo (annuale)	APAT CNR IRSA 7030 C UFC/100 ml	-	Bollettini analitici Dichiarazione Ambientale	Prelievi istantanei ogni 20 minuti nell'arco delle 3 ore	Annuale	Controllo Reporting e Sopralluogo programmato
Ferro	44, 55, 58, 19bis, BCB49	Discontinuo (annuale)	EPA 6010 C	D.Lgs. 152/06 (2 mg/l)	Bollettini analitici Dichiarazione Ambientale	Prelievi istantanei ogni 20 minuti nell'arco delle 3 ore	Annuale	Controllo Reporting e Sopralluogo programmato
Fenoli totali	44, 55, 58, 19bis, BCB49	Discontinuo (annuale)	APAT CNR IRSA 5070 A1/A2	D.Lgs. 152/06 (0,5 mg/l)	Bollettini analitici Dichiarazione Ambientale	Prelievi istantanei ogni 20 minuti nell'arco delle 3 ore	Annuale	Controllo Reporting e Sopralluogo programmato

<b>Parametro/inquinante</b>	<b>Punto di emissione/controllo</b>	<b>Tipo di monitoraggio/frequenza</b>	<b>Metodi e standard di riferimento</b>	<b>Riferimento legislativo</b>	<b>Modalità registrazione controlli</b>	<b>Tipo di campione</b>	<b>Reporting</b>	<b>Controllo Ente preposto</b>
Fluoruri	44, 55, 58, 19bis, BCB49	Discontinuo (annuale)	EPA 300.1	D.Lgs. 152/06 (6 mg/l)	Bollettini analitici Dichiarazione Ambientale	Prelievi istantanei ogni 20 minuti nell'arco delle 3 ore	Annuale	Controllo Reporting e Sopralluogo programmato
Fosforo Totale	44, 55, 58, 19bis, BCB49	Discontinuo (annuale)	APAT CNR IRSA 4110	D.Lgs. 152/06 (10 mg/l)	Bollettini analitici Dichiarazione Ambientale	Prelievi istantanei ogni 20 minuti nell'arco delle 3 ore	Annuale	Controllo Reporting e Sopralluogo programmato
Idrocarburi totali	44, 55, 58, 19bis, BCB49	Discontinuo (annuale)	EPA 418.1	D.Lgs. 152/06 (5 mg/l)	Bollettini analitici Dichiarazione Ambientale	Prelievi istantanei ogni 20 minuti nell'arco delle 3 ore	Annuale	Controllo Reporting e Sopralluogo programmato
IPA	44, 55, 58, 19bis, BCB49	Discontinuo (annuale)	EPA 3510 C + EPA 8270 D	-	Bollettini analitici Dichiarazione Ambientale	Prelievi istantanei ogni 20 minuti nell'arco delle 3 ore	Annuale	Controllo Reporting e Sopralluogo programmato
Manganese	44, 55, 58, 19bis, BCB49	Discontinuo (annuale)	EPA 200.8	D.Lgs. 152/06 (2 mg/l)	Bollettini analitici Dichiarazione Ambientale	Prelievi istantanei ogni 20 minuti nell'arco delle 3 ore	Annuale	Controllo Reporting e Sopralluogo programmato

<b>Parametro/inquinante</b>	<b>Punto di emissione/controllo</b>	<b>Tipo di monitoraggio/frequenza</b>	<b>Metodi e standard di riferimento</b>	<b>Riferimento legislativo</b>	<b>Modalità registrazione controlli</b>	<b>Tipo di campione</b>	<b>Reporting</b>	<b>Controllo Ente preposto</b>
Mercurio	44, 55, 58, 19bis, BCB49	Discontinuo (annuale)	EPA 200.8	D.Lgs. 152/06 (0,005 mg/l)	Bollettini analitici Dichiarazione Ambientale	Prelievi istantanei ogni 20 minuti nell'arco delle 3 ore	Annuale	Controllo Reporting e Sopralluogo programmato
Nichel	44, 55, 58, 19bis, BCB49	Discontinuo (annuale)	EPA 200.8	D.Lgs. 152/06 (2 mg/l)	Bollettini analitici Dichiarazione Ambientale	Prelievi istantanei ogni 20 minuti nell'arco delle 3 ore	Annuale	Controllo Reporting e Sopralluogo programmato
Nonilfenoli	44, 55, 58, 19bis, BCB49	Discontinuo (annuale)	EPA 3510 C + EPA 8270 D	-	Bollettini analitici Dichiarazione Ambientale	Prelievi istantanei ogni 20 minuti nell'arco delle 3 ore	Annuale	Controllo Reporting e Sopralluogo programmato
Pentaclorobenzene	44, 55, 58, 19bis, BCB49	Discontinuo (annuale)	EPA 3510 C + EPA 8270 D	-	Bollettini analitici Dichiarazione Ambientale	Prelievi istantanei ogni 20 minuti nell'arco delle 3 ore	Annuale	Controllo Reporting e Sopralluogo programmato
Piombo	44, 55, 58, 19bis, BCB49	Discontinuo (annuale)	EPA 200.8 1994	D.Lgs. 152/06 (2 mg/l)	Bollettini analitici Dichiarazione Ambientale	Prelievi istantanei ogni 20 minuti nell'arco delle 3 ore	Annuale	Controllo Reporting e Sopralluogo programmato

Parametro/inquinante	Punto di emissione/controllo	Tipo di monitoraggio/frequenza	Metodi e standard di riferimento	Riferimento legislativo	Modalità registrazione controlli	Tipo di campione	Reporting	Controllo Ente preposto
Policlorobofenili totali	44, 55, 58, 19bis, BCB49	Discontinuo (annuale)	EPA 8082 A	-	Bollettini analitici Dichiarazione Ambientale	Prelievi istantanei ogni 20 minuti nell'arco delle 3 ore	Annuale	Controllo Reporting e Sopralluogo programmato
Rame	44, 55, 58, 19bis, BCB49	Discontinuo (annuale)	EPA 200.8	D.Lgs. 152/06 (0,1 mg/l)	Bollettini analitici Dichiarazione Ambientale	Prelievi istantanei ogni 20 minuti nell'arco delle 3 ore	Annuale	Controllo Reporting e Sopralluogo programmato
Saggio di tossicità acuta	44, 55, 58, 19bis, BCB49	Discontinuo (annuale)	UNI EN ISO 6341	D.Lgs. 152/06 (negativo)	Bollettini analitici Dichiarazione Ambientale	Prelievi istantanei ogni 20 minuti nell'arco delle 3 ore	Annuale	Controllo Reporting e Sopralluogo programmato
Solfati	44, 55, 58, 19bis, BCB49	Discontinuo (annuale)	EPA 300.1	D.Lgs. 152/06 (1.000 mg/l)	Bollettini analitici Dichiarazione Ambientale	Prelievi istantanei ogni 20 minuti nell'arco delle 3 ore	Annuale	Controllo Reporting e Sopralluogo programmato
Solfiti	44, 55, 58, 19bis, BCB49	Discontinuo (annuale)	APAT CNR IRSA 4150	D.Lgs. 152/06 (1 mg/l)	Bollettini analitici Dichiarazione Ambientale	Prelievi istantanei ogni 20 minuti nell'arco delle 3 ore	Annuale	Controllo Reporting e Sopralluogo programmato

Parametro/inquinante	Punto di emissione/controllo	Tipo di monitoraggio/frequenza	Metodi e standard di riferimento	Riferimento legislativo	Modalità registrazione controlli	Tipo di campione	Reporting	Controllo Ente preposto
Solfuri	44, 55, 58, 19bis, BCB49	Discontinuo (annuale)	APAT CNR IRSA 4160	D.Lgs. 152/06 (1 mg/l)	Bollettini analitici Dichiarazione Ambientale	Prelievi istantanei ogni 20 minuti nell'arco delle 3 ore	Annuale	Controllo Reporting e Sopralluogo programmato
Solventi organici aromatici	44, 55, 58, 19bis, BCB49		EPA 5030 B + EPA 8260 B	D.Lgs. 152/06 (0,2 mg/l)	Bollettini analitici Dichiarazione Ambientale	Prelievi istantanei ogni 20 minuti nell'arco delle 3 ore	Annuale	Controllo Reporting e Sopralluogo programmato
Solventi clorurati	44, 55, 58, 19bis, BCB49		EPA 5030 B + EPA 8260 B	D.Lgs. 152/06 (1 mg/l)	Bollettini analitici Dichiarazione Ambientale	Prelievi istantanei ogni 20 minuti nell'arco delle 3 ore	Annuale	Controllo Reporting e Sopralluogo programmato
Tensioattivi anionici	44, 55, 58, 19bis, BCB49	Discontinuo (annuale)	APAT CNR IRSA 5170	-	Bollettini analitici Dichiarazione Ambientale	Prelievi istantanei ogni 20 minuti nell'arco delle 3 ore	Annuale	Controllo Reporting e Sopralluogo programmato
Tensioattivi non ionici	44, 55, 58, 19bis, BCB49	Discontinuo (annuale)	APAT CNR IRSA 5180	-	Bollettini analitici Dichiarazione Ambientale	Prelievi istantanei ogni 20 minuti nell'arco delle 3 ore	Annuale	Controllo Reporting e Sopralluogo programmato

Parametro/inquinante	Punto di emissione/controllo	Tipo di monitoraggio/frequenza	Metodi e standard di riferimento	Riferimento legislativo	Modalità registrazione controlli	Tipo di campione	Reporting	Controllo Ente preposto
Tensioattivi totali	44, 55, 58, 19bis, BCB49	Discontinuo (annuale)	MP-1403-R0/05	D.Lgs. 152/06 (2 mg/l)	Bollettini analitici Dichiarazione Ambientale	Prelievi istantanei ogni 20 minuti nell'arco delle 3 ore	Annuale	Controllo Reporting e Sopralluogo programmato
Vanadio	44, 55, 58, 19bis, BCB49	Discontinuo (annuale)	EPA 200.8	-	Bollettini analitici Dichiarazione Ambientale	Prelievi istantanei ogni 20 minuti nell'arco delle 3 ore	Annuale	Controllo Reporting e Sopralluogo programmato
Zinco	44, 55, 58, 19bis, BCB49	Discontinuo (annuale)	EPA 200.8	D.Lgs. 152/06 (0,5 mg/l)	Bollettini analitici Dichiarazione Ambientale	Prelievi istantanei ogni 20 minuti nell'arco delle 3 ore	Annuale	Controllo Reporting e Sopralluogo programmato

*3.1.6 Emissioni acustiche*

Nell'ambito del proprio SGA EniPower Mantova ha definito specifiche procedure per il monitoraggio emissioni acustiche:

- **RIS.HSE.PG-02** - Individuazione, valutazione e registrazione degli aspetti ambientali;
- **MANT.ANGE.IS-01** - Gestione dei dati industriali, ambientali e di sicurezza di Enipower Mantova;

Le diverse sorgenti sonore dello Stabilimento EniPower di Mantova sono caratterizzate nell'ambito della presente istanza di AIA grazie alla specifica scheda della sezione B.

Il Consiglio comunale di Mantova ha provveduto alla zonizzazione acustica del territorio ai sensi della Legge n. 447/95. L'area del sito multisocietario è stata classificata come zona VI "Aree esclusivamente industriali" mentre le aree intorno al sito multisocietario, essendo destinate ad attività diverse (es. ad uso agricolo, aree ad uso misto con residenze, specchi d'acqua) sono classificate tra la classe IV e V.

Poiché il rumore prodotto dagli impianti della Centrale non assume caratteristiche di accentuata variabilità, ovvero non sono riscontrabili fluttuazioni ampie del livello di pressione sonora, il metodo per il controllo e monitoraggio della emissione acustiche prevede, con cadenza triennale o ad ogni modifica significativa, una serie di postazioni di misura al perimetro dello Stabilimento e sui ricettori.

Le misurazioni sono effettuate in giorni feriali in periodo diurno e notturno, in modo da caratterizzare il livello di rumore presente durante le giornate lavorative, ritenute quelle in cui le attività umane sono più intense. Le misurazioni sono effettuate in condizioni di assenza di precipitazioni atmosferiche, di neve al suolo, di nebbia e di vento (velocità < 5 m/s), come previsto dal DM 16/03/1998, recante "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico".

Nella tabella seguente viene riportata la descrizione delle postazioni di misura al perimetro dello Stabilimento e sui ricettori esterni.

**Tabella C11- Rumore**

Postazione di misura	Rumore differenziale	Frequenza	UM	Modalità di registrazione e trasmissione	Controllo Ente preposto
1 Recettore esterno	si'	Triennale	dB(A)	Report cartaceo	Triennale
2 Recettore esterno	si'	Triennale	dB(A)	Report cartaceo	Triennale
3 Recettore esterno	si'	Triennale	dB(A)	Report cartaceo	Triennale
4 Recettore esterno	si'	Triennale	dB(A)	Report cartaceo	Triennale

Postazione di misura	Rumore differenziale	Frequenza	UM	Modalità di registrazione e trasmissione	Controllo Ente preposto
5 Confine stabilimento	no	Triennale	dB(A)	Report cartaceo	Triennale
6 Confine stabilimento	no	Triennale	dB(A)	Report cartaceo	Triennale
7 Confine stabilimento	no	Triennale	dB(A)	Report cartaceo	Triennale
8 Recettore esterno	si'	Triennale	dB(A)	Report cartaceo	Triennale
9 Recettore esterno	si	Triennale	dB(A)	Report cartaceo	Triennale
10 Confine stabilimento	no	Triennale	dB(A)	Report cartaceo	Triennale
11 Confine stabilimento	no	Triennale	dB(A)	Report cartaceo	Triennale
12 Recettore esterno	si	Triennale	dB(A)	Report cartaceo	Triennale
13 Confine stabilimento	no	Triennale	dB(A)	Report cartaceo	Triennale

### 3.1.7 Rifiuti

Nell'ambito del Sistema di Gestione Ambientale, sono state definite specifiche procedure per la gestione dei rifiuti:

- **RIS.HSE.PG-02** - Individuazione, valutazione e registrazione degli aspetti ambientali;
- **RIS.HSE.PG-03** - Gestione dei rifiuti.

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

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 Mantova 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 Mantova non accetta rifiuti in ingresso.

Inoltre, ogni qualvolta viene prodotto all'interno dello Stabilimento un rifiuto la cui classificazione non sia univocamente definita, viene effettuata la caratterizzazione analitica.

La seguente Tabella elenca i rifiuti prodotti dalla Centrale, le fasi di provenienza e le modalità di stoccaggio e controllo.

Relativamente all'elenco ivi riportato, si precisa che esso risulta essere rappresentativo della produzione attuale di rifiuti derivanti da attività ordinarie della Centrale, ossia quelle legate al normale esercizio della stessa. Tale elenco potrebbe subire variazioni in futuro a seguito di variazioni dei processi produttivi e/o per eventi eccezionali (es: demolizioni, ecc.). La Centrale si impegnerà a trattare tali rifiuti nel rispetto del presente Piano e della normativa vigente.

**Tabella C14 – Rifiuti**

Rifiuti prodotti (Codici CER)	Denominazione	Attività /fase di lavorazione	Ubicazione stoccaggio	Modalità di registrazione dei controlli	Reporting	Controllo Ente preposto
150103	Imballaggi in legno	Tutte le fasi	Navetta presso punto di raccolta B6	Registri di Carico/Scarico – MUD	Annuale	Controllo dei registri e della documentazione annessa durante sopralluogo
150106	Imballaggi in materiali misti	Tutte le fasi	Navette presso punti di raccolta B6 e cicli combinati			
150110*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	Tutte le fasi	Piè di impianto			
150202*	Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	Pulizie di reparto/attività varie	Piè di impianto			

Rifiuti prodotti (Codici CER)	Denominazione	Attività /fase di lavorazione	Ubicazione stoccaggio	Modalità di registrazione dei controlli	Reporting	Controllo Ente preposto
160114*	Liquidi antigelo contenenti sostanze pericolose	Manutenzione generatore elettrico di emergenza	Piè di impianto			
160304	Rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 03	Tutte le fasi	Piè di impianto			
160601*	Batterie al piombo	Manutenzione cabine elettriche/apparecchiature	Piè di impianto			
170405	Ferro e acciaio	Tutte le fasi	Cassone presso punto di raccolta B6			
170603*	Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	Scoibentazioni/manutenzioni linee	Piè di impianto			
200304	Fanghi delle fosse settiche	Pulizia fognature nere	Vasche di raccolta			

### 3.1.8 Suolo e sottosuolo

Nell'ambito del proprio SGA EniPower Mantova ha definito specifiche procedure per la gestione di suolo e sottosuolo:

- **RIS.HSE.PG-02** - Individuazione, valutazione e registrazione degli aspetti ambientali;
- **MANT.ANGE.IS-01** - Gestione dei dati industriali, ambientali e di sicurezza di Enipower Mantova;

EniPower Mantova ha terminato il piano di caratterizzazione dei suoli che ha evidenziato la contaminazione da PCB di porzioni delle zone XII e XVI (Conferenza dei Servizi del 30 Maggio 2002).

Le attività di bonifica delle zone XII e XVI sono iniziate nel 2004 e sono tuttora in corso.

EniPower Mantova adotta un sistema di monitoraggio a protezione dell'inquinamento delle acque sotterranee attraverso una rete costituita da 13 piezometri, che prevede il campionamento, l'analisi generale delle acque sotterranee, la rilevazione della concentrazione degli inquinanti in accordo a quanto previsto dal piano di monitoraggio autorizzato dagli Enti competenti.

Tale sistema in particolare prevede il campionamento/prelievo dai piezometri della rete piezometrica ed analisi delle acque sotterranee secondo la metodica prevista dalla normativa vigente con frequenza variabile a seconda della richiesta degli enti di controllo (indizione di campagne coordinate di monitoraggio).

La seguente Tabella riporta gli inquinanti da monitorare e le relative metodiche analitiche<sup>4</sup>.

L'elenco corrisponde a quanto richiesto da ARPA Dipartimento di Mantova nel documento "Studio per l'integrazione e la revisione della rete di monitoraggio delle acque sotterranee". Si tratta, quindi, del profilo di inquinanti ricercati nell'ultima campagna di monitoraggio (ottava), e che verranno ricercati nelle prossime a meno di variazioni future segnalate dagli enti stessi.

---

<sup>4</sup> Le metodiche analitiche attualmente in uso si riferiscono alle normative applicabili e alle MTD di settore. Tali metodiche potrebbero subire modifiche in futuro in funzione dell'evoluzione normativa e delle conoscenze scientifiche di settore.

**Tabella C15: Acque sotterranee**

Piezometri	Parametro/Inquinante	UM	Tipo di monitoraggio / frequenza	Metodi e standard di riferimento / riferimento legislativo	Modalità di registrazione dei controlli	Reporting	Controllo Ente preposto
EP06, EP07, EP10, EP12, EP13	pH	µg/l	Periodico (annuale)	APAT CNR IRSA 2060	Bollettini analitici	Annuale/a promulgazione campagna di monitoraggio da enti	Invio report e sopralluogo programmato
	Cianuri totali	µg/l	Periodico (annuale)	EPA 9010C + EPA 9014	Bollettini analitici	Annuale/a promulgazione campagna di monitoraggio da enti	Invio report e sopralluogo programmato
	Cloruri	µg/l	Periodico (annuale)	EPA 300.1	Bollettini analitici	Annuale/a promulgazione campagna di monitoraggio da enti	Invio report e sopralluogo programmato
	Metiliterbutiletere	µg/l	Periodico (annuale)	EPA 5030 B + EPA 8260 C	Bollettini analitici	Annuale/a promulgazione campagna di monitoraggio da enti	Invio report e sopralluogo programmato
	Zinco	µg/l	Periodico (annuale)	EPA 200.8	Bollettini analitici	Annuale/a promulgazione campagna di monitoraggio da enti	Invio report e sopralluogo programmato
	Alluminio	µg/l	Periodico (annuale)	EPA 6010 C	Bollettini analitici	Annuale/a promulgazione campagna di monitoraggio da enti	Invio report e sopralluogo programmato

Piezometri	Parametro/Inquinante	UM	Tipo di monitoraggio / frequenza	Metodi e standard di riferimento / riferimento legislativo	Modalità di registrazione dei controlli	Reporting	Controllo Ente preposto
	Arsenico	µg/l	Periodico (annuale)	EPA 200.8	Bollettini analitici	Annuale/a promulgazione campagna di monitoraggio da enti	Invio report e sopralluogo programmato
	Cadmio	µg/l	Periodico (annuale)	EPA 200.8	Bollettini analitici	Annuale/a promulgazione campagna di monitoraggio da enti	Invio report e sopralluogo programmato
	Cromo totale	µg/l	Periodico (annuale)	EPA 200.8	Bollettini analitici	Annuale/a promulgazione campagna di monitoraggio da enti	Invio report e sopralluogo programmato
	Cromo Esavalente	µg/l	Periodico (annuale)	APAT CNR IRSA 3150 B2	Bollettini analitici	Annuale/a promulgazione campagna di monitoraggio da enti	Invio report e sopralluogo programmato
	Ferro	µg/l	Periodico (annuale)	EPA 6010 C	Bollettini analitici	Annuale/a promulgazione campagna di monitoraggio da enti	Invio report e sopralluogo programmato
	Manganese	µg/l	Periodico (annuale)	EPA 200.8	Bollettini analitici	Annuale/a promulgazione campagna di monitoraggio da enti	Invio report e sopralluogo programmato

Piezometri	Parametro/Inquinante	UM	Tipo di monitoraggio / frequenza	Metodi e standard di riferimento / riferimento legislativo	Modalità di registrazione dei controlli	Reporting	Controllo Ente preposto
	Mercurio	µg/l	Periodico (annuale)	EPA 200.8	Bollettini analitici	Annuale/a promulgazione campagna di monitoraggio da enti	Invio report e sopralluogo programmato
	Nichel	µg/l	Periodico (annuale)	EPA 200.8	Bollettini analitici	Annuale/a promulgazione campagna di monitoraggio da enti	Invio report e sopralluogo programmato
	Piombo	µg/l	Periodico (annuale)	EPA 200.8	Bollettini analitici	Annuale/a promulgazione campagna di monitoraggio da enti	Invio report e sopralluogo programmato
	Potassio	µg/l	Periodico (annuale)	EPA 6010 C	Bollettini analitici	Annuale/a promulgazione campagna di monitoraggio da enti	Invio report e sopralluogo programmato
	Selenio	µg/l	Periodico (annuale)	EPA 200.8	Bollettini analitici	Annuale/a promulgazione campagna di monitoraggio da enti	Invio report e sopralluogo programmato
	Sodio	µg/l	Periodico (annuale)	EPA 6010 C	Bollettini analitici	Annuale/a promulgazione campagna di monitoraggio da enti	Invio report e sopralluogo programmato

Piezometri	Parametro/Inquinante	UM	Tipo di monitoraggio / frequenza	Metodi e standard di riferimento / riferimento legislativo	Modalità di registrazione dei controlli	Reporting	Controllo Ente preposto
	Vanadio	µg/l	Periodico (annuale)	EPA 200.8	Bollettini analitici	Annuale/a promulgazione campagna di monitoraggio da enti	Invio report e sopralluogo programmato
	Rame	µg/l	Periodico (annuale)	EPA 200.8	Bollettini analitici	Annuale/a promulgazione campagna di monitoraggio da enti	Invio report e sopralluogo programmato
	Composti aromatici (Benzene, Etilbenzene, Stirene, Toluene, o-xilene, m-xilene, p-xilene, isopropil benzene)	µg/l	Periodico (annuale)	EPA 5030 B + EPA 8260 C	Bollettini analitici	Annuale/a promulgazione campagna di monitoraggio da enti	Invio report e sopralluogo programmato
	Composto organoalogenati (clorometano, diclorometano, cloroformio, cloruro di vinile, 1,1-dicloroetilene, tricloroetilene, tetracloroetilene, esaclorobutadiene, 1,1-dicloroetano, 1,2-dicloroetilene, 1,2-dicloropropano, 1,1,2-tricloroetano, 1,2,3-tricloropropano, 1,1,2,2-tetracloroetano)	µg/l	Periodico (annuale)	EPA 5030 B + EPA 8260 C	Bollettini analitici	Annuale/a promulgazione campagna di monitoraggio da enti	Invio report e sopralluogo programmato

Piezometri	Parametro/Inquinante	UM	Tipo di monitoraggio / frequenza	Metodi e standard di riferimento / riferimento legislativo	Modalità di registrazione dei controlli	Reporting	Controllo Ente preposto
	Sommatoria organoalogenati	µg/l	Periodico (annuale)		Bollettini analitici	Annuale/a promulgazione campagna di monitoraggio da enti	Invio report e sopralluogo programmato
	Etil-ter-butiletere	µg/l	Periodico (annuale)	EPA 5030 B + EPA 8260 C	Bollettini analitici	Annuale/a promulgazione campagna di monitoraggio da enti	Invio report e sopralluogo programmato
	Idrocarburi totali esclusi i composti normati (come n-esano)	µg/l	Periodico (annuale)	EPA 5030 + EPA 3510 + EPA 8015	Bollettini analitici	Annuale/a promulgazione campagna di monitoraggio da enti	Invio report e sopralluogo programmato
	Piombo tetraetile	µg/l	Periodico (annuale)	MP-1154-R1	Bollettini analitici	Annuale/a promulgazione campagna di monitoraggio da enti	Invio report e sopralluogo programmato
30% dei piezometri di proprietà	PCB	µg/l	Periodico (annuale)	EPA 3510 C + EPA 8082 A	Bollettini analitici	Annuale/a promulgazione campagna di monitoraggio da enti	Invio report e sopralluogo programmato
	PCDD + PCDF	ng/l	Periodico (annuale)	EPA 1613	Bollettini analitici	Annuale/a promulgazione campagna di monitoraggio da enti	Invio report e sopralluogo programmato

**Tabella C15: Acque sotterranee**

Piezometri	Parametro/Inquinante	UM	Tipo di monitoraggio / frequenza	Metodi e standard di riferimento / riferimento legislativo	Modalità di registrazione dei controlli	Reporting	Controllo Ente preposto
EP05	pH	µg/l	Periodico (semestrale)	APAT CNR IRSA 2060	Bollettini analitici	Semestrale/a promulgazione campagna di monitoraggio da enti	Invio report e sopralluogo programmato
	Cianuri totali	µg/l	Periodico (semestrale)	EPA 9010C + EPA 9014	Bollettini analitici	Semestrale/a promulgazione campagna di monitoraggio da enti	Invio report e sopralluogo programmato
	Cloruri	µg/l	Periodico (semestrale)	EPA 300.1	Bollettini analitici	Semestrale/a promulgazione campagna di monitoraggio da enti	Invio report e sopralluogo programmato
	Metiliterbutiletere	µg/l	Periodico (semestrale)	EPA 5030 B + EPA 8260 C	Bollettini analitici	Semestrale/a promulgazione campagna di monitoraggio da enti	Invio report e sopralluogo programmato
	Zinco	µg/l	Periodico (semestrale)	EPA 200.8	Bollettini analitici	Semestrale/a promulgazione campagna di monitoraggio da enti	Invio report e sopralluogo programmato
	Alluminio	µg/l	Periodico (semestrale)	EPA 6010 C	Bollettini analitici	Semestrale/a promulgazione campagna di monitoraggio da enti	Invio report e sopralluogo programmato

Piezometri	Parametro/Inquinante	UM	Tipo di monitoraggio / frequenza	Metodi e standard di riferimento / riferimento legislativo	Modalità di registrazione dei controlli	Reporting	Controllo Ente preposto
	Arsenico	µg/l	Periodico (semestrale)	EPA 200.8	Bollettini analitici	Semestrale/a promulgazione campagna di monitoraggio da enti	Invio report e sopralluogo programmato
	Cadmio	µg/l	Periodico (semestrale)	EPA 200.8	Bollettini analitici	Semestrale/a promulgazione campagna di monitoraggio da enti	Invio report e sopralluogo programmato
	Cromo totale	µg/l	Periodico (semestrale)	EPA 200.8	Bollettini analitici	Semestrale/a promulgazione campagna di monitoraggio da enti	Invio report e sopralluogo programmato
	Cromo Esavalente	µg/l	Periodico (semestrale)	APAT CNR IRSA 3150 B2	Bollettini analitici	Semestrale/a promulgazione campagna di monitoraggio da enti	Invio report e sopralluogo programmato
	Ferro	µg/l	Periodico (semestrale)	EPA 6010 C	Bollettini analitici	Semestrale/a promulgazione campagna di monitoraggio da enti	Invio report e sopralluogo programmato
	Manganese	µg/l	Periodico (semestrale)	EPA 200.8	Bollettini analitici	Semestrale/a promulgazione campagna di monitoraggio da enti	Invio report e sopralluogo programmato

Piezometri	Parametro/Inquinante	UM	Tipo di monitoraggio / frequenza	Metodi e standard di riferimento / riferimento legislativo	Modalità di registrazione dei controlli	Reporting	Controllo Ente preposto
	Mercurio	µg/l	Periodico (semestrale)	EPA 200.8	Bollettini analitici	Semestrale/a promulgazione campagna di monitoraggio da enti	Invio report e sopralluogo programmato
	Nichel	µg/l	Periodico (semestrale)	EPA 200.8	Bollettini analitici	Semestrale/a promulgazione campagna di monitoraggio da enti	Invio report e sopralluogo programmato
	Piombo	µg/l	Periodico (semestrale)	EPA 200.8	Bollettini analitici	Semestrale/a promulgazione campagna di monitoraggio da enti	Invio report e sopralluogo programmato
	Potassio	µg/l	Periodico (semestrale)	EPA 6010 C	Bollettini analitici	Semestrale/a promulgazione campagna di monitoraggio da enti	Invio report e sopralluogo programmato
	Selenio	µg/l	Periodico (semestrale)	EPA 200.8	Bollettini analitici	Semestrale/a promulgazione campagna di monitoraggio da enti	Invio report e sopralluogo programmato
	Sodio	µg/l	Periodico (semestrale)	EPA 6010 C	Bollettini analitici	Semestrale/a promulgazione campagna di monitoraggio da enti	Invio report e sopralluogo programmato

Piezometri	Parametro/Inquinante	UM	Tipo di monitoraggio / frequenza	Metodi e standard di riferimento / riferimento legislativo	Modalità di registrazione dei controlli	Reporting	Controllo Ente preposto
	Vanadio	µg/l	Periodico (semestrale)	EPA 200.8	Bollettini analitici	Semestrale/a promulgazione campagna di monitoraggio da enti	Invio report e sopralluogo programmato
	Rame	µg/l	Periodico (semestrale)	EPA 200.8	Bollettini analitici	Semestrale/a promulgazione campagna di monitoraggio da enti	Invio report e sopralluogo programmato
	Composti aromatici (Benzene, Etilbenzene, Stirene, Toluene, o-xilene, m-xilene, p-xilene, isopropil benzene)	µg/l	Periodico (semestrale)	EPA 5030 B + EPA 8260 C	Bollettini analitici	Semestrale/a promulgazione campagna di monitoraggio da enti	Invio report e sopralluogo programmato
	Composto organoalogenati (clorometano, diclorometano, cloroformio, cloruro di vinile, 1,1-dicloroetilene, tricloroetilene, tetracloroetilene, esaclorobutadiene, 1,1-dicloroetano, 1,2-dicloroetilene, 1,2-dicloropropano, 1,1,2-tricloroetano, 1,2,3-tricloropropano, 1,1,2,2-tetracloroetano)	µg/l	Periodico (semestrale)	EPA 5030 B + EPA 8260 C	Bollettini analitici	Semestrale/a promulgazione campagna di monitoraggio da enti	Invio report e sopralluogo programmato

Piezometri	Parametro/Inquinante	UM	Tipo di monitoraggio / frequenza	Metodi e standard di riferimento / riferimento legislativo	Modalità di registrazione dei controlli	Reporting	Controllo Ente preposto
	Sommatoria organoalogenati	µg/l	Periodico (semestrale)		Bollettini analitici	Semestrale/a promulgazione campagna di monitoraggio da enti	Invio report e sopralluogo programmato
	Etil-ter-butiletere	µg/l	Periodico (semestrale)	EPA 5030 B + EPA 8260 C	Bollettini analitici	Semestrale/a promulgazione campagna di monitoraggio da enti	Invio report e sopralluogo programmato
	Idrocarburi totali esclusi i composti normati (come n-esano)	µg/l	Periodico (semestrale)	EPA 5030 + EPA 3510 + EPA 8015	Bollettini analitici	Semestrale/a promulgazione campagna di monitoraggio da enti	Invio report e sopralluogo programmato
	Piombo tetraetile	µg/l	Periodico (semestrale)	MP-1154-R1	Bollettini analitici	Semestrale/a promulgazione campagna di monitoraggio da enti	Invio report e sopralluogo programmato
30% dei piezometri di proprietà	PCB	µg/l	Periodico (annuale)	EPA 3510 C + EPA 8082 A	Bollettini analitici	Annuale/a promulgazione campagna di monitoraggio da enti	Invio report e sopralluogo programmato
	PCDD + PCDF	ng/l	Periodico (annuale)	EPA 1613	Bollettini analitici	Annuale/a promulgazione campagna di monitoraggio da enti	Invio report e sopralluogo programmato

## **3.2 Gestione dell'impianto**

### *3.2.1 Controllo fasi critiche e manutenzione*

La centrale di Mantova è dotata di un sistema automatico di controllo DCS, che consente 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.

Il 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.

Gli scostamenti significativi dalle normali condizioni di funzionamento sono segnalati come non conformità (si veda MANT.SAQU.PS-02 Gestione Non Conformità) e vengono risolte pianificando, attuando e verificando l'efficacia delle relative azioni correttive.

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 fermate programmate.

Le fermate programmate possono avvenire per:

- Manutenzione ordinaria;
- Manutenzione e verifiche di legge.

Oltre a fermate programmate, il regime di funzionamento tipico delle operazioni di Centrale, continuo, può venir alterato in seguito a condizioni anomale e di emergenza.

In tali eventi non è possibile definire a priori caratteristiche di funzionamento dato che queste dipendono dalle condizioni contingenti in cui le unità potrebbero trovarsi ad operare. Nell'ambito del Sistema di Gestione Ambientale, sono state definite specifiche procedure operative e gestionali per tali aspetti:

- **PROC. 10/MN** - Norme per la gestione degli effluenti liquidi;
- **PROC. 5/MN** – Norme generali per i casi di emergenza;
- **PROC. 7/MN** – Procedura emergenza utilities;
- **MANT.SETE.IS.02** - Gestione dei sistemi di monitoraggio in continuo delle emissioni unità CC1 e CC2 dell'impianto a ciclo combinato e della centrale termica B6;
- **PROC. 51/MN** – Modalità per la registrazione di incidenti e quasi incidenti e per la gestione delle non conformità rilevate in tali occasioni;
- **MANT.SAQU.PS-02** - Gestione Non Conformità.

**Tabella C16 – Sistemi di controllo delle fasi critiche del processo**

Attività	Macchina	Parametri e frequenze				Modalità di registrazione e trasmissione
		Parametri	Frequenza controlli	Fase	Modalità di controllo	
Produzione energia elettrica e vapore a regime	Cicli combinati CC1 e CC2	Consumo combustibile	continuo	Cicli combinati CC1 e CC2	DCS	Registrazione su sistema di gestione informativo
Produzione energia elettrica e vapore a regime	Ciclo tradizionale B6	Consumo combustibile	continuo	Ciclo tradizionale B6	DCS	Registrazione su sistema di gestione informativo
Produzione energia elettrica e vapore a regime	Cicli combinati CC1 e CC2	NOx, CO	continuo	Cicli combinati CC1 e CC2	SME	Registrazione su sistema di gestione informativo
Produzione energia elettrica e vapore a regime	Ciclo tradizionale B6	NOx, CO	continuo	Ciclo tradizionale B6	SME	Registrazione su sistema di gestione informativo
Avviamento/fermata	Cicli combinati CC1 e CC2	Potenza elettrica resa da turbina a gas (parametro di minimo tecnico)	continua	Cicli combinati CC1 e CC2	DCS/SME	Registrazione su sistema di gestione informativo
Avviamento/fermata	Ciclo tradizionale B6	Portata vapore prodotto in caldaia (parametro di minimo tecnico)	continua	Ciclo tradizionale B6	DCS/SME	Registrazione su sistema di gestione informativo
Raffreddamento macchinari	Circuito di raffreddamento	Portata	continuo	Circuito di raffreddamento	DCS	Registrazione su sistema di gestione informativo

**Tabella C17 – Interventi di manutenzione ordinaria sui macchinari**

<b>Macchinario</b>	<b>Tipo di intervento</b>	<b>Frequenza</b>	<b>Modalità di registrazione e trasmissione</b>
Ciclo combinato CC1, CC2 e Ciclo tradizionale B6	Revisione camere di combustione	Annuale	Report di manutenzione
Ciclo combinato CC1, CC2	Revisione parti calde (turbine a gas)	Triennale	Report di manutenzione
Ciclo combinato CC1, CC2 e Ciclo tradizionale B6	Revisione generale e controlli di legge	Revisione: triennale Controlli di legge: a scadenza	Report di manutenzione/verbali
Torri di raffreddamento	Manutenzione ordinaria	Annuale	Report di manutenzione

### 3.2.2 *Indicatori di prestazione*

Al fine di monitorare gli aspetti ambientali significativi del proprio stabilimento, EniPower Mantova ha identificato una serie di indicatori di prestazione correlati alla gestione di:

- risorse idriche;
- consumo combustibili;
- emissioni in atmosfera.

Nella seguente tabella si riportano gli indicatori in uso presso la Centrale e riportati nella propria Dichiarazione Ambientale.

**Tabella C14 – Monitoraggio degli indicatori di performance**

Indicatore e sua descrizione	UM	Modalità di calcolo	Frequenza di monitoraggio	Reporting	Controllo Ente preposto
Indice consumo acque ad uso industriale	m <sup>3</sup> /MWheq	Espresso come rapporto tra il totale dei consumi idrici di acqua utilizzata per usi industriali (espressi in m <sup>3</sup> ) sulla quantità di energia elettrica equivalente prodotta (espressa in MWheq)	Annuale	Annuale	Controllo Registro
Indice di consumo specifico di combustibile	t.e.p./MWheq	Rapporto tra la quantità di gas naturale utilizzata (espressa in tonnellate equivalenti di petrolio (t.e.p.) e la quantità di energia elettrica equivalente prodotta (espressa in MWheq)			
Indice emissioni convogliate	kg/ MWheq	Rapporto tra la quantità di NOx, SO <sub>2</sub> , CO e PST e CO <sub>2</sub> (kg) emessi dalla Centrale e la quantità di energia elettrica equivalente prodotta (espressa in MWheq).			

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

**4.1 Soggetti che hanno competenza nell'esecuzione del Piano**

**Tabella C15 - Soggetti che hanno competenza nell'esecuzione del Piano**

<b>SOGGETTI</b>	<b>AFFILIAZIONE</b>	<b>NOMINATIVO DEL REFERENTE</b>
EniPower Mantova S.p.A.  Via Taliercio, 14 46100 Mantova (MN)	-	Maurizio Dessi
Società terze contraenti	-	In funzione delle gare di appalto
Autorità competente	Ministero dell'Ambiente	-
Ente di Controllo	APAT in rapporto di convenzione con ARPA Lombardia	-

**4.2 Attività a carico del gestore**

La Centrale esegue tutte le attività descritte nel presente Piano; è prevista la possibilità di subappalto a società terze.

Le attività per cui è necessario l'intervento di società terze sono identificate nell'ambito delle procedure del SGA.

**4.3 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 svolge le seguenti attività.

**Tabella C16 – Attività a carico dell'Ente di controllo**

<b>Tipologia di intervento</b>	<b>Frequenza</b>	<b>Componente ambientale interessata e numero di interventi</b>	<b>Totale interventi nel periodo di validità del Piano</b>
Visita di controllo in esercizio	Biennale	Tutte	4
Audit energetico	Annuale	Uso efficiente dell'energia	8
Misure di rumore	Triennale	Misure di rumore al perimetro	2

<b>Tipologia di intervento</b>	<b>Frequenza</b>	<b>Componente ambientale interessata e numero di interventi</b>	<b>Totale interventi nel periodo di validità del Piano</b>
Campionamento ed analisi – Emissioni in atmosfera	Annuale	Campionamento e analisi in aria di uno o più inquinanti di cui al paragrafo 3.1.4	8
Campionamento ed analisi – Scarichi idrici	Annuale	Campionamento e analisi in acqua degli inquinanti di cui al paragrafo 3.1.5	8
Campionamento ed analisi – Acque sotterranee (piezometro EP05)	Semestrale/a promulgazione campagna di monitoraggio da enti	Campionamento e analisi in acqua degli inquinanti di cui al paragrafo 3.1.8	16
Campionamento ed analisi – Acque sotterranee (altri piezometri)	Annuale/a promulgazione campagna di monitoraggio da enti	Campionamento e analisi in acqua degli inquinanti di cui al paragrafo 3.1.8	8
Campionamento ed analisi – Rifiuti	Annuale	Campionamento e analisi dei rifiuti di cui al paragrafo 3.1.7	8

## **5. MANUTENZIONE, CALIBRAZIONE E CARATTERISTICHE STRUMENTI**

Nell'ambito del SGA, sono state definite specifiche procedure per le attività di manutenzione e il controllo e taratura degli strumenti:

- **MANT.SETE.IS.02** - Gestione dei sistemi di monitoraggio in continuo delle emissioni unità CC1 e CC2 dell'impianto a ciclo combinato e della centrale termica B6.

I sistemi di monitoraggio e controllo dovranno essere mantenuti in perfette condizioni di operatività al fine di avere rilevazioni sempre accurate e puntuali circa le emissioni e gli scarichi.

### **5.1 Sistema di monitoraggio in continuo emissioni convogliate**

Al fine di poter garantire il pieno rispetto dei limiti di emissione previsti dalla legislazione vigente, i camini della Centrale sono dotati di analizzatori in continuo delle emissioni con visualizzazione dell'andamento su sistema informatico.

Lo SME è costituito da un insieme dei programmi di acquisizione, elaborazione e presentazione delle misure di concentrazione di alcuni componenti presenti nelle emissioni gassose caratteristiche dei processi industriali quali, NO<sub>x</sub>, CO e Ossigeno. Questo insieme di programmi di elaborazione viene eseguito su un personal computer con un sistema operativo e colloquia mediante opportune interfacce con la strumentazione di prelievo, trattamento e misura posti in adeguate cabine in prossimità dei punti emissione.

Le modalità di gestione dello SME sono riportate nella procedura **MANT.SETE.IS.02** riportata come allegata nella sezione E.3 della presente istanza di rinnovo AIA.