

## Indice

<b>PREMESSA</b> .....	<b>2</b>
<b>1. FINALITÀ DEL PIANO</b> .....	<b>2</b>
<b>2. CONDIZIONI GENERALI VALIDE PER L'ESECUZIONE DEL PIANO</b> .....	<b>2</b>
2.1 Obbligo di esecuzione del Piano .....	2
2.2 Evitare le miscele .....	2
2.3 Funzionamento dei sistemi .....	2
2.4 Manutenzione dei sistemi .....	3
2.5 Emendamenti al Piano .....	3
2.6 Accesso ai punti di campionamento .....	3
<b>3. OGGETTO DEL PIANO</b> .....	<b>4</b>
3.1 COMPONENTI AMBIENTALI .....	4
3.1.1 <i>Consumo materie prime, ausiliarie e chemicals</i> .....	4
3.1.2 <i>Consumo risorse idriche</i> .....	5
3.1.3 <i>Produzione e consumo energia</i> .....	5
3.1.4 <i>Consumo combustibili</i> .....	5
3.1.5 <i>Emissioni in aria</i> .....	6
3.1.6 <i>Emissioni in acqua</i> .....	7
3.1.7 <i>Rumore</i> .....	9
3.1.8 <i>Rifiuti</i> .....	10
GESTIONE DELL'IMPIANTO .....	12
3.1.9 <i>Controllo fasi critiche, manutenzioni, depositi</i> .....	12
3.1.10 <i>Indicatori di prestazione</i> .....	13
<b>4. RESPONSABILITÀ NELL'ESECUZIONE DEL PIANO</b> .....	<b>15</b>
4.1 ATTIVITÀ A CARICO DELL'ENTE DI CONTROLLO .....	15
<b>5. MANUTENZIONE E CALIBRAZIONE</b> .....	<b>16</b>
<b>6. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO</b> .....	<b>17</b>
6.1 VALIDAZIONE DEI DATI .....	17
6.2 GESTIONE E PRESENTAZIONE DEI DATI .....	18
6.2.1 <i>Modalità di conservazione dei dati</i> .....	18
6.2.2 <i>Modalità e frequenza di trasmissione dei risultati del Piano</i> .....	18

## **Premessa**

Piano di Monitoraggio e Controllo ai sensi del D.Lgs. 18 Febbraio 2005, n. 59 recante “ Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento”, per la Centrale Termoelettrica sita a Sarmato (PC), via dello Zuccherificio n. 13, di proprietà della società Sarmato Energia S.p.A.

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo è conforme alle indicazioni della linea guida sui “sistemi di monitoraggio” (Gazzetta ufficiale N.135 del 13 Giugno 2005, Decreto 31 Gennaio 2005 recante “Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, per le attività elencate nell'Allegato I del decreto legislativo 4 Agosto 1999, n. 372).

Inoltre nell'elaborazione del presente Piano si è fatto riferimento al documento “IPPC - Prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento - il contenuto minimo del piano di monitoraggio e controllo” predisposto da APAT nel febbraio 2007. La numerazione delle tabelle contenute nel presente Piano coincide con quella del documento APAT, di cui sono state considerate solo le voci applicabili all'impianto in oggetto,

## **1. FINALITÀ DEL PIANO**

Il Piano di Monitoraggio e Controllo che segue, d'ora in poi sempre Piano, in attuazione dell' Art. 7 comma 6 del D.Lgs. n. 59 del 18 Febbraio 2005, ha la finalità principale della verifica di conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) rilasciata per l'impianto in premessa, ed è pertanto parte integrante dell'AIA suddetta.

Il Piano potrà rappresentare anche un valido strumento per le attività sinteticamente elencate di seguito:

- raccolta dei dati ambientali nell'ambito delle periodiche comunicazioni INES;
- raccolta di dati per la verifica della buona gestione e l'accettabilità dei rifiuti presso gli impianti di trattamento e smaltimento;
- raccolta dati per la verifica della buona gestione dei rifiuti prodotti nel caso di conferimento a ditte terze esterne al sito;
- verifica della buona gestione dell'impianto;
- verifica delle prestazioni delle MTD adottate.

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

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

Il gestore dovrà eseguire campionamenti, analisi, misure, verifiche, manutenzione e calibrazione secondo quanto riportato nelle tabelle contenute al paragrafo 3 del presente Piano.

### **2.2 Evitare le miscele**

Nei casi in cui la qualità e l'attendibilità della misura di un parametro è influenzata dalla miscelazione delle emissioni, il parametro dovrà essere analizzato prima di tale miscelazione.

### **2.3 Funzionamento dei sistemi**

Tutti i sistemi di monitoraggio e campionamento dovranno funzionare correttamente durante lo svolgimento dell'attività produttiva (ad esclusione dei periodi di manutenzione e calibrazione che sono comunque previsti nel punto 5 del presente Piano, in cui l'attività stessa è condotta con sistemi di monitoraggio o campionamento alternativi per limitati periodi di tempo).

In caso di malfunzionamento di un sistema di monitoraggio “in continuo”, il gestore deve tempestivamente contattare l’Autorità Competente e un sistema alternativo di misura e campionamento deve essere implementato.

#### **2.4 Manutenzione dei sistemi**

Il sistema di monitoraggio e di analisi dovrà essere mantenuto in perfette condizioni di operatività al fine di avere rilevazioni sempre accurate e puntuali circa le emissioni e gli scarichi.

Per quanto riguarda il Sistema di Monitoraggio in continuo delle Emissioni in atmosfera (SME), campagne di misurazione parallele per calibrazione in accordo con i metodi di misura di riferimento (CEN standard o accordi con l’Autorità Competente) dovranno essere poste in essere secondo le norme specifiche di settore e comunque almeno una volta all’anno.

#### **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 dietro permesso scritto dell’Autorità Competente.

#### **2.6 Accesso ai punti di campionamento**

Il gestore dovrà predisporre un accesso permanente e sicuro ai seguenti punti di campionamento e monitoraggio:

- a) effluente finale così come scaricato all’esterno del sito;
- b) punti di campionamento delle emissioni in atmosfera;
- c) punti di emissione sonore nel sito;
- d) aree di deposito temporaneo dei rifiuti nel sito;
- e) punti di campionamento degli scarichi idrici;
- f) pozzi sotterranei nel sito.

Il gestore dovrà inoltre predisporre un accesso a tutti gli altri punti di campionamento oggetto del presente Piano.

### 3. OGGETTO DEL PIANO

#### 3.1 COMPONENTI AMBIENTALI

##### 3.1.1 Consumo materie prime, ausiliarie e chemicals

**Tabella C1- Materie prime, ausiliarie e chemicals**

Denominazione Codice CAS	Fase di utilizzo e punto di misura	Stato fisico	Metodo di misura e frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione e trasmissione
Gas naturale	Turbina a Gas	Gas	Misuratore della portata in continuo	Sm <sup>3</sup>	Database elettronico con esportazione file dati su base giornaliera
Gas naturale	Caldaie ausiliarie	Gas	Misuratore della portata in continuo	Sm <sup>3</sup>	Database elettronico con esportazione dati su base mensile
Gasolio *	Gruppo Elettrogeno	Liquido	Accertamento visivo materiali e bolle di accompagnamento Mensile	kg	Database elettronico con esportazione file dati su base mensile
Ipoclorito di sodio	Fasi 1,2	Liquido	I.C.S.	kg	Database elettronico con esportazione file dati su base annuale
Idrossido di sodio	Fase 2	Liquido	I.C.S.	kg	I.C.S.
Acido cloridrico	Fase 2	Liquido	I.C.S.	kg	I.C.S.
Acido solforico	Fase 1	Liquido	I.C.S.	kg	I.C.S.
Bisolfito di Sodio	Fase 2	Liquido	I.C.S.	kg	I.C.S.
Cloruro ferrico	Fase 2	Liquido	I.C.S.	kg	I.C.S.
Polielettrolita	Fase 2	Liquido	I.C.S.	kg	I.C.S.
Disperdente anticorrosivo torri	Fase 1	Liquido	I.C.S.	kg	I.C.S.
Deossigenante	Fase 1 e caldaie ausiliarie	Liquido	I.C.S.	kg	I.C.S.
Fosfato	Fase 1 e caldaie ausiliarie	Liquido	I.C.S.	kg	I.C.S.
Alcalinizzante	Fase 1	Liquido	I.C.S.	kg	I.C.S.
Oli	Fase 1	Liquido	I.C.S.	kg	I.C.S.

\* Per il gasolio, il gestore, con cadenza semestrale, provvederà a fornire anche copia delle schede tecniche riportanti le relative caratteristiche chimiche.

### 3.1.2 Consumo risorse idriche

**Tabella C3 – Risorse idriche**

Tipologia	Punto di prelievo	Fase di utilizzo e punto di misura	Utilizzo	Metodo di misura e frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione e trasmissione
Acqua industriale	Canale di scarico della Centrale Enel Produzione “La Casella”	Fasi 1,2 Contatore volumetrico al punto di consegna	Industriale di processo	Contatori / Mensile	m <sup>3</sup>	Supporto informatico
Acqua da pozzo <sup>(1)</sup>	3 pozzi	I valori misurati vengono trasmessi e totalizzati a DCS.		Contatori / Mensile	m <sup>3</sup>	Supporto informatico
Acqua da acquedotto	Acquedotto	Impianto igienico sanitario Contatore volumetrico al punto di consegna	Igienico - sanitario	Contatori / Mensile	m <sup>3</sup>	Supporto informatico

<sup>(1)</sup> La Centrale utilizza acqua da pozzo solo in caso di emergenza.

### 3.1.3 Produzione e consumo energia

**Tabella C4 – Energia**

Descrizione	Fase di utilizzo / produzione e punto di misura	Tipologia	Utilizzo	Metodo di misura e frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione e trasmissione
Energia Prodotta	Fase 1	Elettrica	-	Misurazione in continuo	MWh	Supporto informatico con esportazione file dati su base giornaliera
Consumo di energia termica (ET)	Fase 0 Contatore gas naturale	Termica	Produzione energia elettrica e vapore	Misurazione in continuo portata gas naturale e PCI e calcolo energia termica	MWh	I.C.S.
Consumo di energia elettrica (Autoconsumo)	Fasi 1, 2 Contatori Autoconsumi	Elettrica	Funzionamento utenze ausiliarie	Misurazione in continuo	MWh	I.C.S.
Consumo di energia elettrica (prelevata da rete)	Fasi 1, 2 Contatore prelievi da rete	Elettrica	Funzionamento utenze ausiliarie	Misurazione in continuo	MWh	I.C.S.

### 3.1.4 Consumo combustibili

Per il consumo dei combustibili utilizzati dalla Centrale (gas naturale e gasolio) si veda la Tabella C1.

### 3.1.5 Emissioni in aria

Il Gestore ha stabilito procedure per definire le modalità di gestione e controllo delle emissioni in atmosfera. In particolare, la **PTG SR 010 SR “Procedura generale per il controllo delle emissioni in atmosfera della centrale termoelettrica a ciclo combinato di Edison”** definisce le responsabilità per la gestione delle emissioni in atmosfera e contiene i riferimenti alle ulteriori procedure tecniche gestionali.

Il Responsabile di Centrale deve attuare tutte le azioni stabilite dalla procedura **PTG SR 010 SR**, al fine di garantire il rispetto dei limiti di emissione e per mantenere efficiente il sistema di controllo in continuo delle emissioni, secondo quanto stabilito dal D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

Il controllo delle emissioni di CO, NO<sub>x</sub> e O<sub>2</sub> provenienti dal camino TG (E1) avviene in continuo mediante analizzatore di fumi con soglia di allarme, in accordo con quanto previsto dall'ex D.M. 21/12/1995, abrogato dal D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i.

Il **Sistema di Monitoraggio delle Emissioni (SME)** è costituito da un sistema *hardware – software* di misura, acquisizione, trasmissione, trattamento informatizzato, memorizzazione e validazione dei dati. Tale sistema misura le concentrazioni di NO<sub>x</sub>, CO e O<sub>2</sub> contenute nei fumi e permette di calcolare le concentrazioni medie orarie e giornaliere, ai fini del rispetto dei limiti autorizzati.

I metodi utilizzati per il monitoraggio ed il campionamento dei parametri ambientali significativi sono quelli indicati dalla Normativa vigente, il D.Lgs. 152/06, che sostituisce la precedente normativa di settore, DM 12/07/90 - DM 21/12/95 - DPR 24/05/88 n. 203, ovvero Infrarosso NDIR (assorbimento di raggi ultravioletti non dispersivo) per la misura in continuo di CO, Chemiluminescenza per la misura in continuo di NO<sub>x</sub> e paramagnetico per la misura in continuo di O<sub>2</sub>.

Le emissioni di CO<sub>2</sub> sono monitorate secondo quanto previsto dalla Direttiva Europea EU-ETS (2003/87/CE).

**Tabella C6 – Inquinanti monitorati**

Inquinante / parametro	Fase	UM	Punto di emissione	Frequenza autocontrollo	Modalità registrazione e trasmissione
NO <sub>x</sub>	Regime	mg/Nm <sup>3</sup>	E1	Continuo	Supporto informatico e cartaceo
			E2, E3	Annuale	ICS
CO	Regime	mg/Nm <sup>3</sup>	E1	Continuo	ICS
			E2, E3	Annuale	ICS
O <sub>2</sub>	Regime	%	E1	Continuo	ICS
			E2, E3	Annuale	ICS
Temperatura	Regime	°C	E1	Continuo	ICS
			E2, E3	Annuale	ICS

**Note:**

*La portata dei fumi viene calcolata dallo SME in base al consumo di combustibile con bilancio stechiometrico.*

La misura dell'umidità relativa non viene effettuata in quanto le analisi sono condotte su campione a secco, così come da D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

**Tabella C6/1 - Informazioni generali relative agli analizzatori**

Analizzatore	Fornitore	Modello	Principio misura	Campo misura
CO	HORIBA	VA3000	NDIR	0 – 200 mg/Nm <sup>3</sup>
NOx	HORIBA	VA3000	Chemiluminescenza	0 - 100 mg/Nm <sup>3</sup>
O <sub>2</sub>	HORIBA	VA3000	Paramagnetico	0 – 25 %
Temperatura	Parametrics	PT100	Termoresistenza	0 – 200 °C

**Tabella C8/2– Emissioni fuggitive**

Descrizione	Origine (punto di emissione)	Modalità di prevenzione	Modalità di controllo	Frequenza di controllo	Modalità di registrazione e trasmissione
Eventuali perdite da tubazioni gas naturale	Tratti di tubazioni di adduzione di gas naturale, in cui sono presenti valvole, strumenti di misura, filtri con accoppiamenti di tipo flangiato	Ove possibile utilizzo di tubazioni di tipo saldato	Installazione di sistemi automatici di rilevamento perdite con segnalazione di allarme in corrispondenza degli accoppiamenti flangiati	Sistema di rilevamento automatico in continuo con taratura semestrale. Verifiche manuali in caso di attività di manutenzione sulle linee gas.	Su supporto cartaceo / informatico

### 3.1.6 Emissioni in acqua

Il punto di scarico della Centrale è in uscita dalla vasca reflui verso il Rio Bugaglio, che confluisce nel Fiume Po. Nella vasca reflui sono convogliate tutte le acque della Centrale e precisamente:

- acque nere da scarichi civili;
- acque meteoriche;
- acque di blow-down caldaia e torri;
- acque da vasca neutralizzazione (eluiti impianto demi).

I limiti da rispettare sono quelli previsti dalla Tabella 3, Allegato V alla parte Terza del D.Lgs. 152/2006 per scarico in acque superficiali.

Tabella C9– Inquinanti monitorati

Parametro	Frequenza				Metodo		Modalità registrazione / trasmissione	Azioni ARPA / APAT
	Continuo	Prima di ogni scarico	Semestrale	Annuale				
pH	X	X		X	Interno / Esterno	2060	Supporto informatico	Controllo Reporting Ispezione Programmata
Temperatura	X	X		X	Interno / Esterno	2100	ICS	ICS
Portata	X				Misuratore Annubar	Differenziale di pressione	ICS	ICS
Conducibilità		X			Interno	2030	ICS	ICS
Cloro totale		X			Interno	4080	ICS	ICS
Colore				X	Esterno	2020	ICS	ICS
Odore				X	Esterno	2050	ICS	ICS
SST		X		X	Esterno	2090	ICS	ICS
BOD				X	Esterno	5120	ICS	ICS
COD				X	Esterno	5130	ICS	ICS
Carbonio Organico Tot			X		Esterno	5040	ICS	ICS
Alluminio				X	Esterno	EPA 6010C	ICS	ICS
Arsenico				X	Esterno	3060°	ICS	ICS
Bario				X	Esterno	EPA 6010C	ICS	ICS
Boro				X	Esterno	EPA 6010C	ICS	ICS
Cadmio			X	X	Esterno	ASTM D3557D	ICS	ICS
Cromo tot.			X	X	Esterno	EPA 6010C	ICS	ICS
Cromo VI				X	Esterno	3150	ICS	ICS
Ferro				X	Esterno	EPA 6010C	ICS	ICS
Manganese				X	Esterno	EPA 6010C	ICS	ICS
Mercurio			X	X	Esterno	3200	ICS	ICS
Nichel			X	X	Esterno	EPA 6010C	ICS	ICS
Piombo			X	X	Esterno	ASTM D3557D	ICS	ICS
Rame			X	X	Esterno	EPA 6010C	ICS	ICS
Selenio				X	Esterno	3260	ICS	ICS
Stagno				X	Esterno	EPA 6010C	ICS	ICS
Zinco			X	X	Esterno	EPA 6010C	ICS	ICS
Cianuri tot.				X	Esterno	EPA 9213	ICS	ICS
Cloro attivo libero				X	Esterno	4080	ICS	ICS
Solfuri				X	Esterno	4160	ICS	ICS
Solfiti				X	Esterno	4150	ICS	ICS
Solfati				X	Esterno	EPA 9056A	ICS	ICS
Cloruri		X	X	X	Esterno	EPA 9056A	ICS	ICS
Fluoruri			X	X	Esterno	EPA 9056A	ICS	ICS
Fosforo tot.			X	X	Esterno	EPA 6010C	ICS	ICS
Azoto tot			X		Esterno	4060	ICS	ICS
Azoto ammoniacale				X	Esterno	4030	ICS	ICS
Azoto nitroso				X	Esterno	4050	ICS	ICS
Azoto nitrico				X	Esterno	EPA 9056°	ICS	ICS
Grassi e oli				X	Esterno	5160	ICS	ICS
Idrocarburi totali				X	Esterno	5160	ICS	ICS
Fenoli totali				X	Esterno	5070	ICS	ICS



Parametro	Frequenza			Metodo	Modalità registrazione / trasmissione	Azioni ARPA / APAT		
	Continuo	Prima di ogni scarico	Semestrale				Annuale	
Aldeidi				X	Esterno	5010	ICS	ICS
BTEX			X		Esterno	5140	ICS	ICS
Solventi organici aromatici				X	Esterno	EPA 8260B/96	ICS	ICS
IPA			X		Esterno	5080	ICS	ICS
Solventi organici azotati				X	Esterno	EPA 8260B/96	ICS	ICS
Tensioattivi non ionici				X	Esterno	5180	ICS	ICS
Tensioattivi anionici				X	Esterno	5170	ICS	ICS
Pesticidi fosforati				X	Esterno	5100	ICS	ICS
Pesticidi tot. (esclusi fosforati)				X	Esterno	5059	ICS	ICS
Saggio di tossicità acuta				X	Esterno	8030	ICS	ICS
E. Coli				X	Esterno	7030	ICS	ICS

Le analisi vengono effettuate utilizzando le metodiche IRSA (Istituto di Ricerca Sulle Acque) e CNR (Consiglio Nazionale delle Ricerche).

Il risultato dei controlli, eseguiti in base al **Programma analisi di laboratorio DSI-SR-008-SR**, viene riportato su un modulo conservato in Centrale.

La taratura degli strumenti di misurazione avviene secondo quanto disposto nella **Procedura SGI GT 001 GT Sezione 5 "Taratura delle apparecchiature di controllo dei parametri ambientali della sicurezza e della qualità"** e nella **Procedura AMB GT 009 GT "Controllo e manutenzione della strumentazione di analisi installata in campo e in dotazione al laboratorio chimico"** e con frequenza stabilita dal **Piano di taratura di Centrale DSI SR 007 SR**.

I risultati dei controlli sono conservati in centrale a cura del Capo Centrale secondo quanto indicato nella **Procedura SGI GT 001 GT Sezione 4 "Gestione documentazione e registrazioni del SGI"** e nel relativo documento **DSI GA 000 GA**.

### 3.1.7 Rumore

Il gestore dovrà condurre, con frequenza quadriennale o in occasione di modifiche sostanziali, un rilevamento complessivo del rumore che si genera nel sito produttivo e degli effetti sull'ambiente circostante. Una copia del rapporto di rilevamento acustico sarà disponibile nel sito per il controllo eseguito dall'Autorità Competente ed una sintesi dell'ultimo rapporto utile farà parte della sintesi del Piano inviata annualmente all'autorità competente secondo quanto prescritto al paragrafo 6 del presente Piano.

I limiti da rispettare sono quelli stabiliti zonizzazione acustica comunale, la cui revisione è stata approvata in giugno 2005.

I metodi utilizzati per il monitoraggio ed il campionamento dei parametri ambientali significativi sono quelli indicati dalla normativa vigente DM 16/03/98 **"Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico"**. Stante l'operatività a ciclo continuo della Centrale, i rilievi devono essere effettuati sia nel periodo di riferimento diurno, sia in quello notturno.

**Tabella C12 – Rumore**

Postazione di misura	Rumore differenziale	Frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione e trasmissione	Azioni di ARPA APAT
A (prossimità uffici Maserati, Est)	No	Quadriennale o nel caso di modifiche sostanziali	dB	Rapporto di rilevamento (cartaceo e elettronico)	Controllo Reporting Ispezione Programmata
B (abitazione civ. 17, Sud)	No				
C (abitazione, Ovest)	No				
D (confine ex zuccherificio Eridania, Nord)	No				

### 3.1.8 Rifiuti

La Centrale Termoelettrica di Sarmato produce differenti tipologie di rifiuti, classificabili come rifiuti solidi urbani, rifiuti speciali non pericolosi e rifiuti speciali pericolosi.

Il Gestore tiene sotto controllo la gestione di rifiuti nel rispetto della normativa vigente.

Il Gestore ha individuato le politiche e le misure che promuovono in via prioritaria la riduzione della produzione e della nocività dei rifiuti e che favoriscono la riduzione dello smaltimento finale, attraverso il riutilizzo, il riciclo/recupero.

In particolare, nell'ambito del proprio Sistema di Gestione integrato Ambiente e Sicurezza, ha elaborato la procedura per la gestione dei rifiuti, in linea con quanto specificato nelle *"Linee guida per la gestione dei rifiuti"* (Procedura **PRO-007-EDIS**), per definire le modalità di gestione dei rifiuti prodotti ed in particolare le responsabilità e le tempistiche.

L'Organizzazione Gestione Termoelettrica, di cui la Centrale di Sarmato è parte integrante, ha implementato un software che permette la gestione dei rifiuti in modo informatizzato. Tale software consente di effettuare un miglior controllo sui movimenti di carico e scarico e sulla verifica delle giacenze dei rifiuti, consentendo, infine, di predisporre il Modello Unico di Dichiarazione Ambientale. Tale software permette inoltre la supervisione periodica dei movimenti registrati anche alla Direzione Edison.

La gestione dei rifiuti è verificata periodicamente nel corso degli Audit del Sistema di Gestione Integrato, pianificati ed eseguiti tanto da esperti certificati interni all'Organizzazione (audit di I e II livello) quanto da organismi accreditati esterni all'Organizzazione (audit di III livello).

Per quanto riguarda la destinazione dei rifiuti, viene privilegiato, ove possibile, il recupero ed il trattamento. Ciò consente una sensibile riduzione della frazione di rifiuti smaltiti in discarica per quanto riguarda i rifiuti provenienti dalle normali attività di esercizio.

Parte dei rifiuti prodotti nelle attività di manutenzione dai fornitori vengono smaltiti dai fornitori stessi, che sono quindi responsabili di tutte le fasi di gestione del rifiuto.

Al fine di sensibilizzare i fornitori sugli obiettivi aziendali e coinvolgerli nel processo di miglioramento e di adesione alla Politica della Centrale, periodicamente vengono svolte verifiche in campo a cura del delegato ai lavori o da valutatori esterni.

**Tabella C14 – Controllo rifiuti prodotti**

Descrizione	Rifiuti prodotti (codice CER)	Metodo di smaltimento / recupero <sup>(2)</sup>	Modalità di controllo e analisi	Modalità di registrazione e trasmissione	Azioni di ARPA
Imballaggi in plastica	150102	D10	Misura del peso a destino Analisi di caratterizzazione <sup>(1)</sup>	Registro di carico e scarico, formulari, analisi di caratterizzazione, MUD	Controllo Reporting, Ispezione Programmata
Imballaggi in legno	150103	R13	ICS	ICS	ICS
Imballaggi misti	150106	D10	ICS	ICS	ICS
Filtri aria turbogas	150203	D10	ICS	ICS	ICS
Fanghi da impianti di chiarificazione delle acque	190902	R5	ICS	ICS	ICS
Fanghi da serbatoi settici	200304	D08/D09	ICS	ICS	ICS
Oli esausti da motori, trasmissioni ed ingranaggi	130205*	R13	ICS	ICS	ICS
Soluzioni contenenti tracce di oli e/o idrocarburi	130507*	D08/D09	ICS	ICS	ICS
Stracci, filtri, assorbenti sporchi di olio	150202*	D10	ICS	ICS	ICS
Sostanze chimiche di laboratorio	160506*	D08/D09	ICS	ICS	ICS
Acque di lavaggio turbogas	161001*	D08/D09	ICS	ICS	ICS

<sup>(1)</sup> Le analisi di caratterizzazione dei rifiuti vengono effettuate in occasione del primo conferimento e, successivamente, ogni dodici mesi nel caso di rifiuti pericolosi, ogni due anni nel caso di rifiuti non pericolosi e comunque ogni volta intervengano modifiche sostanziali al processo produttivo.

<sup>(2)</sup> Le modalità di smaltimento/recupero dipendono dalla disponibilità di impianti di trattamento finali sul territorio.

## GESTIONE DELL'IMPIANTO

### 3.1.9 Controllo fasi critiche, manutenzioni, depositi

Lo stato dell'impianto deve essere monitorato in tutte le sue parti e le sue fasi di lavorazione con le modalità previste dalle Tabelle seguenti.

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

Attività	Impianto / Fase del processo	Parametri e frequenze				Modalità di registrazione e trasmissione
		Parametri	Frequenza dei controlli	Fase	Modalità di controllo	
Produzione energia elettrica	TG	NO <sub>x</sub> , CO, O <sub>2</sub> , T	In continuo	Regime	Automatica (SME)	Supporto cartaceo / informatico
Produzione energia elettrica	Scarichi idrici	pH, Temperatura	In continuo	Regime Avviamento Fermata	Automatica	Supporto informatico
Produzione energia elettrica	Serbatoi di stoccaggio, vasche di raccolta	Livello dei prodotti chimici	Giornaliera Settimanale Annuale	Regime Avviamento Fermata	Visiva / Automatica	Supporto informatico

I sistemi di monitoraggio e di controllo saranno mantenuti in perfette condizioni di operatività al fine di avere rilevazioni sempre accurate e puntuali.

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

Macchinario	Tipo di intervento	Frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione
TG	Revisione TG (combustione, parti calde e generale) Manutenzione SME	In base alle ore di funzionamento  Semestrale	Supporto cartaceo / informatico
Sistema di collettamento e trattamento dei reflui industriali	Manutenzione strumenti di misura	Varie	Supporto cartaceo / informatico
Serbatoi di stoccaggio, vasche di raccolta	Pulizia e manutenzione periodica	Biennale	Supporto cartaceo / informatico

**Tabella C18 – Aree di stoccaggio (vasche, serbatoi, bacini di contenimento, etc.)**

Struttura di contenimento	Contenitore			Bacino di contenimento		
	Tipo di controllo	Frequenza	Modalità di registrazione	Tipo di controllo	Frequenza	Modalità di registrazione
Deposito fanghi da impianto di chiariflocculazione (DT1)	Visivo	Ispezioni giornaliere	Registrazione cartacea di eventuali anomalie	Non applicabile		
Deposito oli esausti (DT2)	I.C.S.	I.C.S.	I.C.S.	Visivo	Ispezioni giornaliere	Registrazion e cartacea di eventuali anomalie
Deposito sostanze chimiche laboratorio (DT3)	I.C.S.	I.C.S.	I.C.S.	I.C.S.	I.C.S.	I.C.S.
Vasche di raccolta acqua turbogas (DT4)	I.C.S.	I.C.S.	I.C.S.	I.C.S.	I.C.S.	I.C.S.
Stoccaggio acqua industriale (ST1)	I.C.S.	I.C.S.	I.C.S.	Non applicabile		
Stoccaggio acqua demi (ST2)	I.C.S.	I.C.S.	I.C.S.	Non applicabile		
Stoccaggio chemicals GVR (ST4)	I.C.S.	I.C.S.	I.C.S.	I.C.S.	I.C.S.	I.C.S.
Stoccaggio chemicals impianto di chiarificazione (ST5)	I.C.S.	I.C.S.	I.C.S.	I.C.S.	I.C.S.	I.C.S.
Stoccaggio chemicals Demi e torri (ST6)	I.C.S.	I.C.S.	I.C.S.	I.C.S.	I.C.S.	I.C.S.
Deposito oli (ST7)	I.C.S.	I.C.S.	I.C.S.	I.C.S.	I.C.S.	I.C.S.
Vasca acque reflue	I.C.S.	I.C.S.	I.C.S.	Non applicabile		
Vasca di neutralizzazione	I.C.S.	I.C.S.	I.C.S.	Non applicabile		
Stoccaggio gasolio (ST3)	Doppia parete con sistema di allarme	Continuo	I.C.S.	Non applicabile		

Il Gestore provvederà a controllare con prove di tenuta a frequenza biennale il serbatoio di stoccaggio gasolio (ST3) e ad effettuare controlli e pulizie trimestrali delle aree di stoccaggio e dei bacini di contenimento.

### 3.1.10 Indicatori di prestazione

Con l'obiettivo di effettuare un controllo indiretto degli effetti dell'attività economica sull'ambiente, sono stati definiti i seguenti indicatori delle performance ambientali (indicatori di impatto ed indicatori di consumo di risorse), rapportati con l'unità di produzione.

Nel report che l'azienda inoltrerà all'Autorità Competente sarà riportato, per ogni indicatore, il trend di andamento, per l'arco temporale disponibile, con le valutazioni di merito rispetto agli eventuali valori definiti dalle Linee Guida settoriali disponibili sia in ambito nazionale che comunitario.

**Tabella C19 – Monitoraggio degli indicatori di performance**

<b>Indicatore e sua descrizione</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Modalità di calcolo</b>	<b>Frequenza di monitoraggio e periodo di riferimento</b>	<b>Modalità di registrazione e trasmissione</b>
Rendimento elettrico	%	Rapporto tra dati misurati	Mensile	Supporto informatico
Emissioni di NO <sub>x</sub> riferite all'energia elettrica lorda prodotta	kg/MWh	Rapporto tra dati misurati	Annuale	I.C.S.
Emissioni di NO <sub>x</sub> riferite al Gas Naturale consumato	kg/1000 Sm <sup>3</sup>	I.C.S.	Annuale	I.C.S.
Emissioni di CO riferite all'energia elettrica lorda prodotta	kg/MWh	I.C.S.	Annuale	I.C.S.
Emissioni di CO riferite al Gas Naturale consumato	kg/1000 Sm <sup>3</sup>	I.C.S.	Annuale	I.C.S.
Totale rifiuti riferiti all'energia elettrica lorda prodotta	kg/MWh	I.C.S.	Annuale	I.C.S.
Totale rifiuti riferiti al Gas Naturale consumato	kg/1000 Sm <sup>3</sup>	I.C.S.	Annuale	I.C.S.
Consumo di gasolio riferite all'energia elettrica lorda prodotta	kg/MWh	I.C.S.	Annuale	I.C.S.
Consumo specifico di gas naturale riferito all'energia elettrica lorda prodotta	Sm <sup>3</sup> /kWh	I.C.S.	Annuale	I.C.S.
Energia Elettrica auto consumata riferito all'energia elettrica lorda prodotta	kWh/MWh	I.C.S.	Annuale	I.C.S.
Consumo idrico specifico riferito all'energia elettrica lorda prodotta	m <sup>3</sup> /kWh	Rapporto tra dati misurati	Annuale	I.C.S.

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

Nella tabella seguente sono individuati i soggetti che hanno responsabilità nell'esecuzione del presente Piano.

**Tabella D1 – Soggetti che hanno competenza nell'esecuzione del Piano**

Soggetti	Affiliazione	Nominativo del referente
Gestore dell'impianto	Sarmato Energia S.p.A.	Silvio Bisognin
Autorità Competente	Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM)	-
Ente di Controllo	ISPRA	-

In riferimento alla Tabella D1, si descrivono nel seguito i ruoli di ogni parte coinvolta.

##### 4.1 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 individuato in Tabella D1 svolge le seguenti attività.

**Tabella D3 – Attività a carico dell'ente di controllo**

Tipologia di intervento	Frequenza	Componente ambientale interessata e numero di interventi	Totale interventi nel periodo di validità del Piano
Monitoraggio rumore ambientale	Ogni 4 anni o in caso di modifiche sostanziali	Rumore ambientale	2
Monitoraggio emissione in atmosfera	Biennale	Aria	4
Monitoraggio scarichi idrici	Biennale	Acqua	4
Audit completa sugli aspetti gestionali e prescrittivi dell'autorizzazione	Biennale	Tutte	4

## 5. MANUTENZIONE E CALIBRAZIONE

I sistemi di monitoraggio e di controllo saranno mantenuti in perfette condizioni di operatività al fine di avere rilevazioni sempre accurate e puntuali delle emissioni e degli scarichi.

Per il sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera (SME) vale la seguente tabella.

**Tabella E2-1 – Sistemi di monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera – calibrazione e gestione in caso di guasti**

Sistema di monitoraggio in continuo	Punti di emissione	Frequenza calibrazione	Sistema alternativo in caso di guasti	Modalità comunicazione all'autorità in caso di guasti	Controllo ARPA
SME	E1	Trimestrale (calibrazione manuale e verifica efficienza convertitore)	Sostituzione analizzatore o utilizzo strumento portatile	Comunicazione telefonica o a mezzo fax	Controllo Reporting, Ispezione Programmata

**Tabella E2-2 – Sistemi di monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera – verifiche sul sistema di misura in continuo secondo il D.Lgs. 152/06**

Sistema di monitoraggio in continuo	Verifiche	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli dati	Controllo ARPA
SME	Rappresentatività punto di prelievo	Annuale	Rapporto di verifica (cartaceo e/o elettronico)	Controllo Reporting, Ispezione Programmata
	Indice di accuratezza relativo (IAR)	Annuale	I.C.S.	I.C.S.
	Linearità di riposte sull'intero campo di misura	Annuale o dopo interventi manutentivi con sostituzione strumento	I.C.S.	I.C.S.
	Sistema di acquisizione dei segnali	Semestrale	I.C.S.	I.C.S.
	Taratura analizzatori in situ e verifica efficienza convertitore	Trimestrale	Cartacea (Registro di Manutenzione)	I.C.S.



## 6. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO

### 6.1 VALIDAZIONE DEI DATI

Le procedure di validazione dei dati acquisiti dal sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni (SME) e gli interventi previsti nel caso in cui si verificano sono descritte di seguito.

#### **Sistema di Acquisizione Dati**

Il sistema di acquisizione dati posto nell'ufficio del Capo Centrale è costituito da un PC sul quale è installato il Software (ambiente Windows) per l'acquisizione dei dati in arrivo dal sistema di analisi ed è ridonato con un sistema di back up capace di tenere in memoria gli ultimi cinque giorni.

Il sistema di acquisizione provvede ad elaborare automaticamente i dati in modo conforme alla legislazione vigente, trasformando le concentrazioni in volume nelle relative concentrazioni in massa per metro cubo normale di fumi anidri. Viene inoltre effettuata la correzione dei dati alla percentuale di O<sub>2</sub> del 15%, secondo quanto stabilito dalla normativa di riferimento.

Le misure sono rese in forma idonea per la trasmissione dei dati. Il sistema di acquisizione elabora le medie orarie, le medie giornaliere e le medie mensili dei valori istantanei acquisiti dal campo.

Il sistema verifica se l'impianto è in stato di avviamento o in fermata tramite l'informazione dello stato di impianto (potenza elettrica prodotta [MW]) che gli viene trasmessa dal Sistema di Controllo Distribuito (DCS).

Il riconoscimento delle fasi di avviamento e fermata avviene con la definizione del minimo tecnico denunciato all'autorità di controllo. Il minimo tecnico è il carico minimo al di sotto del quale l'impianto si trova in condizioni di avviamento o di fermata.

Se l'impianto è in stato di avviamento o fermata, i dati registrati non entreranno a far parte del calcolo delle medie, altrimenti saranno validati e di conseguenza faranno parte del calcolo.

Le medie orarie saranno valide se il 70% dei valori elementari che la compongono sono stati validati, le medie giornaliere saranno valide se il 70% delle medie orarie sono state validate, le medie mensili saranno valide se l'80% delle medie orarie del mese sono state validate.

#### **Sistema alternativo per il controllo delle emissioni in atmosfera**

Nel caso si verifichi o si presume che si possano verificare avarie al sistema di analisi tali da poter pregiudicare la disponibilità del sistema stesso per un periodo superiore a 48 ore consecutive, oppure che possano compromettere il rispetto dell'indice mensile di disponibilità indicato dal D.Lgs. 152/06 e s.m.i., il Responsabile di Centrale si adopera affinché vengano effettuati tutti gli interventi urgenti di manutenzione, al fine di garantire le prescrizioni di disponibilità del sistema.

Eventualmente, se si verificasse la necessità di provvedere ad operazioni di manutenzione di durata superiore alle 48 ore, provvede a far attivare la forma alternativa di controllo che prevede l'utilizzo di uno strumento portatile o la sostituzione dello strumento e/o dell'analizzatore guasto per effettuare il ripristino della funzionalità del sistema.

Il Responsabile di Centrale effettua il controllo del rispetto dei limiti di emissione.

In caso di superamento dei limiti di emissione, il Responsabile di Centrale deve provvedere, nel più breve tempo possibile:

- al ripristino dell'anomalia, sia essa dovuta al malfunzionamento del sistema di analisi fumi che al processo;
- ad informare a mezzo fax e/o telefonicamente il Dipartimento Provinciale dell'ARPA e la Provincia Territorialmente competente.

Sia le stampe delle medie orarie, giornaliere e mensili, sia i file dati del sistema di acquisizione ed elaborazione, sono conservati e tenuti a disposizione delle autorità di controllo per un periodo di cinque anni.

I valori istantanei delle misure sono configurati e registrati anche a DCS (Sistema di Controllo Distribuito) della Centrale.

Al fine di migliorare l'individuazione tempestiva delle anomalie, sono inserite soglie di allarme, che si attivano solo quando l'impianto si trova in condizioni di normale funzionamento ed i valori superano la soglia prefissata.

Una volta all'anno viene eseguita la verifica dell'Indice di Accuratezza Relativa (IAR) della strumentazione del Sistema di Monitoraggio Emissioni (SME), con un laboratorio mobile qualificato che esegue, in parallelo alla strumentazione installata, le misure degli inquinanti e verifica lo scostamento. Annualmente vengono verificate le emissioni delle caldaie ausiliarie.

Il primo giorno di ogni mese il sistema di elaborazione dati provvede automaticamente a creare il file Excel dei valori medi orari validi del mese precedente relativi a NO<sub>x</sub>, CO e O<sub>2</sub>. Il file, scaricato su supporto informatico, viene trasmesso per posta all'ARPA territoriale.

Nel caso gli Enti Competenti lo ritengano opportuno, possono richiedere che vengano resi disponibili i valori delle medie orarie valide del giorno in corso secondo lo standard su indicato, avvisando telefonicamente o a mezzo fax il Responsabile di Centrale.

## **6.2 GESTIONE E PRESENTAZIONE DEI DATI**

### **6.2.1 Modalità di conservazione dei dati**

Il gestore si impegna a conservare su idoneo supporto cartaceo e/o informatico tutti i risultati dei monitoraggi e controlli per un periodo di almeno 10 anni.

### **6.2.2 Modalità e frequenza di trasmissione dei risultati del Piano**

I risultati del presente Piano sono comunicati all'Autorità Competente con le frequenze e la modulistica indicate nelle tabelle contenute nei diversi capitoli.

Entro il 30 Aprile di ogni anno solare il gestore trasmette all'Autorità Competente una sintesi dei risultati del piano di monitoraggio e controllo raccolti nell'anno solare precedente ed una relazione che evidenzia la conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nell'Autorizzazione Integrata Ambientale di cui il presente Piano è parte integrante.