

Allegato E4

Piano di Monitoraggio e Controllo

1 **PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO**

1.1 **INTRODUZIONE AL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO**

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo è stato redatto conformemente alle indicazioni delle 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”).

Il Piano contiene la descrizione delle misure tecniche, organizzative e procedurali, adottate dalla Centrale per la gestione ed il monitoraggio di tutti gli aspetti ambientali legati alle attività dell'impianto nell'assetto post operam.

1.2 **COMPONENTI AMBIENTALI**

1.2.1 **Monitoraggio e Controllo Materie Prime**

Nella seguente *Tabella 1.2.1a* si riporta il piano di monitoraggio applicato allo specifico aspetto “*Materie Prime*”:

Tabella 1.2.1a Monitoraggio e Controllo Materie Prime

Denominazione	Fase di utilizzo ed eventuale punto di misura	Stato Fisico	Metodo misura e frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione e trasmissione
Acido cloridrico acquistato [kg/a]	Fatture di acquisto	Liquido	Fatture di acquisto-annuale	kg	Elettronica- Annuale
Soda caustica acquistata [kg/a]	Fatture di acquisto	Liquido	Fatture di acquisto-annuale	kg	Elettronica- Annuale

1.2.2

Monitoraggio e Controllo Risorse Idriche

Nella seguente *Tabella 1.2.2a* si riporta il piano di monitoraggio applicato allo specifico aspetto “Risorse Idriche”:

Tabella 1.2.2a Monitoraggio e Controllo Risorse Idriche

Tipologia	Punto di Prelievo	Fase di utilizzo	Utilizzo	Metodo di misura e frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione e trasmissione
Acqua potabile	Acquedotto	Usi igienico sanitari	Usi igienico sanitari	Lettura giornaliera del contatore	m ³	Elettronica- Annuale
Acqua Industriale	Da rete Industriale Maida	Tutte	Usi industriali	Misurazione tramite contatore-frequenza giornaliera	m ³	Elettronica- Annuale

1.2.3

Monitoraggio e Controllo Energia

Nella seguente *Tabella 1.2.3a* si riporta il piano di monitoraggio applicato allo specifico aspetto “Energia”:

Tabella 1.2.3a Monitoraggio e Controllo Energia

Descrizione	Fase di utilizzo e punto di misura	Tipologia (elettrica, termica)	Metodo di misura e frequenza	Unità di Misura	Modalità di registrazione e trasmissione
Metano consumato [Sm³]	Contatore	-		Sm ³	Elettronica-annuale
Energia elettrica prodotta [MWh]	Contatore	elettrica	Lettura contatore-giornaliera	MWh	Elettronica-annuale
Energia elettrica autoconsumata dall'intero impianto [MWh]	Contatore	elettrica	Lettura contatore-giornaliera	MWh	Elettronica-annuale
Energia elettrica prelevata da rete [MWh]	Contatore	elettrica	Lettura contatore-giornaliera	MWh	Elettronica-annuale
Energia elettrica immessa in rete [MWh]	Contatore	elettrica	Lettura contatore-giornaliera	MWh	Elettronica-annuale

1.2.4

Consumo di Combustibili

Nella seguente *Tabella 1.2.4a* si riporta il piano di monitoraggio applicato allo specifico aspetto “Consumo di Combustibili”:

Tabella 1.2.4a Consumo di Combustibili

Tipologia	Fase di utilizzo e punto di misura	di e di	Stato fisico	Metodo di misura	Unità di Misura	Modalità di registrazione e trasmissione
Gas metano	Lettura da contatori	da	Gas	Lettura da contatori	m ³	Elettronica-annuale

1.2.5 Monitoraggio e Controllo Emissioni in Atmosfera

Nella seguente *Tabella 1.2.5a* si riporta il piano di monitoraggio applicato allo specifico aspetto "Emissioni in Atmosfera":

Tabella 1.2.5a Monitoraggio e Controllo Emissioni Convogliate in Atmosfera

Camino	Frequenza del monitoraggio	Inquinanti monitorati per verifica rispetto limiti	Parametri monitorati per verifica rispetto limiti	Metodo di Misura	Modalità di registrazione	Azioni ARPA
C1	Autocontrollo in continuo mediante SME. Autocontrollo con laboratorio esterno accreditato	Concentrazione NO _x Concentrazione CO Concentrazione CO ₂	Portata emissioni O ₂ residuo contenuti nei fumi Temperatura Flussi emissivi di NO _x -CO-CO ₂	Sistema di Monitoraggio in Continuo (SME) Metodi analitici previsti dal laboratorio	Annuale	Controllo Annuale
C2	Autocontrollo in continuo mediante SME Autocontrollo con laboratorio esterno accreditato	Concentrazione NO _x Concentrazione CO Concentrazione CO ₂	Portata emissioni O ₂ residuo contenuti nei fumi Temperatura Flussi emissivi di NO _x -CO-CO ₂	Sistema di Monitoraggio in Continuo (SME) Metodi analitici previsti dal laboratorio	Annuale	Controllo Annuale

Sui 4 camini delle caldaie ausiliarie si prevede inoltre un monitoraggio annuale, tramite laboratorio esterno, per la verifica del rispetto dei limiti, mediante il controllo dei seguenti parametri ed inquinanti:

- Portata emissioni;
- O₂ residuo contenuti nei fumi;
- Temperatura;
- Concentrazione NO_x;
- Concentrazione CO;
- Concentrazione CO₂;
- Flussi emissivi di NO_x-CO-CO₂.

1.2.6 Monitoraggio e Controllo Emissioni in Acqua

Nella seguente *Tabella 1.2.6a* si riporta il piano di monitoraggio applicato allo specifico aspetto "Emissioni in Acqua":

Tabella 1.2.6a Monitoraggio e Controllo Emissioni in Acqua

Punto di Emissione	Parametro	Misura	Frequenza	Modalità di registrazione
S1	Temperatura	Autocontrollo con Laboratorio esterno accreditato	Annuale	Elettronica
	pH	Autocontrollo con Laboratorio esterno accreditato	Annuale	
	Solidi Sospesi	Autocontrollo con Laboratorio esterno accreditato	Annuale	
	Idrocarburi Totali	Autocontrollo con Laboratorio esterno accreditato	Annuale	

1.2.7 Monitoraggio e Controllo Rumore

Nella seguente *Tabella 1.2.7a* si riporta il piano di monitoraggio applicato allo specifico aspetto "Rumore":

Tabella 1.2.7a Monitoraggio e Controllo Rumore

Parametro	Misura	Frequenza	Registrazione
Livello di rumore residuo (Lr) diurno e notturno, ai ricettori più prossimi entro un raggio di 500 m dal confine di centrale ed al confine stesso	Autocontrollo con Laboratorio esterno accreditato	Quinquennale*	Elettronica
Livello continuo equivalente (LAeq), ai ricettori più prossimi entro un raggio di 500 m dal confine di centrale ed al confine stesso	Autocontrollo con Laboratorio esterno accreditato	Quinquennale*	Elettronica

Note alla Tabella:

*Se necessario, ogni qualvolta sono operate modifiche sostanziali impiantistiche.

1.2.8 Monitoraggio e Controllo Rifiuti

Nella seguente *Tabella 1.2.8a* si riporta il piano di monitoraggio applicato allo specifico aspetto "Rifiuti":

Tabella 1.2.8a Monitoraggio e Controllo Rifiuti

Parametro	Misura	Frequenza Gestore Arpa	Registrazione
Rifiuti speciali prodotti [t]	Pesatura	Mensile	Cartacea/Elettronica
Rifiuti speciali inviati a recupero [t]	Pesatura	Mensile	Cartacea/Elettronica

1.2.9 **Monitoraggio e Controllo Parametri di Processo**

Nella seguente *Tabella 1.2.9a* si riporta il piano di monitoraggio applicato ai parametri di processo:

Tabella 1.2.9a Monitoraggio e Controllo Parametri di Processo

Parametro	Misura	Frequenza	Registrazione
Portata metano ai TG1 TG2	Autocontrollo	Misura in continuo -	Elettronica
Ossigeno secco fumi camini E1-E2			
Temperatura fumi camini E1-E2			

1.2.10 **Monitoraggio e Controllo Indicatori di Performance**

Nella seguente *Tabella 1.2.10a* si riporta il piano di monitoraggio applicato agli indicatori di performance:

Tabella 1.2.10a Monitoraggio e Controllo Indicatori di Performance

Parametro	Unità Misura	di	Registrazione	Report
Rendimento energetico totale di impianto	[%]		Cartacea/elettronica	Annuale
Rendimento elettrico di impianto				
Rendimento termico di impianto				