



Allegato E4  
Piano di monitoraggio e controllo

## Indice

<b>1</b>	<b>Introduzione.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Quadro delle attività di monitoraggio e autocontrollo e controllo programmato .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Attività di monitoraggio e controllo .....</b>	<b>6</b>
3.1	Monitoraggio ambientale.....	6
3.1.1	Monitoraggio delle emissioni in aria .....	6
3.1.2	Monitoraggio della qualità dell'aria e dei parametri meteo .....	14
3.1.3	Monitoraggio delle emissioni in acqua .....	16
3.1.4	Monitoraggio della qualità degli approvvigionamenti idrici.....	17
3.1.5	Monitoraggio dei corpi idrici superficiali e sotterranei .....	17
3.1.6	Monitoraggio del rumore .....	21
3.1.7	Monitoraggio delle aree di stoccaggio di materie ausiliarie (MA) e di deposito temporaneo di rifiuti .....	22
3.1.8	Monitoraggio della produzione di rifiuti .....	22
3.2	Monitoraggio dell'instabilità superficiale.....	23
3.3	Controllo dei consumi.....	25
3.3.1	Controllo gas naturale .....	25
3.3.2	Controllo risorse idriche .....	25
3.3.3	Consumi e produzione di energia .....	26
3.3.4	Consumo di materie ausiliarie.....	26

### Appendice:

Appendice E4.1                      Verbale riunione ARPACAL-Ergosud del 22 dicembre 2009

# 1 Introduzione

In attuazione all'art 7 comma 6 del DLgs 59/05, il presente documento illustra la proposta del Piano di Monitoraggio e Controllo che ha la finalità principale della verifica di conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nell'Autorizzazione Integrata Ambientale che verrà rilasciata per l'attività IPPC dell'impianto.

Il presente piano recepisce le prescrizioni riportate nel Decreto di autorizzazione alla costruzione all'esercizio dell'impianto (Decreto MAP – Decreto del Ministero delle Attività Produttive n. 55/08/2004).

Il monitoraggio dei controlli di gestione e delle emissioni prodotte costituiscono una attività fondamentale per numerosi aspetti, come ad esempio per:

- assicurare il rispetto dei limiti di legge;
- controllare le operazioni delle singole unità, delle emissioni prodotte, dei risultati ottenuti e per le eventuali azioni correttive;
- verificare la conformità dell'esercizio agli standard ambientali;
- selezionare o progettare tecniche per il miglioramento delle prestazioni ambientali.

Le attività di monitoraggio e controllo della centrale in esame riprendono quanto già in essere.

## 2 Quadro delle attività di monitoraggio e autocontrollo e controllo programmato

COMPARTO	GESTORE		AUTORITÀ		
	Autocontrollo	Reporting	Ispezioni programmate	Campionamenti e analisi	Controllo reporting
<b>CONTROLLI E MONITORAGGI AMBIENTALI</b>					
<b>Emissione in aria</b>					
Misure continue	Continuo	-	(1)		
Misure periodiche – idrocarburi incombusti (solo per i primi 2 anni)	Semestrale	Semestrale A disposizione	-		
Misure periodiche – IAR e taratura annuale	Annuale	Annuale A disposizione	(2)		
<b>Qualità dell'aria e parametri meteo</b>					
Misure continue	In continuo	Annuale	(3)		
<b>Emissione in acqua</b>					
Misure	Su necessità	-	-	-	-
<b>Qualità degli approvvigionamenti idrici</b>					
Misure periodiche	Variabile	A disposizione	-	-	-
<b>Corpi idrici superficiali e sotterranei</b>					
Misure periodiche	Variabile (4)	Semestrale A disposizione	-	-	-
<b>Rumore</b>					
Analisi fonometrica	Variabile (5)	A disposizione	-	-	-
<b>Suolo</b>					
Aree di stoccaggio	Mensile	-	-	-	-
<b>Rifiuti</b>					
Produzione di Rifiuti	Mensile	-	-	-	-
<b>MONITORAGGIO DELL'INSTABILITA' SUPERFICIALE</b>					
Misure periodiche	Variabile (6)	Semestrale/ A disposizione	-	-	-
<b>CONTROLLI DI GESTIONE IMPIANTO</b>					
<b>Consumi</b>					
Gas naturale	Giornaliero	A disposizione	-	-	-
Risorse idriche	Giornaliero	A disposizione	-	-	-
Energia elettrica	Giornaliero	A disposizione	-	-	-
Materie ausiliarie	Annuale	A disposizione	-	-	-

### Note:

- (1) Il database dei dati del sistema è predisposto in modo che sia accessibile da remoto da parte dell'ARPA Calabria. Allo stato attuale, il sistema di accesso è in corso di attivazione.
- (2) Le date di effettuazione della verifica periodica dello IAR sono comunicate ad ARPA Calabria con un preavviso di almeno 15 giorni; successivamente è trasmessa all'ARPA apposita relazione in esito alle prove effettuate.
- (3) I dati provenienti dalle centraline di rilevazione della qualità dell'aria sono resi disponibili e validati da ARPA Calabria, che inserisce i risultati ottenuti nella rete di monitoraggio regionale e sono diffuse secondo i sistemi e nei tempi previsti.
- (4) Come concordato con le Autorità competenti, il monitoraggio dei corpi idrici superficiali e sotterranei è stato attivato prima della costruzione della Centrale. Le attività di monitoraggio sono

state condotte e sono previste in futuro con frequenze variabili, come meglio specificato nel seguito del documento.

- (5) Allo stato attuale, in cui non è ancora avvenuta la messa a regime, i monitoraggi acustici sono eseguiti con una frequenza di circa 6 settimane. A seguito della messa a regime, sarà effettuato un rilievo fonometrico in condizioni di massimo carico. In seguito, durante tutta la vita della centrale, si prevedono campagne periodiche quinquennali o qualvolta intervengano modifiche che possano influire sulle emissioni acustiche.
- (6) Come concordato con le Autorità competenti, il monitoraggio dell'instabilità superficiale è iniziato prima della costruzione della centrale. La periodicità risulta variabile, come meglio specificato nel seguito del documento.

## 3 Attività di monitoraggio e controllo

### 3.1 Monitoraggio ambientale

#### 3.1.1 Monitoraggio delle emissioni in aria

##### 3.1.1.1 Misure in continuo

Il monitoraggio delle emissioni in aria dai camini C1, C2 (gruppi a ciclo combinato) e CA (caldaia ausiliaria) è realizzato mediante il Sistema di Monitoraggio delle Emissioni (SME) che opera in continuo.

Il progetto dello SME e le relative modalità di gestione sono rispondenti e conformi ai requisiti espressi nell'autorizzazione della Centrale (Decreto MAP), nel D.Lgs 152/06, parte V, testo e allegati, e in specifici accordi ed indicazioni fornite dagli enti di controllo locali. Relativamente alle caratteristiche dello SME si presenta in **Appendice E4.1** il verbale di riunione ARPACAL-Ergosud del 22 dicembre 2009, durante la quale è stata presentata e discussa la struttura del Manuale SME predisposto da Ergosud per la gestione delle emissioni.

Allo stato attuale, per la centrale non è ancora avvenuta la messa a regime. Come concordati con il Ministero dello Sviluppo Economico, la messa a regime per i due moduli è prevista rispettivamente per il 24/05/2010 per il modulo 1 e per il 25/07/2010 per il modulo 2. Fino a tali date, il rispetto dei limiti emissivi per NOx e CO sono da intendersi su base di media giornaliera. Dopo la messa a regime il rispetto dei limiti sarà su base di media oraria, in accordo alle prescrizioni del Decreto MAP.

Il sistema di acquisizione si compone di due sistemi di analisi fumi indipendenti installati entro 2 cabine. Ogni sistema è costituito dagli analizzatori e sistemi accessori di campionamento. Nella cabina dedicata al modulo 1 è installato anche il sistema di campionamento per l'analisi dei fumi della caldaia ausiliaria. In ogni cabina è installato un idoneo impianto di condizionamento dell'aria per mantenere costante, durante le normali condizioni di esercizio, temperature e umidità. In caso di fault del sistema di condizionamento, un ventilatore assicura la circolazione dell'aria interna alla cabina al fine di evitare il surriscaldamento della strumentazione oltre i valori di normale funzionamento previsti dal costruttore.

Ciascun camino è dotato di prese per i campionamenti da parte delle autorità di controllo poste alla quota di 49,2 m, raggiungibili facilmente ed in sicurezza dalle piattaforme perimetrali fisse poste alla quota di 47,8 m.

DESCRIZIONE				GESTORE			AUTORITA'
Punto di monitoraggio	Parametro	Quantità U.M.	Metodo di misura	Frequenza di autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting	
C1, C2, CA	NOx	mg/Nm <sup>3</sup>	Misura diretta continua mediante analizzatore (1)	In continuo	Registrazione elettronica su sistema gestionale interno	mensile	(3)
C1, C2, CA	CO	mg/Nm <sup>3</sup>	Misura diretta continua mediante analizzatore (2)	In continuo	Registrazione elettronica su sistema gestionale interno	mensile	(3)
C1, C2, CA	O <sub>2</sub>	% vol.	Misura diretta continua mediante analizzatore (2)	In continuo	Registrazione elettronica su sistema gestionale interno	mensile	(3)
C1, C2, CA	Portata fumi	Nm <sup>3</sup> /h	Misura diretta continua mediante sistema ad ultrasuoni	In continuo	Registrazione elettronica su sistema gestionale interno	mensile	(3)
C1, C2, CA	Umidità	vol% H <sub>2</sub> O	Misura diretta continua mediante psicrometro ad evaporazione d'impatto BARTEC	In continuo	Registrazione elettronica su sistema gestionale interno	mensile	(3)
C1, C2, CA	Temperatura	°C	Misura diretta mediante termoresistenza (PT100)	In continuo	Registrazione elettronica su sistema gestionale interno	mensile	(3)
C1, C2, CA	Pressione fumi	bar	Misura diretta	In continuo	Registrazione elettronica su sistema gestionale interno	mensile	(3)

**Note:**

- (1) La misura di NOx è realizzata mediante un analizzatore SIEMENS mod. ULTRAMAT 6E 2P (certif.TUV ) con principio di misura NDIR (infrarosso non dispersivo). L'analizzatore Siemens Ultramat 23 può solo rilevare NO e non NO<sub>2</sub>. Per misurare la concentrazione totale degli ossidi di azoto è quindi necessario ridurre preliminarmente tutti gli NO<sub>2</sub> a NO; tale conversione è effettuata a monte dello strumento di misura in un convertitore in molibdeno –

carbonio che a 340°C trasforma gli NO<sub>2</sub> a NO. Dopo aver passato il convertitore tutti gli ossidi di azoto sono quindi presenti sotto forma di NO e possono essere misurati come somma totale degli ossidi di azoto nell'analizzatore NO mediante il metodo di assorbimento ad infrarossi. Il convertitore NO<sub>2</sub> è dotato di un regolatore di temperatura che regola e monitora la temperatura del catalizzatore. Il setpoint è impostato su 340°C.

- (2) La misura di CO e O<sub>2</sub> è realizzata mediante un analizzatore SIEMENS mod. ULTRAMAT /OXYMAT (certif.TUV ), con principio di misura NDIR (infrarosso non dispersivo).
- (3) I dati registrati nel sistema interno sono disponibili nel caso di attività di reporting. Le tabelle predisposte per la presentazione dei dati medi all'ARPA Calabria sono:
  - tabella media giornaliera (riferimento per i primi sei mesi prima della messa a regime);
  - tabella medie orarie;
  - tabella mensile;
  - tabella annuale.

Tali tabulazioni potranno essere adeguate, in accordo con ARPA Calabria, dopo un'adeguata esperienza maturata nell'esercizio dei due moduli.

### 3.1.1.2 Validazione dei dati sullo SME

La validazione dei dati viene eseguita secondo i criteri esposti dal DM 21/12/95 punto 2.6.2 che disciplina i metodi di controllo delle emissioni in atmosfera degli impianti industriali.

Le procedure di validazione adottate si basano sia sulla elaborazione dei segnali di stato forniti dalle apparecchiature sia sull'analisi numerica dei valori istantanei acquisiti. Le logiche di validazione dei dati elementari sono state implementate in base al tipo di processo ed alla tipologia degli analizzatori, di seguito vengono descritte le regole generali applicate per la validazione dei dati.

Il sistema SME esegue una lettura dei segnali provenienti dagli strumenti con una frequenza pari a quattro misure al secondo per singolo strumento per poi procedere alle successive elaborazioni. Tale valore viene definito "valore elementare".

I dati elementari non sono validi se:

- sono stati acquisiti in presenza di segnalazioni di anomalia dell'apparato di misura tali da rendere inaffidabile la misura stessa;
- i segnali elettrici di risposta dei sensori sono al di fuori di tolleranze predefinite
- lo scarto tra l'ultimo valore acquisito ed il valore precedente supera una soglia massima prefissata.

I dati medi orari sono validi se:

- Il numero di misure elementari valide che hanno concorso al calcolo del valore medio non è inferiore al 70% del numero dei valori teoricamente acquisibili nell'arco dell'ora.
- il massimo scarto tra le misure elementari nell'ora non è inferiore ad un valore prefissato;
- il massimo scarto tra le misure elementari nell'ora non è superiore ad un valore prefissato;
- il valore orario non è inferiore ad una soglia prefissata;
- il valore orario non è superiore ad una soglia prefissata;

Le soglie di validità e le percentuali di validazione vanno impostate in funzione del tipo di processo e del sistema di misura.

I valori medi orari vengono memorizzati con associato l'indice di validità che permette di escludere automaticamente i valori non validi o non significativi dalle elaborazioni successive.

In particolare lo stato di funzionamento dell'impianto (Fermo/Regime) viene dedotto in automatico utilizzando appositi segnali e o misure (es. Potenza generata, Portata Combustibile).

### 3.1.1.3 Confronto con i limiti

Per la centrale di Scandale l'autorizzazione stabilisce che il confronto con i limiti sia effettuato per i primi 6 mesi di esercizio con la media giornaliera e conseguentemente a

questo periodo, quindi dopo la messa a regime, i limiti saranno confrontati alle concentrazioni orarie.

Inoltre, il rispetto dei limiti alle emissioni è d'obbligo al di sopra del Minimo Tecnico Ambientale per ciascuna turbina a gas, il quale è inteso come assetto di potenza corrispondente al 60% del carico massimo raggiungibile.

L'eventuale superamento dei valori prescritti in condizioni di normale funzionamento e con l'impianto sopra il minimo tecnico ambientale sopra definito, indipendentemente dalla causa che ha generato l'evento, verrà comunicato dalla centrale di Scandale mediante fax e/o e-mail, entro 8 ore dal verificarsi dell'evento, ai seguenti Enti:

- A.R.P.A. Dipartimento di Crotona;
- Regione Calabria;
- Provincia di Crotona Settore di Tutela Ambientale;
- Comune di Scandale.

La comunicazione specificherà nell'oggetto "Superamento limiti emissioni", e conterrà:

- l'ora di inizio dell'anomalia e le previsioni sull'andamento dell'anomalia;
- i valori delle medie giornaliere (nel caso dei primi sei mesi di funzionamento dell'impianto dalla messa a regime e dei primi sei mesi dalla prima revisione straordinaria) o delle medie orarie (al di fuori di tali periodi) delle emissioni superiori ai valori limite;
- le cause del superamento dei limiti di emissione, qualora siano note (variazione della qualità del gas, anomalia di impianto, ecc.). In caso di guasto su sistema o su parti di impianto sarà data evidenza della tipologia e delle cause del guasto, se queste saranno al momento determinate. Nel caso in cui non sia possibile identificare in tale sede la tipologia e le cause del guasto, si invierà all'organo di vigilanza successivamente una nota informativa in merito non appena il guasto sarà completamente definito,
- le azioni adottate per rientrare nei valori limiti prescritti.

La centrale comunicherà eventuali variazioni o cessazioni del superamento non appena queste si verificheranno e concorderà conseguenti azioni con le indicazioni da parte delle autorità competenti.

### 3.1.1.4 Misure periodiche

#### Taratura annuale

Nel caso degli analizzatori utilizzati nella centrale di Scandale (sistemi estrattivi), la taratura coincide con le operazioni di calibrazione strumentale e viene eseguita con frequenza annuale a fronte di gas di prova certificato. Durante la taratura annuale vengono verificati tre punti di riferimento: lo zero, e due punti di span, uno nei dintorni del limite di legge dei vari parametri e uno all'80% del range di misura.

La procedura interna in possesso degli operatori descrive tutte le modalità di alimentazione del gas di prova al sistema, l'impostazione del punto di span secondo i valori dichiarati nel certificato del gas, la verifica e il confronto con il limite di accettabilità. A grandi linee le fasi da eseguire sono:

- posizionamento e connessione bombola di gas certificato;
- commutazione del sistema in modalità manuale;
- apertura valvola del gas di prova e spurgo del sistema con gas di prova per almeno 5 minuti;
- verificare lo scostamento tra la misura letta e il valore del gas di prova; in caso di deviazione superiore al 2% del range di misura effettivo, aggiornare le impostazioni dell'analizzatore secondo il certificato del gas di prova.

#### Verifica dell'Indice di Accuratezza Relativo (IAR)

Le verifiche periodiche, di competenza del gestore, consistono nel controllo periodico della risposta su tutto il campo di misura dei singoli analizzatori, e saranno effettuate con periodicità almeno annuale. Tale tipo di verifica viene effettuata anche dopo interventi manutentivi conseguenti ad un guasto degli analizzatori.

Per le misure di inquinanti gassosi basate su analizzatori di tipo estrattivo, la verifica in campo consiste nella determinazione dell'Indice di Accuratezza Relativo (IAR) calcolato confrontando le misure rilevate dal sistema in esame con le misure rilevate nello stesso punto o nella stessa zona di campionamento da un altro sistema di misura assunto come riferimento; l'accordo tra i due sistemi si valuta effettuando almeno tre misure di confronto.

L'effettuazione delle prove sarà eseguita alla presenza di ArpaCal, la quale sarà informata dell'esecuzione con un anticipo di 15 giorni rispetto alla data di effettuazione.

Nella tabella seguente si riassumono le attività periodiche di monitoraggio sopra specificate.

DESCRIZIONE				GESTORE			AUTORITÀ
Punto di monitoraggio	Parametro	Quantità U.M.	Metodo di misura	Frequenza di autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting	
C1, C2	Linearità degli analizzatori dello SME	-	Misura diretta mediante gas di prova	Annuale	Report Interno	Annuale	-
C1, C2	IAR su NOx/CO/O <sub>2</sub>	%	Misura diretta – Allegato VI alla Parte V del D.Lgs. 152/06	Annuale	Report Interno	Annuale	Le date di effettuazione della verifica periodica sono comunicate ad ARPA Calabria con un preavviso di almeno 15 giorni; successivamente è trasmessa all'ARPA apposita relazione in esito alle prove effettuate

Monitoraggio degli Idrocarburi Incombusti

Come da prescrizioni del Decreto autorizzativo del Ministero delle Attività Produttive n. 55/08/2004, per i primi due anni di esercizio viene condotto il monitoraggio semestrale degli idrocarburi incombusti nelle emissioni dei camini principali.

Le attività di monitoraggio degli incombusti saranno quindi avviate, con cadenza semestrale, a seguito della messa a regime prevista rispettivamente per il 24/05/2010 per il modulo 1 e per il 25/07/2010 per il modulo 2.

DESCRIZIONE				GESTORE		
Punto di monitoraggio	Parametro (1)	Quantità U.M.	Metodo di misura	Frequenza di autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting
C1, C2	Idrocarburi incombusti (mediante rilievo di COV)	mg/Nm <sup>3</sup>	Misura diretta – UNI 12619 per COV	Semestrale a seguito della messa a regime	Registrazione cartacea	Semestrale A disposizione
C1, C2	Portata	Nm <sup>3</sup> /h	Misura diretta – UNI 10169	Semestrale a seguito della messa a regime	Registrazione cartacea	Semestrale A disposizione
C1, C2	O <sub>2</sub>	%vol.	Misura diretta – EPA 3A	Semestrale a seguito della messa a regime	Registrazione cartacea	Semestrale A disposizione

### 3.1.2 Monitoraggio della qualità dell'aria e dei parametri meteo

Il monitoraggio della qualità dell'aria è realizzato attraverso 3 centraline fisse installate da Ergosud secondo le modalità concordate con ARPA Calabria, in adempimento alle prescrizioni del Decreto MAP. Le centraline sono rispettivamente localizzate:

- Cabina Papanice (o cabina A1) a sud della centrale, nei pressi dell'abitato della frazione Papanice, ad una quota di circa 130 m s.l.m. ed a distanza in linea d'aria di circa 3.200 m;
- Cabina Scandale (o cabina A2) a nord-ovest, in prossimità dell'abitato di Scandale, ad una quota di circa 359 m s.l.m., a distanza in linea d'aria di circa 6.230 m;
- Cabina Gabella (o cabina A3) a nord-est, nella zona Gabella Grande, ad una quota circa 39 m s.l.m., a distanza in linea d'aria di circa 7.120 m.

Le due centraline sono state installate ed avviate, come da prescrizioni del Decreto MAP, prima dell'avvio della centrale. In particolare le centraline di Scandale e Papanice sono state avviate nel settembre 2006, mentre quella di Gabella nel novembre 2006.

DESCRIZIONE				GESTORE			AUTORITA'
Stazione di monitoraggio	Parametro	Quantità U.M.	Metodo di misura	Frequenza di autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting	
Centraline di Papanice a Gabella	NO <sub>x</sub> , NO, NO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	Misura diretta continua	In continuo	Registrazione cartacea e/o elettronica su sistema gestionale interno	Annuale	(1)
	O <sub>3</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	Misura diretta continua	In continuo	Registrazione cartacea e/o elettronica su sistema gestionale interno	Annuale	(1)
	Idrocarburi metanici e non metanici	mg/Nm <sup>3</sup>	Misura diretta continua	In continuo	Registrazione cartacea e/o elettronica su sistema gestionale interno	Annuale	(1)
	PM <sub>2,5</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	Misura diretta continua	In continuo	Registrazione cartacea e/o elettronica su sistema gestionale interno	Annuale	(1)

DESCRIZIONE				GESTORE			AUTORITA'
Stazione di monitoraggio	Parametro	Quantità U.M.	Metodo di misura	Frequenza di autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting	
	PM <sub>10</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	Misura diretta continua	In continuo	Registrazione cartacea e/o elettronica su sistema gestionale interno	Annuale	(1)
Centralina di Scandale	NO <sub>x</sub> , NO, NO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	Misura diretta continua	In continuo	Registrazione cartacea e/o elettronica su sistema gestionale interno	Annuale	(1)
	O <sub>3</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	Misura diretta continua	In continuo	Registrazione cartacea e/o elettronica su sistema gestionale interno	Annuale	(1)
	Idrocarburi metanici e non metanici	mg/Nm <sup>3</sup>	Misura diretta continua	In continuo	Registrazione cartacea e/o elettronica su sistema gestionale interno	Annuale	(1)
	PM <sub>10</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	Misura diretta continua	In continuo	Registrazione cartacea e/o elettronica su sistema gestionale interno	Annuale	(1)
	PM <sub>2,5</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	Misura diretta continua	In continuo	Registrazione cartacea e/o elettronica su sistema gestionale interno	Annuale	(1)
	Direzione del vento	da Nord	Misura diretta continua	In continuo	Registrazione cartacea e/o elettronica su sistema gestionale interno	Annuale	(1)
	Velocità del vento	m/s					
	Radiazione solare	W/m <sup>2</sup>					
	Umidità Relativa	%					
	Temperatura	°C					
Pressione atm	bar						
Altezza di pioggia	mm	Misura diretta continua	In continuo	Registrazione cartacea e/o elettronica su sistema gestionale interno	Annuale	(1)	

**Note:**

- (1) I dati provenienti dalle centraline di rilevazione sono resi disponibili e validati da ARPA Calabria, che inserisce i risultati ottenuti nella rete di monitoraggio regionale e sono diffuse secondo i sistemi e nei tempi previsti.

### **3.1.3 Monitoraggio delle emissioni in acqua**

In ottemperanza alle indicazioni del decreto autorizzativo MAP 55, l'impianto è stato progettato e costruito per recuperare gli scarichi idrici (zero liquid discharge), pertanto non si prevedono scarichi nel corpo recettore finale, ossia nel Vallone Mezzaricotta. Qualora in caso di fermate prolungate o di svuotamento dei circuiti o riduzione dei volumi accumulati, gli scarichi idrici nel corpo recettore saranno effettuati previo controllo della qualità delle acque da scaricare in conformità alla normativa vigente per gli scarichi in acque superficiali.

In condizioni operative normali non viene previsto nessun scarico nel Vallone Mezzaricotta.

Scarichi idrici esterni nel Vallone Mezzaricotta (il punto di scarico è indicato nell'Allegato B21 dell'istanza AIA di Novembre 2008) possono verificarsi nelle seguenti condizioni:

- Fermata prolungata della Centrale: In questa situazione gli impianti trattamento acqua sono non operativi. Rimane in funzione il solo impianto trattamento acque nere generate dalla presenza del personale di Centrale in tutti i casi presente. Le acque nere dopo il trattamento nell'impianto biologico saranno scaricate all'esterno in accordo alle normative vigenti.
- Svuotamento dei circuiti o riduzione dei volumi accumulate. Nel caso si dovesse per ragioni qualsivoglia procedere allo svuotamento dei circuiti totale o parziale e allo scarico verso l'esterno questo potrà essere effettuato a valle del serbatoio acqua industriale, dopo che tutti i reflui di Centrale sono stati sottoposti ai rispettivi trattamenti. Al punto di scarico nel Vallone Mezzaricotta, le acque saranno scaricate previo controllo di qualità in accordo alla normativa vigente per lo scarico in acque superficiali.
- Precipitazione superiore a 5 mm. Come descritto nella sezione precedente la vasca di prima pioggia è in grado di contenere una quantità di acqua piovana corrispondente ai primi 5 mm di precipitazione, in cui si concentrano le eventuali impurità (in particolare tracce d'olio) che possono accumularsi al suolo. La quantità di pioggia eccedente (o acque di seconda pioggia) tale limite sarà scaricata al corpo ricettore (Vallone Mezzaricotta), mentre l'acqua di prima pioggia, potenzialmente inquinata da oli, è trattenuta all'interno della centrale dove è trattata nell'impianto di disoleazione e quindi immessa nel sistema di trattamento acque (pretrattamento e demineralizzazione). L'acqua di seconda pioggia non è contaminata pertanto i flussi scaricati non contengono emissioni liquide da tenere sotto controllo.

### **3.1.4 Monitoraggio della qualità degli approvvigionamenti idrici**

Le analisi sui quantitativi di acqua approvvigionata dall'acquedotto consortile sono effettuate per controlli di gestione al fine di ottimizzare il processo di gestione dell'impianto di trattamento delle acque di processo. La periodicità di campionamento è giornaliera, settimanale e mensile a seconda dei parametri controllati; i risultati dei controlli vengono registrati internamente e sono a disposizione presso la Centrale.

### **3.1.5 Monitoraggio dei corpi idrici superficiali e sotterranei**

In ottemperanza alle prescrizioni contenute nel Decreto MAP 55/08/2004, Ergosud ha predisposto un piano di monitoraggio delle acque superficiali e sotterranee nell'intorno del sito di Centrale. Le modalità e le frequenze di monitoraggio di tale piano di monitoraggio sono state preventivamente concordate con ARPA Calabria.

Le attività sono state realizzate con le finalità di valutare lo stato quali-quantitativo dei corpi idrici superficiali e sotterranei, nelle fasi "ante-operam", "corso d'opera" e "post-operam" per identificare le possibili interferenze sia durante la fase di realizzazione delle opere di fondazione delle strutture civili che per effetto dei prelievi funzionali all'esercizio di Centrale.

Stante le attività di costruzione della centrale iniziate nel dicembre 2006, il monitoraggio in fase ante operam è stato attivato con la prima campagna del 30-31 marzo 2006, è proseguito con cadenza trimestrale fino a luglio 2007. Successivamente, a partire da ottobre 2007 e fino ai 24 mesi seguenti la messa a regime (quindi indicativamente fino a luglio 2012), le attività di monitoraggio continueranno con frequenza mensile. Seguiranno quindi dei monitoraggi a cadenza semestrale.

Le indagini vengono svolte in base ad un programma approvato da ARPA che prevede campagne periodiche di rilievo di parametri quali-quantitativi dei corsi d'acqua e della falda presso postazioni preventivamente concordate.

I risultati dei monitoraggi sono trasmessi, semestralmente, al servizio tematico Suolo e Rifiuti dell'ARPA Calabria – Dipartimento provinciale di Crotone.

Nelle seguenti tabelle sono riportate le attività di monitoraggio da eseguirsi durante l'esercizio dell'impianto ("post operam") rispettivamente sui corpi idrici superficiali e sulle acque sotterranee.

### 3.1.5.1 Acque superficiali

I prelievi dei campioni di acque superficiali interessano il Vallone Mezzaricotta in tre distinti punti, uno a monte (W1) ed due a valle (W2 e W3) della Centrale Termoelettrica e il torrente Cacchiavia (W4) in prossimità della confluenza nel torrente Passovecchio.

DESCRIZIONE			GESTORE				
Punto di monitoraggio	Parametro	Metodo misura	Frequenza autocontrollo			Modalità di registrazione controlli	Reporting
			da marzo 2006 a settembre 2007	da ottobre 2007 a luglio 2012	Dopo luglio 2012 fino a fine esercizio		
W1, W2, W3, W4	pH, materiali sedimentabili, temperatura, conducibilità, durezza totale, azoto totale, azoto ammoniacale, azoto nitrico, COD, BOD <sub>5</sub> , fosforo totale, cloruri, solfati, cromo VI, alifatici clorurati, idrocarburi totali, fenoli, BTEX, IPA, PCB	Metodi APAT-CNR-IRSA 2006 man 29 2003 per la determinazione degli analiti	trimestrale	mensile	semestrale	Registrazione cartacea	semestrale
	cadmio, cromo totale, nichel, piombo, rame, zinco	ISO 11885:2007					
	mercurio	Metodo US EPA 7473:2007					
	ossigeno disciolto	Metodo interno con elettrodo					
	metano	Metodo interno					
	nitrobenzeni, ammine aromatiche	Metodo EPA 8270 D 2007					

DESCRIZIONE						GESTORE	
Punto di monitoraggio	Parametro	Metodo misura	Frequenza autocontrollo			Modalità di registrazione controlli	Reporting
			da marzo 2006 a settembre 2007	da ottobre 2007 a luglio 2012	Dopo luglio 2012 fino a fine esercizio		
	<i>Escherichia coli</i>	UNI EN ISO 9308 1:2002					

### 3.1.5.2 Acque sotterranee

Il monitoraggio delle acque sotterranee è condotto mediante prelievo ed analisi di acqua da n. 3 piezometri interessanti lo strato dell'acquifero superficiale. I piezometri sono indicati come P1 - P2 - P3: il piezometro P1 si trova nei pressi della zona sud ovest dell'area della Centrale Termoelettrica, il piezometro P2 nella zona nord est e il piezometro P3 oltre il corso d'acqua Vallone Mezzaricotta.

DESCRIZIONE			GESTORE				
Punto di monitoraggio	Parametro	Metodo misura	Frequenza autocontrollo			Modalità di registrazione controlli	Reporting
			da marzo 2006 a settembre 2007	da ottobre 2007 a luglio 2012	Dopo luglio 2012 fino a fine esercizio		
P1, P2, P3	pH, materiali sedimentabili, temperatura, conducibilità, durezza totale, azoto totale, azoto ammoniacale, azoto nitrico, COD, BOD <sub>5</sub> , fosforo totale, cloruri, solfati, cromo VI, alifatici clorurati, idrocarburi totali, fenoli, BTEX, IPA, PCB	Metodi APAT-CNR-IRSA 2006 man 29 2003 per la determinazione degli analiti	trimestrale	mensile	semestrale	Registrazione cartacea	semestrale
	cadmio, cromo totale, nichel, piombo, rame, zinco	ISO 11885:2007					
	mercurio	Metodo US EPA 7473:2007					
	ossigeno disciolto	Metodo interno con elettrodo					
	metano	Metodo interno					
	nitrobenzeni, ammine aromatiche	Metodo EPA 8270 D 2007					
	<i>Escherichia coli</i>	UNI EN ISO 9308 1:2002					

### 3.1.6 Monitoraggio del rumore

In adempimento alle prescrizioni del Decreto MAP n. 55/08/2004 ed in base agli accordi presi con le Autorità competenti, sono periodicamente (circa ogni 6 settimane) effettuati dei monitoraggi del rumore verso l'esterno dell'impianto. Dal momento che la Centrale è ancora in fase di cantiere, i monitoraggi sono commissionati dalla società Techint Cimi.Montubi SpA in qualità di Direttore dei Lavori.

I monitoraggi acustici sono eseguiti presso quattro punti di misura (R1÷R4) individuati nel "Piano di monitoraggio ambientale", trasmesso dalla Ergosud all'ARPACAL in osservanza alle prescrizioni del Decreto MAP n. 55/08/2004.

A seguito della messa a regime della centrale, qualora la centrale sarà gestita da Ergosud, saranno effettuati dei rilievi fonometrici in condizioni di massimo carico. In seguito, durante tutta la vita della Centrale, saranno quindi eseguite delle campagne periodiche di misura del rumore, così come indicato nel seguito.

DESCRIZIONE								GESTORE	
Parametro	Tipo di determinazione	U.M. (1)	Metodica (1)	Punto di monitoraggio	Frequenza autocontrollo			Modalità di registrazione controlli	Reporting
					Fase di cantiere fino a luglio 2007	Dopo la messa a regime	Fase di esercizio		
Livello di emissione e di immissione	Misura dirette discontinue	dB(A)	Allegato B del DPCM 1/3/1991 e DM 16/03/1998	Presso i 4 recettori individuati dagli enti	Circa ogni 6 settimane	Una tantum	Quinquennale o ogni qualvolta intervengano modifiche che possano influire sulle emissioni acustiche	Registrazione cartacea	A disposizione

**Note:**

(1) Secondo le normative vigenti in materia di acustica ambientale (L. 447/95, D.M. 16/03/98 e successivi).

### 3.1.7 Monitoraggio delle aree di stoccaggio di materie ausiliarie (MA) e di deposito temporaneo di rifiuti

GESTORE									
Punto di controllo	Contenitore			Bacino di contenimento			Accessori (pompe, valvole, ...)		
	Tipo di controllo	Freq.	Modalità di registrazione	Tipo di controllo	Freq.	Modalità di registrazione	Tipo di controllo	Freq.	Modalità di registrazione
Serbatoi gasolio	Ispezione visiva	Mensile	Registrazione cartacea	Ispezione visiva	Mensile	Registrazione cartacea	Ispezione visiva	Mensile	Registro ispezioni
Aree stoccaggio oli e materie prime	Ispezione visiva	Mensile	Registrazione cartacea	Ispezione visiva	Mensile	Registrazione cartacea	-	-	-
Aree di deposito temporaneo rifiuti	Ispezione visiva	Mensile	Registrazione cartacea	Ispezione visiva	Mensile	Registrazione cartacea	-	-	-
Vasche Impianti di Trattamento Acque	Ispezione visiva	Mensile	Registrazione cartacea	Ispezione visiva	Mensile	Registrazione cartacea	Ispezione visiva	Mensile	Registro ispezioni

### 3.1.8 Monitoraggio della produzione di rifiuti

Secondo i principi ispiratori della normativa IPPC, il monitoraggio della produzione dei rifiuti consente di quantificare i prodotti "in uscita" da un impianto che quindi fanno parte delle emissioni solide e liquide che potrebbero indurre impatti sull'ambiente esterno.

Per i rifiuti prodotti dall'impianto, il gestore conserva, per un periodo di cinque anni, le seguenti informazioni e documenti:

- la composizione dei rifiuti (dedotta dai certificati di analisi e caratterizzazione dei rifiuti);
- la migliore stima della quantità prodotta (sui registro di carico/scarico);
- i percorsi di smaltimento (desumibili dai formulari dei rifiuti);
- le registrazioni/autorizzazioni per trasportatori e per siti di smaltimento (nei documenti contrattuali con fornitori per il ritiro dei rifiuti).

La gestione dei rifiuti nella centrale in esame avverrà quindi nel rispetto degli adempimenti previsti dalla normativa (registro carico/scarico, formulario di identificazione per il trasporto, etc.).

### 3.2 Monitoraggio dell'instabilità superficiale

In adempimento al Decreto MAP n. 55/08/2004, viene condotto un monitoraggio semestrale dell'instabilità superficiale (fenomeni di creep e colate) del versante in sinistra orografica del Vallone Mezzaricotta che borda il sito della centrale.

La prima fase di attività prevista, avvenuta nel dicembre 2005, è consistita nell'installazione di capisaldi per la realizzazione di una rete topografica atta a consentire di effettuare periodicamente una livellazione geometrica e un rilievo topografico di precisione, in modo da controllare, rispettivamente, le differenze di quota (dislivelli) tra i punti di controllo installati e la loro posizione planimetrica.

Nel mese di gennaio 2006 è stata effettuata una campagna di misure "zero" per la determinazione delle coordinate dei capisaldi da raffrontare con quelli delle successive campagne di monitoraggio. Alla fine di installazione sono seguite, negli anni 2006 e 2007 sono state eseguite 4 campagne di monitoraggio per ogni anno.

A partire dal 2008 e, accertata l'assenza fino a quel momento di fenomeni di dissesto all'interno dell'area monitorata, il piano di controllo ha previsto che i rilievi avvenissero con cadenza semestrale. Negli anni 2008 e 2009, quindi, sono quindi state eseguite 2 campagne di monitoraggio per anno.

Anche come desunto dai risultati dell'ultima campagna di dicembre 2009 (12<sup>a</sup> campagna), le variazioni della posizione altimetrica dei capisaldi sono di entità trascurabili, in media dell'ordine del millimetro, dovute per lo più ad errori sistematici del sistema di controllo e perciò non assoggettabili a eventuali fenomeni di instabilità del sito indagato.

Nella seguente tabella si riportano un sunto delle attività condotte.

DESCRIZIONE								GESTORE	
Punto di monitoraggio	Parametro	Metodo misura	Frequenza autocontrollo					Modalità di registrazione controlli	Reporting
			2006	2007	2008-2009	2010	Dal 2011 a fine esercizio		
18 capisaldi (1, 3, 4, 5, 13, 16, 2, G1, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15)	Coordinate planimetriche	Misura mediante sistema GPS	Campagna "zero" + 4 campagne	4 campagne	2 campagne	1 campagna	1 campagna <b>(1)</b>	Registrazione cartacea	Semestrale/a disposizione
	Quote altimetriche	Misura mediante livellazione geometrica di alta precisione							

**Note:**

(1) Dopo il 2010 sono previste campagne annuali di indagine, ad eccezione del verificarsi di fenomeni di erosione o dissesti significativi.

### 3.3 Controllo dei consumi

#### 3.3.1 Controllo gas naturale

DESCRIZIONE				GESTORE		
Denominazione	Fase di utilizzo	Quantità U.M.	Metodo di misura	Frequenza di autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting
Gas Naturale	Turbine a gas Caldaia ausiliaria	Sm <sup>3</sup>	1 contatore del flusso totale alla stazione di arrivo 3 contatori dei flussi parziali nelle 2 turbine a gas e nella caldaia ausiliaria	Giornaliera e per ogni evento	Giornaliero	A disposizione

#### 3.3.2 Controllo risorse idriche

DESCRIZIONE				GESTORE		
Denominazione	Fase di utilizzo	Quantità U.M.	Metodo di misura	Frequenza di autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting
Acqua per usi industriali	Approvvigionamento idrico di acqua per uso industriale	m <sup>3</sup>	Lettura da contatore volumetrico (1)	Giornaliera	Report mensile	A disposizione
Acqua per usi igienico-sanitari	Approvvigionamento idrico di acqua per uso igienico-sanitario	m <sup>3</sup>	Lettura da contatore volumetrico (1)	Giornaliera	Report mensile	A disposizione

**Note:**

- (1) Ogni linea di acquedotto, industriale e potabile, è dotata di 1 contatore attualmente situato presso la stazione di pompaggio in Contrada vela, a circa 5 km di distanza dalla centrale. Ci sono inoltre 2 contatori (uno per linea) presso la Centrale, ai punti di arrivo. Poiché si sta provvedendo a realizzazione una nuova stazione di pompaggio, che sostituirà quella attuale, presso tale stazione sono previsti analogamente 2 contatori idrici, uno per ogni linea.

### 3.3.3 Consumi e produzione di energia

DESCRIZIONE				GESTORE		
Denominazione	Fase di utilizzo	Quantità U.M.	Metodo di misura	Frequenza di autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting
Energia elettrica prodotta, consumata e ceduta a terzi	-	MWe	Misura mediante contatori (1)	Giornaliera	Report interno giornaliero	A disposizione

**Note:**

(1) Sono presenti i seguenti contatori:

- 4 contatori, 2 per ogni turbina a gas e 2 per ogni turbina a vapore sui generatori elettrici per l'energia prodotta;
- 2 contatori, uno per ogni modulo di montante bidirezionali, per energia in uscita e in entrata;
- 2 contatori uno per ogni generatore di emergenza per la misura di consumi ausiliari;
- 4 contatori di ausiliari che misurano, 2 per ogni modulo (uno di servizi ausiliari e l'altro di avviatori statici).

### 3.3.4 Consumo di materie ausiliarie

DESCRIZIONE				GESTORE		
Denominazione	Fase di utilizzo	Quantità U.M.	Metodo di misura	Frequenza di autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting
Idrossido di sodio	Trattamento Acqua	kg	Bolle di accompagnamento (ingresso) Misuratore di livello (consumo)	Annuale	Report interno	A disposizione
Acido Cloridrico	Trattamento Acqua	kg	Bolle di accompagnamento (ingresso) Misuratore di livello (consumo)	Annuale	Report interno	A disposizione
Cloruro ferrico	Trattamento Acqua	kg	Bolle di accompagnamento (ingresso) Misuratore di livello (consumo)	Annuale	Report interno	A disposizione
Polielettrolita	Trattamento Acqua	kg	Bolle di accompagnamento (ingresso) Misuratore di livello (consumo)	Annuale	Report interno	A disposizione
Itrato di calcio	Trattamento Acqua	kg	Bolle di accompagnamento (ingresso) Misuratore di livello (consumo)	Annuale	Report interno	A disposizione

DESCRIZIONE				GESTORE		
Denominazione	Fase di utilizzo	Quantità U.M.	Metodo di misura	Frequenza di autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting
Carbonato sodico	Trattamento Acqua	kg	Bolle di accompagnamento (ingresso) Misuratore di livello (consumo)	Annuale	Report interno	A disposizione
Ipoclorito di sodio	Trattamento Acqua	kg	Bolle di accompagnamento (ingresso) Visivo (consumo)	Annuale	Report interno	A disposizione
Metabisolfito	Trattamento Acqua	kg	Bolle di accompagnamento (ingresso) Visivo (consumo)	Annuale	Report interno	A disposizione
Antischiuma	Trattamento Acqua	kg	Bolle di accompagnamento (ingresso) Misuratore di livello (consumo)	Annuale	Report interno	A disposizione
Antincrostanti	Trattamento Acqua	kg	Bolle di accompagnamento (ingresso) Misuratore di livello (consumo)	Annuale	Report interno	A disposizione
Idrato di ammonio	Processo di combustione	kg	Bolle di accompagnamento (ingresso) Misuratore di livello (consumo)	Annuale	Report interno	A disposizione
Idrato di carboidrazide	Processo di combustione	kg	Bolle di accompagnamento (ingresso) Misuratore di livello (consumo)	Annuale	Report interno	A disposizione
Fosfato trisodico	Processo di combustione	kg	Bolle di accompagnamento (ingresso) Misuratore di livello (consumo)	Annuale	Report interno	A disposizione
Antiscalant	Trattamento Acqua	kg	Bolle di accompagnamento (ingresso) Visivo (consumo)	Annuale	Report interno	A disposizione
Oli lubrificanti	Attività di manutenzione	litri	Bolle di accompagnamento (ingresso) Visivo (consumo)	Annuale	Report interno	A disposizione
Ammina neutralizzante	Processo di combustione	kg	Bolle di accompagnamento (ingresso) Visivo (consumo)	Annuale	Report interno	A disposizione
Olio per trasformatori	Attività di manutenzione	litri	Bolle di accompagnamento (ingresso) Visivo (consumo)	Annuale	Report interno	A disposizione
Gasolio	Gruppi di emergenza, motopompa antincendio	m <sup>3</sup>	Bolle di accompagnamento (ingresso) Misuratore di livello (consumo)	Annuale	Report interno	A disposizione

**Appendice E4.1**  
Verbale riunione ARPACAL-Ergosud  
del 22 dicembre 2009



## Regione Calabria

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Calabria



### VERBALE

### Riunione ARPACAL - ERGOSUD

(Crotona, 22 dicembre 2009, ore 09.30)

#### PREMESSO:

- Che Ergosud ha inoltrato in data 05-06-2009, prot n.48, protocollo alla Regione Calabria, Dipartimento Ambiente, alla Provincia di KR, Dipartimento Ambiente dell'Ambiente, ed al Dipartimento Provinciale ARPACal di Crotona una prima versione del manuale SME nel quale vengono indicati i criteri di gestione delle emissioni della Centrale ed relativo sistema di monitoraggio e controllo delle emissioni in atmosfera.
- Che l'allegato VI alla parte V del DLgs. 152/2006 nonchè il MAP 55/08/2004 pongono degli obblighi che regolamentano l'emissioni in atmosfera
- Che in data 25.08.2009 e successiva integrazione 06.10.2009, Ergosud ha provveduto ad inviare comunicazione di avviso della messa in esercizio dell'unità 1 a tutti gli Enti e Ministeri competenti.

#### *Tutto ciò premesso,*

l'anno *duemilanove*, il giorno 22 del mese di dicembre (22/12/2009), alle ore 09.30, nella sala riunioni del Dipartimento Provinciale di Crotona i è tenuta la riunione in oggetto.

Sono presenti:

- ☐ Per il DAP di KR: Dott.ssa Serafina Oliverio;
- ☐ Per la ERGOSUD S.P.A. l'Ing. Stefano Ceglie.

Assume le funzioni di segretario verbalizzante la dott. S.Oliverio, che informa i partecipanti alla riunione che la l'incontro verte essenzialmente sullo SME (Sistema di Monitoraggio delle Emissioni in continuo).

Prende la parola L'ing. Ceglie che descrive le attività di messa in esercizio dell'unità 1 e i criteri di raccolta dati delle emissioni.

La messa in esercizio dell'unità 1 è avvenuta il giorno 9 ottobre 2009, data di inizio delle prove di funzionamento della TG1. Da tale data decorrono i sei mesi in cui l'unità è soggetta al rispetto delle emissioni secondo le prescrizioni del MAP 55/08/2004, che prevedono un limite riferimento di 40 mg/Nm3 per le emissioni di NOx e di 30 mg/Nm3 per le emissioni di CO con media giornaliera, con condizioni di riferimento per la valutazione dei limiti: pressione 1 atm, temperatura 273 °K,tenore volumetrico si ossigeno 15%.

Tale periodo avrà durata prorogabile di 6 mesi dal 9-10-2009.

Ergosud S.p.A.		
Centrale CCGT di Scandale		
Data	Prot. n.	
22/12/09	534/09	
	c.c.	azione
CC	X	50/10
CSE	X	
CSM	X	
AMB	X	
PERS SERV		
MECC		
ELETTR REG.		
CHIM		
CANTIERE		
		<input checked="" type="checkbox"/>

ARRIVO PARTENZA

Successivamente il rispetto avverrà su base di media oraria secondo i limiti indicati nel MAP 55/08/2004.

Da tale data, allo scopo di verificarne il funzionamento, è stato posto in servizio il sistema di monitoraggio delle emissioni al camino (SME).

Per la Caldaia ausiliaria, in relazione al suo funzionamento saltuario, i valori limite di emissione sono:

- CO :100 mg/Nm<sup>3</sup>

- NOx:150mg/Nm<sup>3</sup>

Tali misure sono effettuate in continuo durante il funzionamento.

Criteri per la raccolta dati di emissioni: i dati raccolti dallo SME vengono elaborati per produrre gli stampati necessari per la verifica del rispetto dei limiti di emissioni imposti dall'Ente di controllo. Il sistema elabora i dati secondo i criteri individuati dalla normativa vigente e cioè i dati disponibili saranno considerati validi per il calcolo e l'elaborazione delle medie al superamento della soglia di Minimo Tecnico stabilito ai sensi del D.M. 152/06 art. 269 punto ee) che è pari a una produzione di 153 MW del TG.

Ai fini del rispetto delle indicazioni di legge verranno considerate le medie giornaliere, per i primi 6 mesi, e le medie orarie per il periodo successivo.

In relazione ad un determinato periodo di osservazione si intende per "ore di normale funzionamento" il numero delle ore di funzionamento del processo produttivo, con l'esclusione dei periodi di avviamento ed arresto e dei periodi di guasto.

Sulla base dei dati raccolti durante la fase di prove di avviamento dell'impianto, Ergosud provvederà, se necessario, ad aggiornare le informazioni riportate nel manuale SME, in particolare, riguardo ai tempi di durata dei periodi di avviamento e fermata dell'impianto ed alla identificazione del minimo tecnico di impianto (così come definiti dal Testo Unico Ambientale).

In caso di revisioni la nuova versione del manuale verrà prontamente trasmessa ad ARPACAL e agli Enti preposti.

Struttura manuale SME : Durante la riunione è stata presentata e discussa la struttura del Manuale SME predisposto da Ergosud per la gestione delle emissioni inoltrato in data 05-06-2009, prot n.48. La impostazione è stata ritenuta soddisfacente.

Illustrazione delle principali caratteristiche di funzionamento dello SME: L'architettura del sistema SME è stata sviluppata su una piattaforma Software della Ditta PF Sistemi, elaborata nel rispetto di quanto previsto dalle normative vigenti in materia di Emissioni in atmosfera .

Le modalità di monitoraggio e di controllo delle emissioni, i criteri per la verifica della conformità ai valori limite e le ipotesi di anomalo funzionamento o di guasto di impianti sono realizzate secondo quanto indicato dal D.M. 152/06 art. 271 punto 1.

Taratura strumenti di misura : La strumentazione facente parte dello SME è stata tarata secondo i criteri tecnici previsti per tali apparecchiature. La verifica completa, con prelievi tramite sonde dedicate ed analisi di laboratorio e comparazione dei risultati ottenuti, verrà eseguita al termine della messa a punto del gruppo di produzione, quando l'esercizio del gruppo sarà ritenuto affidabile.

Il controllo del livello degli inquinanti è realizzato in conformità alle prescrizioni contenute nel D.M. 152/06 art. 273 allegato II, parte II, sezione 8, allegato VI.

Dati di funzionamento: Il sistema SME esegue una lettura dei segnali provenienti dagli strumenti con una frequenza pari a quattro misure al secondo per singolo strumento per poi procedere alle successive elaborazioni. Tale valore viene definito "Valore elementare".

Validazione dei dati: La validazione dei dati viene eseguita secondo i criteri esposti dal DM 21.12.95 punto 2.6.2 che disciplina i metodi di controllo delle emissioni in atmosfera degli impianti industriali.



Calcolo delle emissioni: I dati acquisiti come validi verranno utilizzati nell'elaborazioni delle medie per il calcolo delle Emissioni. Condizione necessaria per validare i dati sarà il superamento del Minimo Tecnico Ambientale corrispondente a 153 MW.

Il valore limite di riferimento sarà per gli NOx 40 mg/Nm<sup>3</sup>, sino alla prima revisione straordinaria del macchinario, e per il CO 30 mg/Nm<sup>3</sup>, con tenore volumetrico di ossigeno 15%.

Per i primi sei mesi susseguenti la messa in esercizio e la prima revisione straordinaria, verranno presi quali riferimento la media giornaliera dei valori di emissione vedi MAP 55 art.2 "Prescrizioni Ministero della Salute" punto 2.

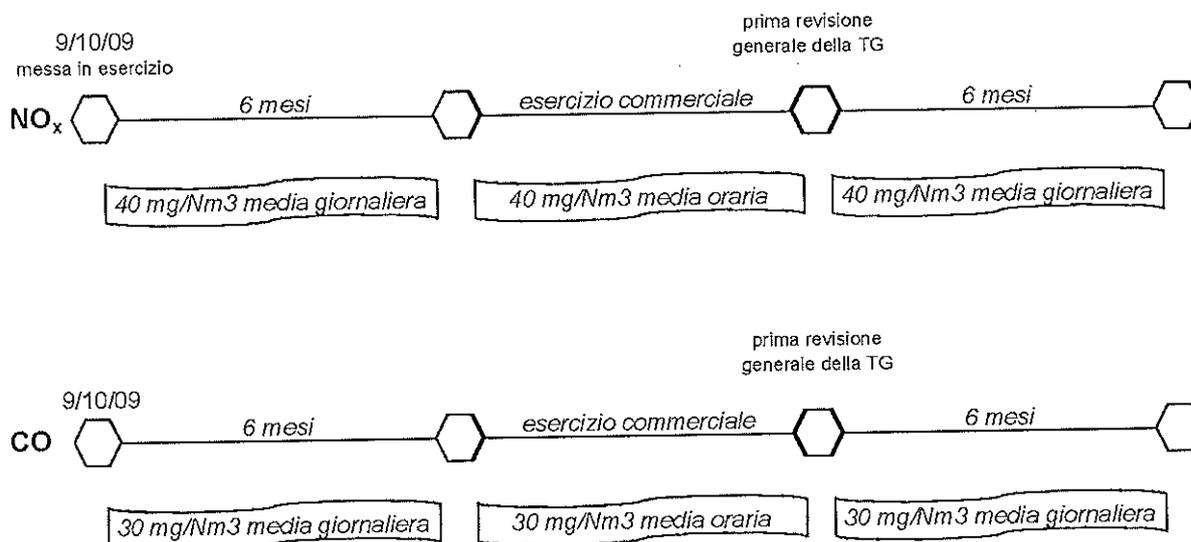


Table di presentazione dati: Le tabelle predisposte per la presentazione dei dati medi sono:

- Tabella medie giornaliera ( riferimento per i primi sei mesi, laddove applicata)
- Tabella medie orarie
- Tabella mensile
- Tabella annuale

Tali tabulazioni potranno essere adeguate, in accordo con ARPACAL, dopo una adeguata esperienza maturata nell'esercizio dei Gruppi.

Azioni in caso di superamento dei limiti di emissione: I criteri generali comportamentali sono illustrati nel manuale SME già consegnato ad ARPACAL.

Copia del presente verbale viene consegnato, ai sensi e per gli effetti del comma 7 dell'art. 14 ter della legge n. 241/90, come modificato dalla legge n. 340/2000, a tutti i partecipanti.

Firma degli intervenuti:

Dott.ssa Serafina Oliverio (segretario verbalizzante)

Ing. Stefano Ceglia

*[Handwritten signatures and official stamp]*

The image shows two handwritten signatures over a horizontal line. To the right is a circular official stamp with the text 'COMUNE DI CATANZARO' and 'DIREZIONE REGIONALE PER LA P.A. CALABRIA'. There is also a small rectangular stamp with 'AL. V.' and a handwritten '30' at the bottom right.