	<b>ENEL Ub Piombino – Centrale di Livorno</b>	
		Commessa: 50CO-ADEB670.01

## Calcolo dei dati stimati

Al fine di massimizzare la disponibilità delle misure normalizzate delle emissioni, il sistema SME è predisposto per effettuare il calcolo dei valori medi orari stimati dei parametri ausiliari utilizzati per la normalizzazione delle concentrazioni di inquinanti misurate a camino.

I dati stimati vengono determinati come funzione lineare della potenza generata attribuita al punto a ciascun punto di emissione. I parametri per cui viene calcolata la stima sono elencati a seguire.

O2 Camino stimato f(MWe)  
 Temperatura Camino stimata f(MWe)  
 Pressione Camino stimata f(MWe)  
 Portata fumi stechiometrica f(Combustibili)

Le rette di correlazione con la potenza generata dei parametri di cui sopra devono essere determinate in base ai dati storici acquisiti dal sistema SME e aggiornate periodicamente. Tale attività è a carico dell'esercente, le curve di correlazione determinate durante le campagne di misura QAL2 per la validazione del sistema SME sono riportate in allegato 1 e allegato 2.

*NB Il valore di umidità stimata non viene calcolato in base all'assetto del gruppo ma è presente nel sistema SME come parametro impostabile manualmente tramite password dagli amministratori del sistema SME.*

La portata stechiometrica media oraria dei fumi di ciascun punto di emissione viene calcolata dalle portate orarie dei combustibili applicando la:

**Portata fumi secchi 3% O2 [Nm<sup>3</sup>/h] = Portata OCD [t/h] \* 11.76 \* 1000 + Portata Gasolio [t/h] \* 12.0 \* 1000**


Volumi fumi secchi all'ossigeno di riferimento Nm<sup>3</sup>/kg (rif. DPR n.416 del 26/10/2001 – Tabella 1)

## Sostituzione dati mancanti flusso di massa

Come descritto precedentemente il valore del flusso di massa orario viene determinato ora per ora moltiplicando la concentrazione media oraria di ciascun inquinante monitorato per il rispettivo valore della portata fumi media oraria.

In caso di mancanza della media oraria della portata dei fumi a camino, il calcolo del flusso di massa viene eseguito comunque sostituendo in automatico la portata dei fumi secchi misurata con quella stimata per via stechiometrica dalle portate dei combustibili.

In caso di mancanza dei valori strumentali di concentrazione il sistema SME non opera nessuna sostituzione e quindi, mancando i valori medi orari delle concentrazioni, non è in grado di calcolare i relativi flussi di massa orari che risulteranno anch'essi mancanti

	<b>ENEL Ub Piombino – Centrale di Livorno</b>	
		Commessa: 50CO-ADEB670.01

In fase di elaborazione dei dati delle emissioni per effettuare la verifica del rispetto dei limiti di emissione massici mensili i dati mancanti dei flussi di massa medi orari vengono sostituiti con il valore del flusso di massa medio del mese calcolato a partire dai flussi di massa orari validi.

### **Elaborazione dati SMA**

Il sistema di acquisizione dati si occupa anche di elaborare i segnali di campo per il monitoraggio delle acque di scarico. I segnali necessari vengono acquisiti attraverso il PLC dedicato.

I dati del monitoraggio acque vengono trattati come quelli del monitoraggio emissioni, anche per questi segnali vengono generati tre serie storiche:

- valori istantanei a base 5 secondi;
- valori medi su un minuto;
- valori medi su base oraria.

I valori medi orari vengono calcolati con i soli valori ‘validi’, la validazione dei segnali analogici del monitoraggio acque avviene verificando che il segnale in corrente in ingresso al PLC sia all’interno del campo di funzionamento nominale. Diversamente le medie a base minuto e 5 secondi registrano fedelmente tutti i valori istantanei acquisiti indipendentemente dalle logiche di validazione impostate.

### **Acquisizione segnali da PLC monitoraggio acque scarico**

Nel dettaglio le misure da acquisite e trattate sono riportate nei paragrafi a seguire.

#### **Misure Analogiche:**

Livello pompa di aspirazione 1AC1	m
Livello pompa di aspirazione 1AC2	m
Livello pompa di aspirazione 2AC1	m
Livello pompa di aspirazione 2AC2	m
Pressione mandata pompa 1AC1	bar
Pressione mandata pompa 1AC2	bar
Pressione mandata pompa 2AC1	bar
Pressione mandata pompa 2AC2	bar
Temp. acqua ingresso scambiatore GR1	°C
Temp. acqua ingresso scambiatore GR2	°C
Temp. acqua scarico GR1	°C
Temp. acqua scarico GR2	°C
Concentrazione cloro allo scarico	mg/l

#### **Segnali di stato On/Off:**