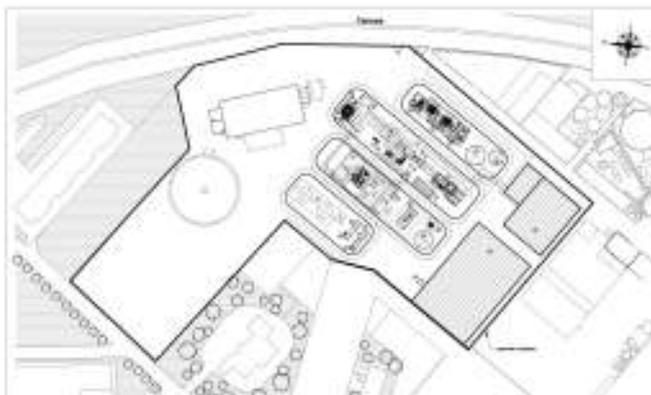


# Dufenergy

## Dufenergy Italia SpA

Centrale Elettrica a ciclo combinato nel sito della ex-cartiera di Lama di Reno, Comune di Marzabotto (BO)



### INTEGRAZIONI ALLA DOCUMENTAZIONE PRESENTATA PER L'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE (AIA)

#### PIANO DI MONITORAGGIO e CONTROLLO (Rev. Settembre 2009)

#### AIA ALLEGATO 5

Proponente:

**Dufenergy Italia S.p.A.**

Sede legale: via A. Diaz, 248  
25010 S. Zeno Naviglio (BS)

Tel. 030/21.691 Fax 030/266.75.98

e-mail:

[progetto.marzabotto@it.dufenergy.com](mailto:progetto.marzabotto@it.dufenergy.com)

**Eseguito in collaborazione con:**



**Data**

**Redatto**

**Controllato**

**Approvato**

Settembre  
2009

Ing. A.  
Lorenzoni

Ing. L. Ceraulo

Dott. M. Colonnese

## INDICE

1 INTRODUZIONE.....	3
1.1 OGGETTO DEL MONITORAGGIO .....	4
2 CONTROLLO DELL'IMPIANTO IN ESERCIZIO .....	6
2.1 EMISSIONI IN ATMOSFERA .....	6
2.2 SCARICHI IDRICI.....	7
2.3 PRODUZIONE RIFIUTI .....	9
2.4 SUOLO.....	10
2.5 EMISSIONI ACUSTICHE .....	10
2.6 PRELIEVI IDRICI.....	10
2.7 CONSUMI DI MATERIE PRIME E COMBUSTIBILE .....	11
2.8 CONSUMI DI ENERGIA ELETTRICA.....	11
2.9 VARIE .....	11
2.10 GESTIONE EMERGENZE .....	11
2.11 PIANO DELLE VISITE.....	11
2.12 COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEGLI AUTOCONTROLLI.....	12
2.13 MATRICE DI MONITORAGGIO .....	13
3 SISTEMA DI MONITORAGGIO CONTINUO DELLE EMISSIONI (SMCE).....	21
3.1 SISTEMA DI MISURA .....	21
3.1.2 STRUMENTI .....	21
3.1.3 ELABORAZIONE DEI DATI.....	21
3.1.4 MANUTENZIONE E TARATURA DEGLI STRUMENTI .....	22
3.1.5 REGISTRAZIONE DEI DATI .....	22
4 SISTEMA DI MONITORAGGIO CONTINUO DEGLI SCARICHI IDRICI.....	22

 <b>Dufenergy</b> Dufenergy Italia SpA	<b>Centrale Elettrica a ciclo combinato nel sito della ex-  cartiera di Lama di Reno, Comune di Marzabotto (BO)</b> <b>Integrazioni alla documentazione AIA</b>	AIA All:	5
		Revisione:	3
			Data:
<b>PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b>		Pagina n.	3 di 22

## 1 INTRODUZIONE

Il Piano di Monitoraggio e Controllo contiene tutte le operazioni ed attività che il Gestore e l'Autorità di Controllo devono periodicamente effettuare al fine di garantire un sistema di monitoraggio degli aspetti ambientali connessi ad una determinata attività, in modo da consentire la verifica della conformità di quest'ultima alle prescrizioni previste dalle autorizzazioni.

I parametri a sostegno del monitoraggio sono i seguenti:

- il controllo della conformità delle emissioni ai Valori Limite delle Emissioni (VLE);
- la valutazione del contributo di una certa attività all'inquinamento ambientale complessivo. A tale proposito deve essere presentato alle autorità competenti un rapporto ambientale periodico.

In particolare, il Piano di Monitoraggio elaborato si rivela fondamentale soprattutto ai fini della valutazione della rispondenza di un impianto alle condizioni prescritte dall'Autorizzazione Integrata Ambientale, ma anche per favorire l'incremento delle prestazioni tecniche, sulla base del concetto di miglioramento continuo.

I parametri sottoposti a monitoraggio sono funzione della tipologia di attività produttiva, delle materie prime e delle altre sostanze (chimiche, pericolose, etc.) impiegate per lo svolgimento dei processi di produzione e la frequenza con cui tali fattori vengono monitorati è stabilita sulla base dei rischi individuati e dei relativi impatti sull'ambiente.

L'analisi della conformità dei dati di monitoraggio spetta alle autorità di controllo o al gestore (o a chi da essi è designato). La responsabilità del monitoraggio è sempre dell'autorità di controllo e del gestore.

Al fine di predisporre un piano di monitoraggio adeguato ed efficiente si rivela necessario chiarire i seguenti aspetti:

- le figure a cui spetta l'effettuazione del monitoraggio e del controllo;
- quali parametri monitorare;
- individuare i punti di campionamento e le frequenze;
- fissare le unità di misura da usare;
- stabilire la gestione delle incertezze e la valutazione della conformità.



	<b>Centrale Elettrica a ciclo combinato nel sito della ex-cartiera di Lama di Reno, Comune di Marzabotto (BO)</b> <b>Integrazioni alla documentazione AIA</b>	AIA All:	5
		Revisione:	3
		Data:	01/09/09
	<b>PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b>		Pagina n.

L'impianto a cui il presente Piano di Monitoraggio e Controllo fa riferimento è la centrale termoelettrica a ciclo combinato da 60 MWe che sorgerà nella località Lama di Reno, frazione del Comune di Marzabotto (BO), in una porzione dell'area a destinazione industriale occupata dall'ex-cartiera Burgo, dismessa nel 2006.

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo è stato predisposto da DUFENERGY Italia S.p.A., prendendo a riferimento quanto previsto dalle Linee Guida recanti i criteri per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili ex art.3, comma 2 del D. Lgs. 372/99.

## 1.1 OGGETTO DEL MONITORAGGIO

I principali parametri presi in considerazione nel presente piano sono riportati in tabella 1.

**Tabella 1 - Finalità del monitoraggio**

<b>Obiettivi del monitoraggio e dei controlli</b>	<b>Monitoraggi e controlli proposti</b>
Valutazione di conformità AIA (adozione delle BAT al fine di avere prestazioni in linea con quelle indicate nei Bref)	<b>X</b>
Emissioni in atmosfera	<b>X</b>
Scarichi idrici	<b>X</b>
Produzione Rifiuti	<b>X</b>
Suolo	<b>X</b>
Emissioni acustiche	<b>X</b>
Prelievi Acqua	<b>X</b>
Consumi di materie prime e combustibili	<b>X</b>
Varie attività di conduzione	<b>X</b>
Gestione emergenze	<b>X</b>



	<b>Centrale Elettrica a ciclo combinato nel sito della ex-cartiera di Lama di Reno, Comune di Marzabotto (BO)</b> <b>Integrazioni alla documentazione AIA</b>	AIA All:	5
		Revisione:	3
		Data:	01/09/09
	<b>PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b>		Pagina n.

La finalità del Piano di Monitoraggio è quella di valutare la conformità del rispetto dei limiti emissivi prescritti e di raccogliere i dati ambientali richiesti dalla normativa IPCC ed altre normative nazionali anche ai fini della comunicazione agli Organi competenti.

Si precisa che tutte le misurazioni saranno eseguite secondo metodiche riconosciute e mediante utilizzo di laboratori accreditati.



 <b>Dufenergy</b> Dufenergy Italia SpA	<b>Centrale Elettrica a ciclo combinato nel sito della ex-          cartiera di Lama di Reno, Comune di Marzabotto (BO)</b>  <b>Integrazioni alla documentazione AIA</b>	AIA All:	5
		Revisione:	3
		Data:	01/09/09
	<b>PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b>		Pagina n.

## 2 CONTROLLO DELL'IMPIANTO IN ESERCIZIO

### 2.1 EMISSIONI IN ATMOSFERA

Le emissioni maggiormente significative generate dal processo produttivo sono relative agli scarichi in atmosfera del generatore di vapore (caldaia OTSG) e della caldaia ausiliaria, denominati rispettivamente E1 ed E2.

L'altro punto di emissione convogliata fa capo al generatore di emergenza, per il quale non è possibile stimare una portata media né elaborare un piano di monitoraggio relativo, in quanto verrà utilizzato esclusivamente in occasioni critiche non prevedibili.

Le emissioni diffuse considerate sono riferite ad una sola sorgente, costituita dallo spurgo della linea di alimentazione del gas, nella porzione compresa tra compressori e turbina a gas.

Infine, sono state previste 2 sorgenti di emissioni fuggitive dovute alla fuoriuscita di gas metano in prossimità delle valvole a sfiato presenti lungo la condotta del gas di alimentazione e presso flange e connettori presenti lungo la linea, relativamente ai quali sono stati indicativamente considerati 10 punti di emissione.

La tabella seguente riassume i dati principali delle emissioni convogliate descritte.

**Tabella 2 - Dettaglio delle emissioni convogliate**

	E1 (camino caldaia OTSG 15% O <sub>2</sub> )	E2 (camino caldaia ausiliaria 3% O <sub>2</sub> )
Sezione di uscita (m <sup>2</sup> )	7,5	0,1
NO <sub>x</sub> (mg/Nm <sup>3</sup> )	6-15 (range efficienza SCR)	150
CO (mg/Nm <sup>3</sup> )	50	100
PM <sub>10</sub> (mg/Nm <sup>3</sup> )	2,79	9,72
Portata Max o flusso di massa (Nm <sup>3</sup> /h)	411.116	3.700
Temperatura (°C)	102	120



 <b>Dufenergy</b> Dufenergy Italia SpA	<b>Centrale Elettrica a ciclo combinato nel sito della ex-cartiera di Lama di Reno, Comune di Marzabotto (BO)</b> <b>Integrazioni alla documentazione AIA</b>	AIA All:	5
		Revisione:	3
		Data:	01/09/09
	<b>PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b>		Pagina n.

Per le emissioni diffuse è stata calcolata una portata annuale pari a 0,4 t/anno, mentre per quelle fuggitive è previsto un flusso di massa di circa 0,14 t/anno.

Relativamente alle emissioni convogliate, sono previsti controlli di carattere sia continuo che discontinuo sull'emissione E1, mentre sono previsti controlli discontinui sull'emissione E2. Le frequenze dei controlli discontinui sono pianificate in funzione dell'importanza dell'emissione stessa (crf. Par. 2.13).

Il controllo in continuo nel punto di emissione E1 riguarderà i seguenti parametri: CO, NOx, O<sub>2</sub>, Temperatura e Portata e sarà eseguito mediante apparecchiatura (analizzatore in continuo) che consentirà una costante valutazione dei parametri sia in fase di avviamento/fermata che di normale conduzione (si veda paragrafo 3).

Le analisi di carattere discontinuo delle due emissioni (E1 ed E2) saranno eseguite da laboratorio esterno qualificato secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025.

Sono previste in particolare verifiche sul sistema di abbattimento degli NOx con cadenza trimestrale.

## 2.2 SCARICHI IDRICI

Le acque reflue raccolte dall'impianto possono essere distinte nei seguenti flussi:

- acque di processo costituite essenzialmente dagli spurghi del ciclo termico, da quelli del circuito torri di raffreddamento, dalla salamoia derivante dal sistema produzione acqua demi e dalle tenute delle pompe del vuoto. Tali reflui sono collettati alla vasca di neutralizzazione dove sono trattati per poi essere scaricati nel collettore fognario di cartiera a valle degli esistenti impianti di trattamento in disuso. La portata mediamente trattata da tale sistema è stimabile in circa 28 m<sup>3</sup>/h. Per le acque di processo è previsto un pozzetto di campionamento P1 come indicato nell'elaborato grafico relativo agli scarichi idrici (All. 3B-Rev. settembre 2009);
- acque sanitarie derivanti dall'utilizzo dell'acqua potabile che vengono inviate ad un trattamento con vasca Imhoff e quindi inviate alla fognatura pubblica stradale. Per le acque sanitarie è previsto un pozzetto di campionamento P2 come indicato nell'elaborato grafico relativo agli scarichi idrici (All. 3B-Rev. settembre 2009);
- acque piovane che vengono raccolte e trattate separatamente. La prima pioggia viene inviata al trattamento acque oleose e quindi alla neutralizzazione, mentre la seconda pioggia è inviata alla rete di raccolta acque superficiali esistente.

I punti di scarico saranno due: S1, in cui confluiranno le acque reflue industriali e le meteoriche, e



 <b>Dufenergy</b> Dufenergy Italia SpA	<b>Centrale Elettrica a ciclo combinato nel sito della ex-  cartiera di Lama di Reno, Comune di Marzabotto (BO)</b>  <b>Integrazioni alla documentazione AIA</b>	AIA All:	5
		Revisione:	3
		Data:	01/09/09
	<b>PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b>		Pagina n.

S2 relativo alle acque sanitarie.

In particolare, le acque reflue di processo e quelle meteoriche verranno convogliate nel sistema fognario esistente che, come indicato nell'elaborato grafico All. 3B\_Rev. Settembre 2009, scarica nel Fiume Reno immediatamente a valle dell'impianto idroelettrico.

Lo scarico idrico S1 verrà monitorato con frequenza semestrale, mentre S2, convogliato in pubblica fognatura, sarà oggetto di monitoraggio con frequenza annuale.

Sono inoltre previsti controlli in continuo per pH, conducibilità e temperatura dello scarico S1.

Le analisi saranno eseguite da laboratorio esterno qualificato secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025 e comprenderanno i parametri previsti ai sensi Tabella 3, All. V alla parte III del Dlgs 152/2006.



	<b>Centrale Elettrica a ciclo combinato nel sito della ex-cartiera di Lama di Reno, Comune di Marzabotto (BO)</b> <b>Integrazioni alla documentazione AIA</b>	AIA All:	5
		Revisione:	3
		Data:	01/09/09
	<b>PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b>		Pagina n.

## 2.3 PRODUZIONE RIFIUTI

La gestione dei rifiuti prodotti della Centrale a ciclo combinato sarà effettuata da DUFENERGY Italia S.p.A, sulla base di apposite procedure, e seguirà le condizioni e le disposizioni tecniche previste dal D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii in termini di: deposito temporaneo, gestione del registro di carico e scarico e gestione dei formulari.

La caratterizzazione di base sarà effettuata al primo conferimento da ditte esterne che effettuano attività di recupero/smaltimento rifiuti e ripetuta ad ogni variazione significativa del processo che origina i rifiuti.

I rifiuti saranno trasportati da trasportatori autorizzati ed inviati a centri di recupero/smaltimento autorizzati.

I rifiuti prodotti saranno sostanzialmente costituiti da materiali di imballaggio (cartone, plastica, legno), da materiali di pulizia (stracci, materiale assorbente e filtrante), da fluidi esausti (soluzioni e emulsioni esauste, oli esausti) da batterie e/o accumulatori, da filtri aria ed olio.

**Tabella 3 – Dettaglio dei rifiuti prodotti**

	Quantità				Codice CER	Destinazione successiva
	Pericolosi		non pericolosi			
	t/anno	m <sup>3</sup> /anno	t/anno	m <sup>3</sup> /anno		
Filtri aria			1,00		150203	Recupero c/o terzi
Batterie esauste	0,3				160601*	Smaltimento c/o terzi
Filtri olio	0,10				160107*	Smaltimento c/o terzi
Oli minerali esausti	2				130205*- 130206*	Smaltimento c/o terzi
Toner esauriti			0,05		080318	Recupero conto terzi
Carta/cartone			1,00		200101	Recupero conto terzi
Materiali plastici			0,30		200139	Recupero conto terzi
Apparecchiature elettriche/elettroniche	0,10				200135*	Recupero conto terzi



	<b>Centrale Elettrica a ciclo combinato nel sito della ex-cartiera di Lama di Reno, Comune di Marzabotto (BO)</b> <b>Integrazioni alla documentazione AIA</b>	AIA All:	5
		Revisione:	3
		Data:	01/09/09
<b>PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b>		Pagina n.	10 di 22

Lampade al neon	0,01				200121*	Smaltimento conto terzi
Morchie oleose	0,2				130502*	Smaltimento conto terzi
Fusti metallici			1,3		150104	Smaltimento conto terzi
Catalizzatore SCR	0,50				160803*	Smaltimento conto terzi
Fanghi da trattamento biologico acque			20		190812	Smaltimento conto terzi

## 2.4 SUOLO

Non saranno previsti serbatoi interrati per cui verranno eseguiti esclusivamente controlli sullo stato dei serbatoi fuori terra in modo da garantire la loro continua adeguatezza ai fini della protezione del suolo (tutti i serbatoi saranno dotati di doppia camera e/o vasca di contenimento in caso di sversamenti accidentali; i dettagli possono essere visionati nell'elaborato grafico All. 3D\_Rev. Settembre 2009.

## 2.5 EMISSIONI ACUSTICHE

Ogni tre anni o in alternativa in caso di variazioni significative nel sistema impiantistico saranno previsti monitoraggi delle emissioni acustiche generate dalla Centrale a Ciclo Combinato. Le misurazioni saranno eseguite in prossimità dei ricettori sensibili identificati.

Le misurazioni saranno eseguite da Tecnico Competente in Acustica.

## 2.6 PRELIEVI IDRICI

I prelievi idrici saranno effettuati da acquedotto comunale per l'acqua potabile e da fiume Reno per acqua ad uso industriale.

E' previsto il controllo periodico del contatore che misurerà il prelievo di acqua dal fiume Reno mentre si rimanda ai controlli del gestore della rete idrica potabile per il controllo degli altri contatori.



	<b>Centrale Elettrica a ciclo combinato nel sito della ex-cartiera di Lama di Reno, Comune di Marzabotto (BO)</b> <b>Integrazioni alla documentazione AIA</b>	AIA All:	5
		Revisione:	3
		Data:	01/09/09
	<b>PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b>		Pagina n.

## 2.7 CONSUMI DI MATERIE PRIME E COMBUSTIBILE

Il combustibile per il quale è previsto un consumo significativo è il gas naturale prelevato da rete SNAM. I consumi saranno registrati e soggetti a monitoraggio.

La taratura dei sistemi di misura sarà a carico del gestore rete gas.

Per le materie prime impiegate nella gestione del processo sono previsti controlli qualitativi e quantitativi che saranno dettagliati in apposita procedura interna.

## 2.8 CONSUMI DI ENERGIA ELETTRICA

Saranno monitorati i consumi di energia elettrica della Centrale a Ciclo combinato. I sistemi di registrazione dei consumi saranno tarati a cura del gestore della rete elettrica nazionale.

## 2.9 VARIE

Saranno previsti appositi controlli di conduzione impianto e di gestione dei sistemi antincendio.

Le manutenzioni eseguite saranno registrate mediante apposito software gestionale.

## 2.10 GESTIONE EMERGENZE

Sarà predisposto un apposito Piano di Emergenza ai sensi del quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008 e D.M. 10/03/98.

## 2.11 PIANO DELLE VISITE

Nel presente Piano di monitoraggio e Controllo si propone un piano delle visite da parte dell'Autorità di Controllo con frequenza annuale e che preveda la valutazione dei seguenti aspetti:

- documentazione disponibile;
- piano degli autocontrolli;
- controllo dei registri tenuti dal Gestore;
- eventuali campionamenti di controllo;
- esito del controllo.



 <b>Dufenergy</b> Dufenergy Italia SpA	<b>Centrale Elettrica a ciclo combinato nel sito della ex-  cartiera di Lama di Reno, Comune di Marzabotto (BO)</b>  <b>Integrazioni alla documentazione AIA</b>	AIA All:	5
		Revisione:	3
		Data:	01/09/09
	<b>PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b>		Pagina n.

## 2.12 COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEGLI AUTOCONTROLLI

I risultati del piano di monitoraggio saranno comunicati all'autorità competente con frequenza mensile per quanto riguarda il report in forma tabellare dei dati monitorati in continuo (emissione convogliata E1), mentre la relazione relativa a tutti i monitoraggi effettuati verrà presentata con frequenza annuale.



	<b>Centrale Elettrica a ciclo combinato nel sito della ex-cartiera di Lama di Reno, Comune di Marzabotto (BO)</b> <b>Integrazioni alla documentazione AIA</b>	AIA All:	5
		Revisione:	3
		Data:	01/09/09
	<b>PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b>		Pagina n.

## 2.13 MATRICE DI MONITORAGGIO

La matrice seguente riporta tutti le informazioni utili relativamente a frequenze e metodiche che si prevede adottare nell'ambito del Piano di monitoraggio e controllo dei parametri ambientali interessati, sopra descritti.

ASPETTO AMBIENTALE	Controllo	Limiti legislativi/autorizzativi	Parametri misurati/Controllo	unità di mis.	Frequenza di controllo Gestore	Metodica analitica
<b>EMISSIONI IN ATMOSFERA</b>	Controllo in continuo emissione E1	All. I alla parte V del D. Lgs. 152/2006	CO, NOx, Portata, Temperatura, % O <sub>2</sub>	Nm <sup>3</sup> /h, mg/Nm <sup>3</sup> , %	In continuo	UNI 10169:2001, MU 543, All.1 de DM 25 agosto 2000
	Controllo discontinuo emissione E1	All. I alla parte V del D. Lgs. 152/2006	CO, NOx, NH <sub>3</sub> , Portata, Temperatura, % O <sub>2</sub>	Nm <sup>3</sup> /h, mg/Nm <sup>3</sup> , %	Semestrale	UNI 10169:2001, MU 543, All.1 de DM 25 agosto 2000
	Controllo discontinuo emissione E1	All. I alla parte V del D. Lgs. 152/2006	PM10	mg/Nm <sup>3</sup>	Annuale	UNI EN 13284:2003
	Controllo discontinuo emissione E1	5000 h/anno	Ore di funzionamento	ore	In continuo	
	Controllo discontinuo emissione E1	Efficienza di abbattimento nel range 50-80%	Efficienza sistema di abbattimento NOx	NOx (espresso in mg/Nm <sup>3</sup> )	Semestrale	All.1 del DM 25 agosto 2000
	Controllo discontinuo emissione E2	All. I alla parte V del D. Lgs. 152/2006	CO, NOx, Portata, Temperatura, % ossigeno	Nm <sup>3</sup> /h, mg/Nm <sup>3</sup> , %	Semestrale	UNI 10169:2001, MU 543, All.1 de DM 25 agosto 2000
	Taratura sistema di controllo in continuo emissione E1		Taratura eseguita da laboratorio accreditato		Annuale	



 <b>Dufenergy</b> Dufenergy Italia SpA	<b>Centrale Elettrica a ciclo combinato nel sito della ex-cartiera di Lama di Reno, Comune di Marzabotto (BO)</b>  <b>Integrazioni alla documentazione AIA</b>	AIA All:	5
		Revisione:	3
		Data:	01/09/09
	<b>PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b>		Pagina n.

ASPETTO AMBIENTALE	Controllo	Limiti legislativi/autorizzativi	Parametri misurati/Controllo	unità di mis.	Frequenza di controllo Gestore	Metodica analitica
<b>SCARICHI IDRICI</b>	Scarico S1	Tabella 3, All. V alla parte III del D. Lgs. 152/2006	Inquinanti come da Tabella 3, All. V alla parte III del Dlgs 152/2006	Parametri ai sensi Tabella 3, All. V alla parte III del Dlgs 152/2006	Semestrale	APAT CNR IRSA 2100, 2020, 2050, 2090, 4040 A1, 3010, 3020, 3280 B, 4080, 5070 B HPLC-UV, 5140, 4020, 4160, 4150 B, 4140 B, 3150, 5160 A1, 5170 MBAS, 5180 BIAS, 4070, 2090, 5150, 5100, 5060, 7030, 8020, UNI EN ISO 6878:2004, M10R221.0, ISO 15705, M10R731, APHA Standards Methods



 <b>Dufenergy</b> Dufenergy Italia SpA	<b>Centrale Elettrica a ciclo combinato nel sito della ex-cartiera di Lama di Reno, Comune di Marzabotto (BO)</b>  <b>Integrazioni alla documentazione AIA</b>	AIA All:	5
		Revisione:	3
		Data:	01/09/09
	<b>PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b>		Pagina n.

ASPETTO AMBIENTALE	Controllo	Limiti legislativi/autorizzativi	Parametri misurati/Controllo	unità di mis.	Frequenza di controllo Gestore	Metodica analitica
	Scarico S2	Tabella 3, All. V alla parte III del D. Lgs. 152/2006	Inquinanti come da Tabella 3, All. V alla parte III del Dlgs 152/2006	Parametri ai sensi Tabella 3, All. V alla parte III del Dlgs 152/2006	Annuale	APAT CNR IRSA 2100, 2020, 2050, 2090, 4040 A1, 3010, 3020, 3280 B, 4080, 5070 B HPLC-UV, 5140, 4020, 4160, 4150 B, 4140 B, 3150, 5160 A1, 5170 MBAS, 5180 BIAS, 4070, 2090, 5150, 5100, 5060, 7030, 8020, UNI EN ISO 6878:2004, M10R221.0, ISO 15705, M10R731, APHA Standards Methods



 <b>Dufenergy</b> Dufenergy Italia SpA	<b>Centrale Elettrica a ciclo combinato nel sito della ex-cartiera di Lama di Reno, Comune di Marzabotto (BO)</b>  <b>Integrazioni alla documentazione AIA</b>	AIA All:	5
		Revisione:	3
		Data:	01/09/09
	<b>PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b>		Pagina n.

ASPETTO AMBIENTALE	Controllo	Limiti legislativi/autorizzativi	Parametri misurati/Controllo	unità di mis.	Frequenza di controllo Gestore	Metodica analitica
	Scarico da vasca di neutralizzazione	Tabella 3, All. V alla parte III del D. Lgs. 152/2006	Inquinanti come da Tabella 3, All. V alla parte III del Dlgs 152/2006	Parametri ai sensi Tabella 3, All. V alla parte III del Dlgs 152/2006	Semestrale	APAT CNR IRSA 2100, 2020, 2050, 2090, 4040 A1, 3010, 3020, 3280 B, 4080, 5070 B HPLC-UV, 5140, 4020, 4160, 4150 B, 4140 B, 3150, 5160 A1, 5170 MBAS, 5180 BIAS, 4070, 2090, 5150, 5100, 5060, 7030, 8020, UNI EN ISO 6878:2004, M10R221.0, ISO 15705, M10R731, APHA Standards Methods
	Controllo in continuo scarico S1		pH, conducibilità, temperatura	Unità di misura $\mu\text{S}$ , $^{\circ}\text{C}$	In continuo	
<b>PRODUZIONE RIFIUTI</b>	Quantitativo di rifiuti prodotti da manutenzione	D.Lgs. 152/06 parte quarta	Quantità, compilazione registro di carico e scarico e formulario identificazione rifiuti	kg	Ad ogni smaltimento	
	Controllo visivo depositi temporanei rifiuti (quantitativi massimi consentiti e corretto stoccaggio)	D.Lgs. 152/06 parte quarta	Quantità	kg	Mensile	



Sede Legale: v. le Amendola, 56/D - 40026 IMOLA (BO) Sede Operativa: via Palazzetti, 5/F - 40068 S. LAZZARO DI SAVENA (BO)

Tel. 051/19983960 Fax 051/19983970 www.sicersrl.com e-mail: info@sicersrl.com

	<b>Centrale Elettrica a ciclo combinato nel sito della ex-cartiera di Lama di Reno, Comune di Marzabotto (BO)</b> <b>Integrazioni alla documentazione AIA</b>	AIA All:	5
		Revisione:	3
		Data:	01/09/09
	<b>PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b>		Pagina n.

ASPETTO AMBIENTALE	Controllo	Limiti legislativi/autorizzativi	Parametri misurati/Controllo	unità di mis.	Frequenza di controllo Gestore	Metodica analitica
	Presentazione MUD	D.Lgs. 152/06 parte quarta			Annuale	
<b>SUOLO</b>	Controllo stato serbatoi di contenimento prodotti chimici e relativi bacini di contenimento		Stato di conservazione ed assenza di anomalie		Quindicinale	
<b>EMISSIONI ACUSTICHE</b>	Misura rumore ai ricettori R1, R3, R4, R5, R6,R7	Legge 447/95 e DPR 14/11/97 limiti di zona classe III (R6,R7,R3) classe IV (R1,R4)	Misura livelli di rumorosità eseguiti da tecnico competente in acustica mediante fonometro integratore tarato	dB(A)	Triennale o ogniqualvolta intervengano modifiche che possano influire sulle emissioni acustiche	
<b>PRELIEVI IDRICI</b>	Consumo acqua da acquedotto		Q.tà prelevata	m <sup>3</sup>	Mensile	
	Consumo acqua da Fiume Reno		Q.tà prelevata	m <sup>3</sup>	Mensile	
	Controllo del misuratore di portata prelievo da Fiume Reno		Taratura eseguita da laboratorio accreditato		Annuale	



 <b>Dufenergy</b> Dufenergy Italia SpA	<b>Centrale Elettrica a ciclo combinato nel sito della ex-  cartiera di Lama di Reno, Comune di Marzabotto (BO)</b>  <b>Integrazioni alla documentazione AIA</b>	AIA All:	5
		Revisione:	3
		Data:	01/09/09
	<b>PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b>		Pagina n.

ASPETTO AMBIENTALE	Controllo	Limiti legislativi/autorizzativi	Parametri misurati/Controllo	unità di mis.	Frequenza di controllo Gestore	Metodica analitica
<b>CONSUMI MATERIE PRIME</b>	Quantità e stato fisico reagenti per depurazione acque reflue		Carico bolle di acquisto  Conformità prodotto/bolla		Ad ogni ingresso	
	Quantità e stato fisico reagenti per impianto produzione acqua demineralizzata (HCl,NaOH)		Carico bolle di acquisto  Conformità prodotto/bolla		Ad ogni ingresso	
	Quantità e stato fisico altri reagenti /materie prime utilizzate in impianto		Carico bolle di acquisto  Conformità prodotto/bolla		Ad ogni ingresso	
<b>CONSUMI DI ENERGIA</b>	Energia elettrica utilizzata per funzionamento macchinari ed energia termica per riscaldamento luoghi lavoro		Consumo	kWh	Mensile	
	Energia elettrica prodotta		Produzione	kWh	Mensile	
	Energia elettrica ceduta a terzi		Cessione	kWh	Mensile	
<b>CONSUMI DI COMBUSTIBILI</b>	Consumo di gas metano		Consumo	Smc	Mensile	
	Consumo di gasolio		Consumo	litri	Annuale	



	<b>Centrale Elettrica a ciclo combinato nel sito della ex-cartiera di Lama di Reno, Comune di Marzabotto (BO)</b> <b>Integrazioni alla documentazione AIA</b>	AIA All:	5
		Revisione:	3
		Data:	01/09/09
	<b>PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b>		Pagina n.

ASPETTO AMBIENTALE	Controllo	Limiti legislativi/autorizzativi	Parametri misurati/Controllo	unità di mis.	Frequenza di controllo Gestore	Metodica analitica
<b>VARIE</b>	Comunicazione anomalie a: Comune, ARPA, Provincia		Comunicazione a mezzo fax entro 24 h	--	Ad ogni anomalia	
	Comunicazione a : ARPA, Provincia		Comunicazione nel più breve tempo possibile di : - Superamento di un valore limite - Guasti o malfunzionamenti che possano compromettere la performance ambientale	--	Ad ogni evento	
	Controllo impianti antincendio ed attrezzature	D.M. 10/03/98	Stazione di pompaggio e rete idrica, impianti, gruppo elettrogeno	--	Semestrale	
	Controllo impianti antincendio ed attrezzature	D.M. 10/03/98	Rivelazione incendi, illuminazione di sicurezza	--	Semestrale	
	Controllo impianti antincendio	D.M. 10/03/98	Impianto rilevazione incendi, impianto acqua/schiuma, estintori, naspi, idranti, stazione di pompaggio e rete idrica, impianto argosystem, impianti a diluvio, impianto CO <sub>2</sub>	--	Semestrale	



	<b>Centrale Elettrica a ciclo combinato nel sito della ex-cartiera di Lama di Reno, Comune di Marzabotto (BO)</b> <b>Integrazioni alla documentazione AIA</b>	AIA All:	5
		Revisione:	3
		Data:	01/09/09
	<b>PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b>		Pagina n.

	Controllo impianto messa a terra e scariche atmosferiche	D.P.R. 462 del 22 Ottobre 2001	Funzionalità ed efficienza	--	Biennale	
	Apparecchiature a pressione		Efficienza e prove idrauliche	--		
	Apparecchi di sollevamento		Controllo funi Efficienza	--	Trimestrale	
	Montacarichi		Efficienza	--	Semestrale	
	Analisi olio trasformatori		Analisi olio	--	Annuale	
	Analisi olio turbina		Analisi olio	--	Annuale	
	Controllo quadri elettrici	Norme CEI		--	Semestrale	
	Controllo quadri di rifasamento	Norme CEI		--	Annuale	

Si specifica che gli intervalli di incertezza legati ai metodi di analisi indicati nella tabella sopra riportata relativamente alle sostanze inquinanti prese in considerazione nel presente Piano di monitoraggio e controllo sono indicati all'interno della procedura delle metodiche analitiche stesse.



	<b>Centrale Elettrica a ciclo combinato nel sito della ex-cartiera di Lama di Reno, Comune di Marzabotto (BO)</b> <b>Integrazioni alla documentazione AIA</b>	AIA All:	5
		Revisione:	3
		Data:	01/09/09
	<b>PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b>		Pagina n.

### **3 SISTEMA DI MONITORAGGIO CONTINUO DELLE EMISSIONI (SMCE)**

#### **3.1 SISTEMA DI MISURA**

Il monitoraggio in continuo sarà eseguito solo per l'emissione convogliata E1, della quale saranno misurati la portata, le concentrazioni degli inquinanti (CO e NOx) e la temperatura. Il sistema di misura adottato è basato sull'impiego dell'analizzatore spettrometrico FTIR, il quale consente di effettuare un'analisi simultanea delle sostanze presenti all'interno dei gas di scarico senza alterarne la composizione e l'adattabilità ad eventuali variazioni (ad es. del processo produttivo, normativa di settore, etc.).

Il funzionamento dello FTIR è descritto brevemente. Il gas entra nell'analizzatore a raggi infrarossi di tipo interferometrico, in cui vengono rilevati in continuo gli spettri di assorbimento delle varie componenti.

Gli spettri vengono poi elaborati in modo da ottenere dei picchi che, una volta confrontati con i picchi di riferimento, consentono di individuare i valori corrispondenti alle quantità delle sostanze analizzate. Infatti, lo strumento confronta le misure rilevate con un confronto fisso memorizzato e verifica automaticamente lo zero con l'aria ogni giorno.

Al fine di ottenere un'elevata efficienza della misurazione, tutti gli elementi dello strumento in contatto con il gas campione sono mantenuti alla temperatura di 150°C e la camera di misura è riscaldata.

Lo spettrometro viene tarato una volta all'anno mediante l'impiego di miscele dei gas che dovranno essere analizzati caratterizzati da composizione nota e certificata.

#### **3.1.2 STRUMENTI**

Il sistema di monitoraggio è costituito da:

- sonde di misura e di prelievo dei campioni dai fumi di scarico installate sul camino della caldaia OTSG da cui fuoriesce l'emissione E1;
- un sistema di analisi costituito dagli organi analizzatori, di regolazione e collegamento e quadro analisi contenente tali dispositivi.

La suddetta strumentazione sarà posta all'interno di una cabina apposita.

#### **3.1.3 ELABORAZIONE DEI DATI**

Il sistema di acquisizione ed elaborazione dei dati sarà composto da due elaboratori in formati e dal software per il controllo e la gestione dei dati acquisiti.

Si prevede che uno dei due PC sarà posizionato all'interno della cabina analisi di cui sopra, mentre l'altro sarà posizionato in sala controllo, a disposizione degli operatori dell'impianto.



	<b>Centrale Elettrica a ciclo combinato nel sito della ex-cartiera di Lama di Reno, Comune di Marzabotto (BO)</b> <b>Integrazioni alla documentazione AIA</b>	AIA All:	5
		Revisione:	3
		Data:	01/09/09
	<b>PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b>		Pagina n.

### 3.1.4 MANUTENZIONE E TARATURA DEGLI STRUMENTI

La taratura degli strumenti del sistema di monitoraggio sarà annuale. Tale operazione prevede:

- la verifica degli strumenti attraverso il confronto del gas a concentrazioni note;
- il controllo del corretto funzionamento dei segnali (analogici e di allarme) e di tutte le altre componenti.

La strumentazione impiegata all'interno della centrale sarà di nuova installazione e la frequenza di verifica ottimale sarà prescritta dal fornitore.

### 3.1.5 REGISTRAZIONE DEI DATI

I dati relativi alle emissioni saranno trascritti nel Registro degli Autocontrolli per le emissioni in atmosfera, vidimato dall'Autorità di Controllo.

## **4 SISTEMA DI MONITORAGGIO CONTINUO DEGLI SCARICHI IDRICI**

Il sistema di monitoraggio e controllo continuo, che sarà eseguito sul pozzetto di prelievo P1, relativo alla rete delle acque industriali (si veda All. 3B\_ Rev. Settembre 2009), riguarda la misurazione dei parametri pH, conducibilità e temperatura.

Ai fini della misurazione sopra descritta, in prossimità di P1 saranno installate sonde per la misurazione in continuo dei parametri elencati, le quali invieranno un segnale analogico al DCS (sistema di registrazione delle misure effettuate) e sarà disponibile una registrazione ogni 0,5 secondi.

Le sonde saranno sottoposte ad un programma di pulizia mensile e si procederà alla relativa taratura con cadenza semestrale.

