



## enipower mantova

Plazza Veroni, 1  
20097 San Donato Milanese (MI)  
Tel. centralino: +39 02520.1  
[www.enipower.it](http://www.enipower.it)



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione Generale Valutazioni Ambientali

**E.prot DVA - 2013 - 0028235 del 04/12/2013**

Prot. 220/HSEQ/AM

Mantova, 03 dicembre 2013

Spett.le

**Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare  
Direzione Generale Valutazioni Ambientali**

Via Colombo, 44  
00144 Roma (RM)  
[aia@pec.minambiente.it](mailto:aia@pec.minambiente.it)

**Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA)**  
Via Vitaliano Brancati, 48  
00144 Roma (RM)  
[protocollo.ispra@ispra.legalmail.it](mailto:protocollo.ispra@ispra.legalmail.it)

**Regione Lombardia  
D.G. Ambiente, Energia e Reti - Bonifica delle Aree Contaminate  
U.O. Tutela Ambientale**  
Via Taramelli, 20  
20124 Milano  
[ambiente@pec.regione.lombardia.it](mailto:ambiente@pec.regione.lombardia.it)

**Provincia di Mantova  
Settore Ambiente**  
Via Don Maraglio, 4  
46100 Mantova  
[provinciadimantova@legalmail.it](mailto:provinciadimantova@legalmail.it)

**Comune di Mantova  
Assessorato all'Urbanistica e Riquilificazione Ambientale**  
Via Roma, 39  
46100 Mantova  
[comune.mantova.aoo@legalmail.it](mailto:comune.mantova.aoo@legalmail.it)



enipower mantova spa

Sede legale in San Donato Milanese (MI), Piazza Veroni 1  
Capitale sociale euro 144.000.000 i.v.  
Registro Imprese di Milano / R.E.A. Milano n. 1625148  
Codice Fiscale e Partita IVA 13193030155,  
Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento dell'Eni S.p.A.



enipower mantova

**ARPA Lombardia**

Palazzo Sistema  
Via Ippolito Rosellini, 17  
20124 MILANO  
[arpa@pec.regione.lombardia.it](mailto:arpa@pec.regione.lombardia.it)

**ARPA Mantova**

Via Risorgimento, 43  
46100 Mantova (MN)  
[dipartimentomantova.arpa@pec.regione.lombardia.it](mailto:dipartimentomantova.arpa@pec.regione.lombardia.it)

**ASL della Provincia di Mantova**

Dipartimento di Prevenzione Medica  
Via dei Toscani, 1  
46100 Mantova  
[direzione.generale@pec.asl.mn.it](mailto:direzione.generale@pec.asl.mn.it)

**Oggetto: Centrale Termoelettrica Enipower Mantova.  
Decreto AIA n° DVA-DEC-2011-0000437 del 01/08/2011.  
Comunicazione Annuale 2013 (dati relativi al 2012).**

Con riferimento al Decreto Autorizzativo n° DVA-DEC-2011-0000437 del 01/08/2011, e a perfezionamento della comunicazione avvenuta il 30 aprile u.s. tramite PEC, si trasmette la Comunicazione Annuale in oggetto.

Il sottoscritto Diego Barlini, in qualità di gestore della centrale termoelettrica della Società Enipower Mantova, sita in via Taliercio 14 - 46100 Mantova, dichiara che nel periodo di riferimento (anno 2012), gli impianti di Enipower Mantova sono stati esercitati nel rispetto delle prescrizioni e condizioni stabilite nell'Autorizzazione Integrata Ambientale succitata. Contestualmente non si sono evidenziate non conformità e/o eventi incidentali che abbiano avuto influenza significativa sull'ambiente.

Cordiali saluti.

Allegato: Comunicazione Annuale 2013 (dati 2012)

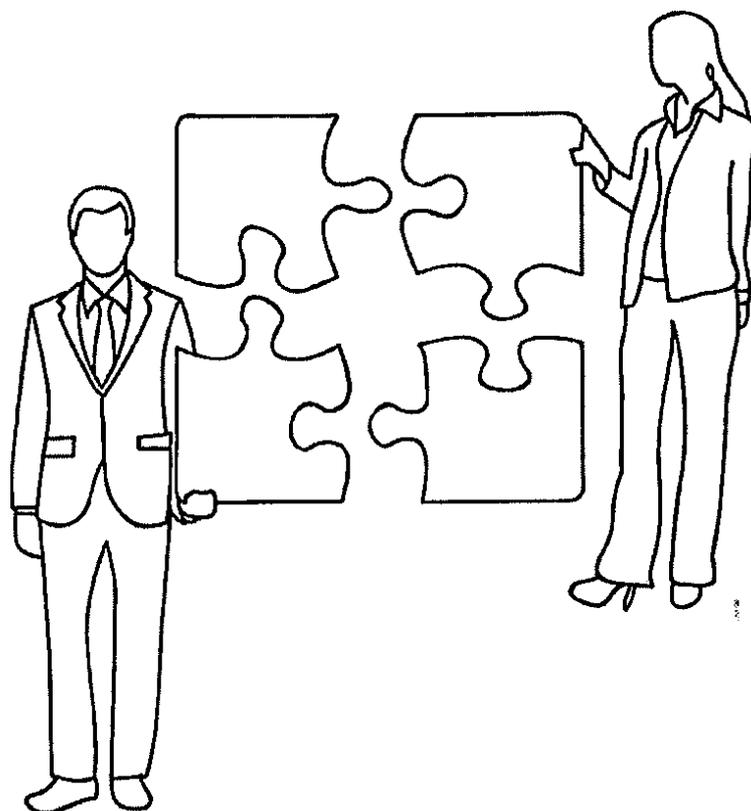
enipower mantova spa

Stabilimento di Mantova  
Il Responsabile  
Ing. Diego Barlini

# Comunicazione Annuale 2013

DVA-DEC-2011-0000437

(Esercizio Impianto Anno 2012)



enipower mantova



**TITOLO:**

Comunicazione annuale 2013 DVA-DEC-2011-0000437  
(Esercizio Impianto anno 2012)

**DATA EMISSIONE:**

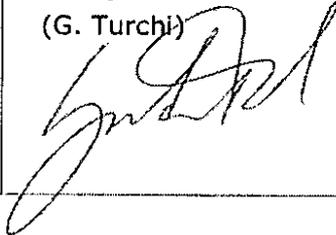
30 aprile 2013

**REDAZIONE A CURA DI:**

HSEQ  
(A. Mazzeo)

**VERIFICATO DA:**

HSEQ  
(G. Turchi)

**APPROVATO DA:**

REST  
(D. Barlini)



enipower mantova



eni

[Comunicazione Annuale 2013]



1. Obiettivi .....	5
2. Definizioni, abbreviazioni, acronimi .....	6
3. Attività industriale e esposizione dati.....	7
3.1 Descrizione dell’impianto.....	7
3.2 Periodo di riferimento .....	7
3.3 Anagrafica Impianto .....	8
3.4 Dati Generali 2011 .....	8
3.5 Dichiarazione Conformità all’Autorizzazione Integrata Ambientale .....	9
3.5.1 Rispetto AIA.....	9
3.5.2 Eventuali non conformità .....	10
3.5.3 Eventuali eventi incidentali .....	10
3.6 Consumi per l’intero impianto .....	11
3.6.3 Consumo di sostanze e combustibili nell’anno.....	11
3.6.4 Consumo risorse idriche nell’anno.....	11
3.6.5 Consumo e produzione di energia nell’anno.....	11
3.7 Emissioni per ogni gruppo - Aria .....	12
3.7.1 Dati e specifici emissivi per gruppo .....	12
3.7.2 Controlli Sistema di Monitoraggio In Continuo delle Emissioni .....	13
3.7.3 Emissioni da sorgenti non significative.....	13
3.7.4 Emissioni non convogliate.....	14
3.7.5 Emissioni fuggitive.....	14
3.8 Immissioni Aria .....	14
3.9 Emissioni per l’intero impianto – Acqua .....	15
3.10 Immissioni – Acqua .....	16
3.11 Emissioni per l’intero impianto – Rifiuti.....	17
3.11.1 Rifiuti non pericolosi prodotti nell’anno .....	17

enipower mantova



3.11.2 Rifiuti pericolosi prodotti nell'anno.....	18
3.11.3 Altri dati inerenti i rifiuti.....	19
3.12 Emissioni – Rumore .....	19
3.13 Eventuali problemi di gestione del piano.....	20
Indice allegati .....	21

enipower mantova



[Comunicazione Annuale 2013]

## 1. Obiettivi



### 1. Obiettivi

Il documento è predisposto in ottemperanza all'“Obbligo di comunicazione annuale” riportato al punto 11.6 del Piano di Monitoraggio e Controllo del decreto di rinnovo AIA n° DVA-DEC-2011-0000437 rilasciato alla società Enipower Mantova S.p.A. in data 01/08/2011:

*“Il Gestore dell'impianto autorizzato deve trasmettere, entro il 30 aprile di ogni anno, all'Autorità Competente (Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali), all'Ente di Controllo (ISPRA), alla Regione, alla Provincia, al Comune e all'ARPA territorialmente competente un rapporto annuale che descrive l'esercizio dell'impianto nell'anno precedente.”*

enipower mantova



[Comunicazione Annuale 2013]

5

## 2. Definizioni, abbreviazioni e acronimi

### 2. Definizioni, abbreviazioni, acronimi

#### **Definizioni**

Nessuna

#### **Abbreviazioni**

Nessuna

#### **Acronimi**

**B6:** Centrale Termoelettrica tradizionale B6

**CC1, CC2:** Cicli Combinati n° 1 e 2

**LDAR:** "Leak Detection And Repair" (programma di monitoraggio delle emissioni fuggitive)

**PIC:** Parere Istruttorio Conclusivo del Decreto di rinnovo AIA

**SME:** Sistema di Monitoraggio in continuo delle Emissioni

enipower mantova



[Comunicazione Annuale 2013]

6

Questo documento è di proprietà enipower mantova spa che se ne riserva tutti i diritti

## 3. Attività e modalità operative

### 3. Attività industriale e esposizione dati

#### 3.1 Descrizione dell'impianto

La Centrale Termoelettrica Enipower Mantova è situata in all'interno del sito multi societario di Mantova.

La Centrale interagisce con i seguenti impianti operanti nella zona limitrofa alla centrale stessa:

- Stabilimento Versalis a cui viene fornita energia elettrica e vapore;
- Stabilimento SOL a cui viene fornita energia elettrica e vapore;
- Rete di Trasmissione Nazionale Terna per l'esportazione dell'energia elettrica prodotta
- Rete teleriscaldamento cittadino TEA Sei, a cui viene fornito calore.

L'impianto a ciclo combinato cogenerativo, alimentato a gas naturale, è costituito da due unità gemelle denominate CC1 e CC2 della potenzialità di circa 683 MWt ciascuno e da una caldaia di riserva, denominata B6, della potenzialità di 268 MWt, utilizzata solo in occasione di fermate programmate o accidentali dei Cicli Combinati.

#### 3.2 Periodo di riferimento

I dati di performance degli impianti riportati nel presente rapporto si riferiscono all'intero anno 2012.

Il rinnovo AIA, in vigore dal 20/08/2011, ha prescritto di adottare il Piano di Monitoraggio e Controllo entro 3 mesi ed è quindi pienamente operativo dal 19/02/2012.

enipower mantova



[Comunicazione Annuale 2013]

7

Questo documento è di proprietà enipower mantova spa che se ne riserva tutti i diritti

### 3. Attività e modalità operative

#### 3.3 Anagrafica Impianto

Denominazione dell'impianto:	<b>Enipower Mantova S.p.A.</b>
Indirizzo dell'impianto:	<b>Via Taliercio, 14 - 46100 Mantova</b>
Gestore dell'impianto:	<b>Diego Barlini</b>
Sede legale:	<b>Piazza Vanoni, 1 - 20097 S. Donato Milanese (MI)</b>

#### 3.4 Dati Generali 2012

	U/M	CC1	CC2	B6	TOTALE
<b>Consumi Gas Naturale</b>	kSm3	495.891	473.040	9.888	978.819
<b>Energia Elettrica prodotta</b>	MWh	2.242.623	2.231.139	13.560	4.487.322
<b>Vapore prodotto BP</b>	t	1.445.891	28.180	42.503	1.516.474
<b>Vapore prodotto MP</b>	t	201.556	817.696	43.978	1.063.229
<b>E.E. equivalente prodotta da vapore *</b>	MWh	303.522	199.918	17.995	521.435
<b>E.E. equivalente totale</b>	MWh	<b>2.546.145</b>	<b>2.431.057</b>	<b>31.555</b>	<b>5.008.757</b>
<b>Ore funzionamento</b>	n°	8.535	8.441	721	n/a
<b>Potenza elettrica media erogata nell'anno</b>	MWh	263	264	19	n/a
<b>Emissioni NOx in marcia</b>	t	247,7	248,6	13,8	510,1
<b>Emissioni NOx transitori</b>	t	0,17	0,95	0,09	1,21
<b>Emissioni CO in marcia</b>	t	2,2	12,4	0,6	15,2
<b>Emissioni CO transitori</b>	t	7,5	43	0,1	50,6
<b>Avvii e spegnimenti</b>	n°	2	11	12	n/a

enipower mantova



[Comunicazione Annuale 2013]

### 3. Attività e modalità operative

	CC1	CC2	B6
Rendimento elettrico (exergetico)* medio effettivo su base mensile	Allegato A	Allegato A	Allegato A
Energia elettrica generata** in MWh su base settimanale	Allegato B	Allegato B	Allegato B
Energia elettrica generata** in MWh su base mensile	Allegato B	Allegato B	Allegato B

\*L'energia elettrica equivalente totale è stata calcolata sommando all'energia elettrica prodotta dagli alternatori il contenuto energetico del vapore sotto forma di exerga (cioè la quantità di energia elettrica che sarebbe prodotta qualora il vapore distribuito ai clienti fosse utilizzato completamente in turbina per produrre solamente energia elettrica, fino a condensazione).

Per il calcolo dell'energia elettrica equivalente sono stati utilizzati i seguenti coefficienti: per il vapore a 5 bar 0,1767 MWh/t e per il vapore a 18 bar 0,2384 MWh/t.

\*\* Energia elettrica lorda in uscita dagli alternatori delle macchine (TG + TV per ciascun CC, TV6 per B6).

#### 3.5 Dichiarazione Conformità all'Autorizzazione Integrata Ambientale

##### 3.5.1 Rispetto AIA

Nel periodo di riferimento, gli impianti Enipower Mantova sono stati eserciti nel rispetto delle prescrizioni e condizioni stabilite nell'Autorizzazione Integrata Ambientale.

Il 5 ottobre 2012 è stato emanato il Decreto da parte del MATTM di accoglimento della richiesta d'urgenza per l'avvio dei lavori relativi al progetto di bonifica della falda sottostante le aree di proprietà Enipower Mantova.

A dicembre 2012 è stata inviata la richiesta di modifica non sostanziale dell'AIA per l'adeguamento ai limiti emissivi previsti per la Caldaia B6 dall'AIA stessa.

enipower mantova



[Comunicazione Annuale 2013]

9

Questo documento è di proprietà enipower mantova spa che se ne riserva tutti i diritti

## 3. Attività e modalità operative

### *3.5.2 Eventuali non conformità*

L'11 gennaio 2012, come comunicato alle Autorità competenti con lettera prot.008//HSEQ/GT del 11/01/12, per un'ora le emissioni di CO del ciclo combinato 2 hanno registrato un leggero supero dal valore autorizzato (30 mg/Nm<sup>3</sup>) passando a 43 mg/Nm<sup>3</sup> a causa di una irregolare combustione dovuta ad un malfunzionamento di un bruciatore. Si è provveduto tempestivamente risolvendo la problematica tecnica susposta e rientrando nei valori di specifico emissivo orario autorizzato dal decreto AIA.

### *3.5.3 Eventuali eventi incidentali*

Nel periodo di riferimento non si sono verificati eventi incidentali che abbiano avuto influenza significativa sull'ambiente.

enipower mantova

[Comunicazione Annuale 2013]



### 3. Attività e modalità operative

#### 3.6 Consumi per l'intero impianto

##### 3.6.3 Consumo di sostanze e combustibili nell'anno

Descrizione	Tipologia/Marchio Prodotto	U.d.M.	Consumo
Gas Naturale		Sm <sup>3</sup> x 1.000	978.819
Gasolio (solo per gruppo elettrogeno)		kg	293
Olio di lubrificazione		kg	3.000
Detergente per pulizia compressori aria turbogas	PROTOKLENZ	kg	120
Ammina, inibitore di corrosione per acque caldaia	NALCO 72310	kg	13.370
Alcalinizzante	ELIMINOX	kg	4.030
Antincrostante per impianti di raffreddamento	TRASAR 3DT149	kg	2.290
Flocculante per chiarificazione acqua	NALCO 7132	kg	-
Fosfato in soluzione per caldaia	NALCO 72215	kg	75
Disperdente antialghe per acqua di raffreddamento	NALCO 8506	kg	390
Alcalinizzante per acqua di caldaia	Fosfato trisodico	kg	-
Additivo acqua di torre	Ipoclorito di sodio	kg	38.064

##### 3.6.4 Consumo risorse idriche nell'anno

Tipologia approvvigionamento	Unità	Valore
Acqua demineralizzata	m <sup>3</sup>	2.096.727
Acqua Industriale	m <sup>3</sup>	386.079
Acqua pozzi	m <sup>3</sup>	13.673

##### 3.6.5 Consumo e produzione di energia nell'anno

Nel periodo considerato la centrale Enipower Mantova ha consumato energia per autoconsumi per un totale di 79.379,4 MWh. I dati di produzione sono già stati riportati al par. 3.4.

enipower mantova



### 3. Attività e modalità operative

#### 3.7 Emissioni per ogni gruppo - Aria

##### 3.7.1 Dati e specifici emissivi per gruppo

	U/M	CC1	CC2	B6
Quantità NOx emessa nell'anno – esclusi transitori	t	247,71	248,64	13,77
Quantità NOx emessa nell'anno –transitori*	t	0,17	0,95	0,09
Quantità NOx emessa nell'anno – TOTALI	t	247,87	249,59	13,86
Quantità CO emessa nell'anno – esclusi transitori	t	2,17	12,39	0,58
Quantità CO emessa nell'anno – transitori*	t	7,49	43,02	0,10
Quantità CO emessa nell'anno – TOTALI	t	9,66	55,41	0,68
Quantità CO <sub>2</sub> emessa nell'anno	t	953.826	909.802	18.965
Quantità Polveri emesse nell'anno*	t	n/a	n/a	0,08
Quantità SO <sub>2</sub> emesse nell'anno	t	n/a	n/a	n/a
Emissione specifica annuale di NOx per MWh eq generato	kg/MW <sub>eq</sub>	0,097	0,103	0,439
Emissione specifica annuale di CO per MWh eq generato	kg/ MW <sub>eq</sub>	0,0038	0,0228	0,0217
Emissione specifica annuale di polveri per MWh eq generato	kg/ MW <sub>eq</sub>	n/a	n/a	0,0025
Emissione specifica annuale di CO <sub>2</sub> per MWh eq generato	t/ MW <sub>eq</sub>	0,3746	0,3742	0,601
Emissione specifica annuale di NOx per Sm <sup>3</sup> di gas naturale consumato	kg/Sm <sup>3</sup>	0,0005	0,0005	0,0014
Emissione specifica annuale di CO per kSm <sup>3</sup> di gas naturale consumato	kg/kSm <sup>3</sup>	0,0195	0,1171	0,0693
Emissione specifica annuale di polveri per Sm <sup>3</sup> di gas naturale consumato	kg/kSm <sup>3</sup>	n/a	n/a	0,0079
Emissione specifica annuale di CO <sub>2</sub> per Sm <sup>3</sup> di gas naturale consumato dal gruppo	t/Sm <sup>3</sup>	0,0019	0,0019	0,0019

enipower mantova



[Comunicazione Annuale 2013]

### 3. Attività e modalità operative

\* Il dato riportato è la risultanza della media delle analisi discontinue effettuate alla centrale B6 nel corso del 2012 (Vd. Allegato C).

° Per il calcolo delle emissioni in massa dei transistori dei Cicli Combinati per il 2012 Enipower Mantova ha utilizzato un algoritmo di calcolo comunicatoVI con lettera prot. 312/HSEQ/AM del 5 dicembre 2012. Dal 2013 la rendicontazione delle emissioni per i Cicli Combinati sarà effettuata in continuo, utilizzando gli analizzatori supplementari installati sugli SME esistenti nell'ottobre 2012.

Per la Centrale B6 il dato è invece regolarmente desunto dal Sistema di Monitoraggio attualmente in uso.

Si precisa che da Dicembre 2012 tutti i sistemi SME dei gruppi di produzione sono stati adeguati alle prescrizioni contenute nel DDS 4343 del 27 aprile 2010 di Regione Lombardia.

#### 3.7.2 Controlli Sistema di Monitoraggio in Continuo delle Emissioni

	Sistema	Verifica	Periodo	Esito
CC1	SME	IAR % e QAL2	19-23 novembre	Positivo
CC2	SME	IAR % e QAL2	19-23 novembre	Positivo
B6	SME	IAR % e QAL2	9-11 ottobre	Positivo

In Allegato D sono riportate le relazioni delle suddette verifiche.

#### 3.7.3 Emissioni da sorgenti non significative

La centrale è dotata di un gruppo elettrogeno diesel di emergenza. Tale sistema, nel corso del 2012 è stato utilizzato solo per le prove routinarie, accumulando 12 ore di esercizio in n° 12 avviamenti/spegnimenti. La stima delle emissioni è stata eseguita utilizzando i valori rilevati da Laboratorio Accreditato durante una prova

enipower mantova



### 3. Attività e modalità operative

svoltasi nell'aprile 2013 che ha dato i seguenti risultati:

Inquinante	Flussi di massa (kg/h)*	Numero avviamenti e ore complessive annue (2012)	Flusso di massa complessivo annuo (kg)
SO <sub>2</sub>	0,021	12*1 h	0,252
NO <sub>x</sub>	0,428		5,136
CO	0,715		8,580
Polveri totali	0,015		0,180

\*riferita al gas secco in condizioni normali e al tenore di ossigeno presente nei fumi pari a 5%

#### 3.7.4 Emissioni non convogliate

Dall'analisi effettuata non risulta alcuna emissione non convogliata.

#### 3.7.5 Emissioni fuggitive

In ottemperanza al paragrafo 9.4 del PIC del Decreto, il programma LDAR da stabilire entro un anno dal rilascio del decreto (19/08/2012), è stato reso operativo dall'agosto 2012. A fronte dei rilievi fatti nel corso dell'anno è stato stimato che le emissioni fuggitive di gas naturale per il 2012 ammontano a 4,78 tonnellate.

### 3.8 Immissioni Aria

ARPA Lombardia, dipartimento di Mantova, gestisce una serie di centraline per il monitoraggio della qualità dell'aria. Le relative risultanze sono disponibili al seguente indirizzo web:

[http://ita.arpalombardia.it/ITA/qaria/doc\\_RichiestaDati.asp](http://ita.arpalombardia.it/ITA/qaria/doc_RichiestaDati.asp).

enipower mantova

[Comunicazione Annuale 2013]



## 3. Attività e modalità operative



### 3.9 Emissioni per l'intero impianto – Acqua

Le acque prelevate da Enipower Mantova per gli impianti sono fornite da Versalis e sono utilizzate:

- come materia prima per la produzione di vapore (acqua demineralizzata);
- per il reintegro del circuito di raffreddamento a torri dei macchinari (acqua industriale più una piccola aliquota di acqua pozzi);
- per usi di tipo domestico (acqua pozzi).

Il "Piano di Campionamento e analisi dei pozzetti parziali degli scarichi idrici", redatto in conformità alle richieste del PMC, Vi è stato trasmesso il 29/02/12 con lettera prot. 061/HSEQ/GT. Dall'inizio del 2012 si stanno effettuando analisi tramite laboratorio accreditato con cadenza mensile che si trasmettono nell'Allegato E. I valori tecnicamente rilevati sono espressi in concentrazione e sono conformi al Regolamento fognario condiviso con il gestore del corpo idrico superficiale Versalis S.p.A. trasmessoVi il 19 novembre 2012 con lettera prot. 299/HSEQ/AM.

#### *3.9.1 Monitoraggio delle acque sotterranee*

Il presidio delle acque di falda è garantito da una rete di 13 piezometri realizzati da Enipower Mantova nelle quattro zone di proprietà.

Ad oggi sono state realizzate undici campagne di controllo coordinate dagli enti di Controllo che hanno coinvolto tutte le aziende ricomprese all'interno del Sito di Interesse Nazionale "Laghi di Mantova e Polo Chimico".

I risultati hanno confermato la contaminazione da idrocarburi sotto la zona XVI e l'inquinamento da composti organici clorurati provenienti dall'esterno del sito petrolchimico nei piezometri disposti nella zona a monte idrografico (lato via Brennero, zone III e IV); hanno altresì mostrato l'assenza di apporto inquinante da parte di Enipower Mantova (nessuna di queste sostanze è, infatti, utilizzata nei processi produttivi della centrale).

enipower mantova



[Comunicazione Annuale 2013]

15

### 3. Attività e modalità operative

A seguito di quanto sopra è stato avviato l'iter autorizzativo del progetto di bonifica della falda che si è concluso con l'emanazione da parte del Ministero dell'Ambiente del Decreto di Urgenza prot. GAB-DEC-2012-0000166 del 05/10/2012. Il progetto è in corso di completamento e si prevede che l'impianto di bonifica della falda verrà avviato nel mese di maggio 2013.

#### 3.10 Immissioni – Acqua

In allegato F si riportano i dati delle analisi mensili delle acque prelevate dal corpo idrico recettore (fiume Mincio) da Versalis SpA, effettuate da laboratori accreditati da quest'ultima incaricati.

enipower mantova

[Comunicazione Annuale 2013]

Questo documento è di proprietà esclusiva



### 3. Attività e modalità operative

#### 3.11 Emissioni per l'intero impianto – Rifiuti

##### 3.11.1 Rifiuti non pericolosi prodotti nell'anno

Tipologia	Codice CER	Denominazione Rifiuto	Attività di Origine rifiuto	Quantità (kg)	Destino
NP	150103	IMBALLAGGI IN LEGNO	Esercizio Impianto	23.720	R13
NP	150106	IMBALLAGGI IN MATERIALI MISTI	Assimilabili agli urbani	15.400	D15/R13
NP	150203	ASSORBENTI, MATERIALI FILTRANTI, STRACCI E INDUMENTI PROTETTIVI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 150202	Manutenzione Impianto	26.040	D10/D14/D15
NP	160213	COMPONENTI RIMOSSI DA APPARECCHIATURE FUORI USO, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 160215	Allenazione materiale obsoleto	220	R13
NP	161002	SOLUZIONI ACQUOSE DI SCARTO DIVERSE DA QUELLE DI CUI ALLA VOCE 161001	Bonifica serbatoi	17.260	D15
NP	161002	SOLUZIONI ACQUOSE DI SCARTO DIVERSE DA QUELLE DI CUI ALLA VOCE 161001	Demolizione Impianti dismessi	32400	D9
NP	161106	RIVESTIMENTI E MATERIALI REFRATTARI PROVENIENTI DA LAVORAZIONI NON METALLURGICHE, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 161105	Manutenzione Impianto	1.420	D5
NP	170201	CENERI LEGGERE DI OLIO COMBUSTIBILE E POLVERI CALDATA	Demolizione Impianti dismessi	4.520	R13
NP	170203	PLASTICA	Manutenzione Impianto	1.100	D13/D14
NP	170203	PLASTICA	Demolizione Impianti dismessi	2800	D13
NP	170302	MISCELE BITUMINOSE DIVERSE DA QUELLE DI CUI ALLA VOCE 170301	Demolizioni varie	23.580	D1
NP	170402	ALLUMINIO	Demolizione Impianti dismessi	9.500	R13
NP	170405	FERRO E ACCIAIO	Esercizio Impianto	197.060	R13
NP	170405	FERRO E ACCIAIO	Demolizione Impianti dismessi	271.680	R13
NP	170411	CAVI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 170410	Manutenzione Impianto	24.000	R13
NP	170504	TERRA E ROCCE DIVERSE DA QUELLE DI CUI ALLA VOCE 170503	Scavo per progetto ascensori	205.140	D1
NP	170504	TERRA E ROCCE DIVERSE DA QUELLE DI CUI ALLA VOCE 170503	Pulizia Impianto	400	D5
NP	170904	RIFIUTI MISTI DA COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLE VOCI 170901, 170902, 170903	Demolizione Impianti dismessi	63.980	D1
NP	170904	RIFIUTI MISTI DA COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLE VOCI 170901, 170902, 170903	Interventi zona III	1.023.420	D5
NP	191302	RIFIUTI SOLIDI PRODOTTI DALLE OPERAZIONI DI BONIFICA DEI TERRENI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 191301	Interventi zona III	5.739.220	D1/D5
NP	200304	FANGHI DELLE FOSSE SETTICHE	Esercizio Impianto	7540	D9
Totale rifiuti non pericolosi (kg)				7.690.400	

enipower mantova



[Comunicazione Annuale 2013]

17

Questo documento è di proprietà enipower mantova spa che se ne riserva tutti i diritti

### 3. Attività e modalità operative

#### 3.11.2 Rifiuti pericolosi prodotti nell'anno

Tipologia	Codice CER	Denominazione Rifiuto	Attività di Origine	Quantità	
				kg	Destino
P	120301*	SOLUZIONI ACQUOSE DI LAVAGGIO	Bonifica linee dismesse	1.920	D15
P	130208*	ALTRI OLI PER MOTORI, INGRANAGGI E LUBRIFICAZIONE	Alienazione materiale obsoleto	4.700	R13
P	130301*	OLI ISOLANTI E TERMOCONDUTTORI, CONTENENTI PCB	Manutenzione impianto	60	D15
P	130701*	OLIO COMBUSTIBILE E CARBURANTE DIESEL	Manutenzione impianto	640	D15
P	150110*	IMBALLAGGI CONTENENTI RESIDUI DI SOSTANZE PERICOLOSE O CONTAMINATE DA TALI SOSTANZE	Alienazione materiale obsoleto	4.260	D14/R13
P	150202*	ASSORBENTI, MATERIALI FILTRANTI (INCLUSI FILTRI DELL'OLIO NON SPECIFICATI ALTRIMENTI), STRACCI E INDUMENTI PROTETTIVI, CONTAMINATI DA SOSTANZE PERICOLOSE	Pulizie routinarie impianto	2.940	D13/D14/D15
P	150202*	ASSORBENTI, MATERIALI FILTRANTI (INCLUSI FILTRI DELL'OLIO NON SPECIFICATI ALTRIMENTI), STRACCI E INDUMENTI PROTETTIVI, CONTAMINATI DA SOSTANZE PERICOLOSE	Manutenzione impianto	1.820	D15
P	160114*	LIQUIDI ANTIGELO CONTENENTI SOSTANZE PERICOLOSE	Manutenzione impianto	80	D15
P	160212*	APPARECCHIATURE FUORI USO, CONTENENTI AMIANTO III FIBRE LIBERE	Alienazione materiale obsoleto	140	D14
P	160213*	APPARECCHIATURE FUORI USO, CONTENENTI COMPONENTI PERICOLOSI DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLE VOCI 160209 E 160212	Alienazione materiale obsoleto	40	R13
P	160508*	SOSTANZE CHIMICHE ORGANICHE DI SCARTO CONTENENTI O COSTITUITE DA SOSTANZE PERICOLOSE	Manutenzione impianto	160	D15
P	160708*	RIFIUTI CONTENENTI OLIO	Demolizione Impianti dismessi	16.660	D13
P	160709*	RIFIUTI CONTENENTI ALTRE SOSTANZE PERICOLOSE	Demolizione Impianti dismessi	37.500	D13
P	161001*	SOLUZIONI ACQUOSE DI SCARTO CONTENENTI SOSTANZE PERICOLOSE	Demolizione Impianti dismessi	11.380	D9
P	170409*	RIFIUTI METALLICI CONTAMINATI DA SOSTANZE PERICOLOSE	Manutenzione impianto	520	D14
P	170409*	RIFIUTI METALLICI CONTAMINATI DA SOSTANZE PERICOLOSE	Demolizione Impianti dismessi	76.040	D9
P	170603*	ALTRI MATERIALI ISOLANTI CONTENENTI O COSTITUITI DA SOSTANZE PERICOLOSE	Manutenzione impianto	14.640	D5/D15
P	170603*	ALTRI MATERIALI ISOLANTI CONTENENTI O COSTITUITI DA SOSTANZE PERICOLOSE	Demolizione Impianti dismessi	28.020	D5
P	200121*	TUBI FLUORESCENTI ED ALTRI RIFIUTI CONTENENTI MERCURIO	Manutenzione impianto	180	R13
<b>Totale rifiuti pericolosi (kg)</b>				<b>201.700</b>	

I dati si riferiscono ai rifiuti smaltiti nel 2012, al netto delle giacenze 2012/2013.

enipower mantova



[Comunicazione Annuale 2013]

### 3. Attività e modalità operative

#### 3.11.3 Altri dati inerenti i rifiuti

Parametro	U.d.M.	Valore
Totale Rifiuti prodotti (NP)	kg	7.690.400
Totale Rifiuti prodotti (P)	kg	201.700
Totale Rifiuti prodotti (NP + P)	kg	7.892.100
Totale energia elettrica equivalente prodotta	MWh	5.008.757
Combustibile utilizzato (gas naturale)	kSm <sup>3</sup>	978.819
Densità media gas naturale	kg/Sm <sup>3</sup>	0,714
Produzione specifica rifiuti per t combustibile utilizzato	t/t	11,3
Produzione specifica rifiuti per MWh generato	kg/MWh	1,6
Produzione specifica rifiuti pericolosi per MWh generato	kg/MWh	0,04
Rifiuti avviati a recupero nel 2012	kg	543.440
Indice di recupero dei rifiuti	t <sub>rec</sub> /t <sub>tot</sub> (%)	6,89%

I dati si riferiscono ai rifiuti smaltiti nel 2012, al netto delle giacenze 2012/2013.

Si evidenzia che ai depositi temporanei si applica il criterio gestionale temporale.

#### 3.12 Emissioni - Rumore

In ottemperanza al paragrafo 9.6 del PIC del Decreto, l'aggiornamento della valutazione di impatto acustico nei confronti dell'esterno è stata effettuata nel maggio 2012 e trasmessa ad ISPRA il 3 agosto 2012 (prot.226/HSEQ/AM). I valori rilevati sono risultati conformi alla normativa in materia.

enipower mantova



[Comunicazione Annuale 2013]

19

Questo documento è di proprietà enipower mantova spa che se ne riserva tutti i diritti

## 3. Attività e modalità operative

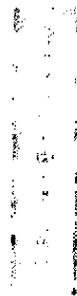
### 3.13 Eventuali problemi di gestione del piano

Relativamente al monitoraggio delle acque sotterranee di cui al punto 3.9.1, le comunicazioni e la gestione di eventuali superi previste dal Piano di Monitoraggio e Controllo, ricadono nell'ambito del procedimento di bonifica in fase di ultimazione, descritto nel suddetto paragrafo.

enipower mantova

[Comunicazione Annuale 2013]





## **Indice allegati**

Allegato A - Rendimento exergetico medio effettivo su base mensile per ciascun Impianto

Allegato B - Energia elettrica generata in MWh su base settimanale e su base mensile per ciascun Impianto

Allegato C - Analisi discontinue polveri Centrale B6 2012

Allegato D - Relazioni IAR % e QAL2 per CC1, CC2 e B6 per il 2012

Allegato E - Analisi mensili dei pozzetti parziali degli scarichi idrici 2012

Allegato F - Dati di concentrazioni medie mensili rilevate nelle acque del corpo idrico recettore (fiume Mincio)

**enipower mantova**



[Comunicazione Annuale 2013]

21

Questo documento è di proprietà enipower mantova spa che se ne riserva tutti i diritti

## Allegato A

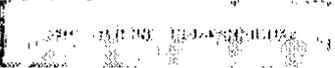
### Allegato A - Rendimento exergetico medio effettivo su base mensile per ciascun impianto

#### Rendimento exergetico medio effettivo su base mensile - Anno 2012

Unità produttrice	U.d.M.	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
CC1	%	51,47%	51,49%	52,49%	52,62%	52,02%	52,40%	52,05%	52,41%	52,18%	52,35%	52,05%	51,30%
CC2	%	51,83%	51,70%	52,30%	52,33%	52,34%	52,52%	52,17%	52,56%	52,26%	51,52%	51,82%	51,32%
B6	%	n.a.	n.a.	16,98%	34,99%	31,27%	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	34,52%	n.a.	n.a.
<b>Complessivo di centrale</b>	%	<b>51,64%</b>	<b>51,59%</b>	<b>52,16%</b>	<b>52,31%</b>	<b>51,04%</b>	<b>52,46%</b>	<b>52,11%</b>	<b>52,49%</b>	<b>52,22%</b>	<b>50,77%</b>	<b>51,94%</b>	<b>51,31%</b>

[Comunicazione Annuale 2013]

Questo documento è di proprietà enipower mantova spa che se ne riserva tutti i diritti



**Allegato B**

**Allegato B - Energia elettrica generata in MWh su base settimanale e su base mensile per  
ciascun impianto**

[Comunicazione Annuale 2013]

Questo documento è di proprietà di Enipower Mantova spa che se ne riserva tutti i diritti

---

# Allegato B

Mese	Ciclo Combinato 1		Ciclo Combinato 2		Implemento BG BG - mese (MMR)	Tot SettL (MMR)	Complessivo Tot Mese (MMR)
	CC1 - sett (MMR)	CC1 - mese (MMR)	CC2 - sett (MMR)	CC2 - mese (MMR)			
1	43.576		42.847		-	86.423	
2	44.532	197.396	44.555	200.813	-	89.087	398.209
3	45.515		45.310		-	90.825	
4	43.909		44.546		-	88.457	
5	45.860		47.376		-	93.236	
6	46.624		47.875		-	94.503	
7	47.115	190.913	47.907	190.162	-	95.022	381.085
8	48.867		43.982		-	92.850	
9	45.387		42.847		-	88.235	
10	45.095		41.829		-	86.924	
11	44.792	300.232	40.234	183.537	130	85.138	304.812
12	44.604		37.275		733	82.612	
13	45.875		45.121		-	90.996	
14	46.977		44.883		-	90.880	
15	45.551		43.080		-	88.630	
16	44.488	193.028	43.053	173.899	-	87.542	370.062
17	44.645		44.669		247	89.433	
18	43.652		41.562		2.076	87.290	
19	44.936		42.451		458	87.845	
20	47.021	198.863	-	131.700	4.709	49.204	337.272
21	43.797		34.549		510	81.196	
22	44.409		44.929		-	91.428	
23	42.648		44.866		-	87.514	
24	41.187		42.440		-	83.427	
25	46.654	187.472	48.132	195.186	-	91.786	382.658
26	46.409		46.179		-	91.588	
27	42.425		42.489		-	84.914	
28	43.318		44.192		-	87.510	
29	46.215	197.671	46.381	205.435	-	93.597	403.107
30	46.136		48.864		-	95.001	
31	47.790		50.564		-	98.355	
32	46.670		50.317		-	96.987	
33	45.460	201.687	48.384	216.796	-	93.844	418.482
34	45.404		48.607		-	94.013	
35	43.885		46.077		-	89.962	
36	41.824		44.482		-	86.306	
37	42.038		45.193		-	87.231	
38	43.985		42.630		-	86.615	
39	44.249		44.505		-	88.753	
40	41.421		37.302		631	79.154	
41	-		42.438		3.529	44.015	
42	23.889	327.790	40.290	188.261	-	64.802	314.904
43	42.813		41.490		2.623	84.302	
44	41.654		40.326		-	81.980	
45	41.628		39.705		-	81.302	
46	40.796		39.164		-	79.960	
47	43.015	179.827	42.699	175.103	-	86.401	354.930
48	43.034		43.113		-	86.147	
49	43.640		43.040		-	86.680	
50	44.798		45.383		-	90.181	
51	40.645	186.275	39.840	182.326	-	80.402	268.613
52	40.585		38.313		-	78.898	
53	10.521		9.760		-	20.281	

[Comunicazione Annuale 2013]

Questo documento è di proprietà enipower mantova spa che se ne riserva tutti i diritti

Allegato C



**Allegato C - Analisi discontinue polveri Centrale B6 2012**

enipower mantova



[Comunicazione Annuale 2013]

Questo documento è di proprietà enipower mantova spa che se ne riserva tutti i diritti

Allegato D

**Allegato D - Relazioni IAR % e QAL2 per CC1, CC2 e B6 per II 2012**

enipower mantova



[Comunicazione Annuale 2013]

Questo documento è di proprietà enipower mantova spa che se ne riserva tutti i diritti

Allegato E

**Allegato E - Analisi mensili dei pozzetti parziali degli scarichi idrici 2012**

enipower mantova



[Comunicazione Annuale 2013]

Questo documento è di proprietà enipower mantova spa che se ne riserva tutti i diritti

Allegato F

**Allegato F - Dati di concentrazioni medie mensili rilevate nelle acque del corpo idrico  
recettore (fiume Mincio)**

enipower mantova



[Comunicazione Annuale 2013]

**Da:** stabilimentoenipowermantova <stabilimentoenipowermantova@pec.eni.it>  
**Inviato:** martedì 3 dicembre 2013 12:47  
**A:** Ministero Ambiente AIA; Ispra; reg lombardia DG ambiente energia e reti bonifica; provinciamn; comune mantova; ARPA LOMBARDIA; arpamn; asl mn  
**Cc:** diego barlini; TURCHI; alberto mazzeo  
**Oggetto:** CONTROLLI AIA - ENIPOWER-MN-MANTOVA - RELAZIONE - TRASMISSIONE COMUNICAZIONE ANNUALE 2013 (DATI 2012)  
**Allegati:** Prot 220 - Mattm ed Enti trasmissione CA 2013.pdf; Comunicazione Annuale 2013.pdf

Con la presente, a perfezionamento della comunicazione avvenuta il 30 aprile u.s., inviamo in allegato lettera prot. 220/HSEQ/AM del 3 dicembre 2013 di trasmissione della Comunicazione Annuale 2013 (dati 2012) e il corpo della Comunicazione stessa compreso degli Allegati A e B.

A seguire inviamo altre quattro mail con i restanti allegati (C, D, E, F) che non è stato possibile inserire in una sola comunicazione tramite email a causa della dimensione degli stessi.

Cordiali saluti.

Il referente dei controlli AIA per Enipower Mantova SpA

Gianandrea Turchi

Via Taliercio, 14 - 46100 Mantova (MN)

Tel.: 0376.279263

Fax: 0376.279293

Cell.: 346.5065502

E-mail: [gianandrea.turchi@enipower.eni.it](mailto:gianandrea.turchi@enipower.eni.it)