

**e.on**

**Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione Generale Valutazioni Ambientali**  
E.prot DVA – 2013 – 0010373 del 07/05/2013

Ministero per l'Ambiente e per la Tutela del Territorio e del Mare  
Direzione generale per le Valutazioni Ambientali  
Divisione IV – Rischio rilevante e autorizzazione integrata ambientale  
PEC: aia@pec.minambiente.it

ISPRA  
PEC: protocollo.ispra@ispra.legalmail.it

Regione Lombardia  
Divisione Generale Qualità dell'Ambiente  
PEC: ambiente@pec.regione.lombardia.it

ARPA Lombardia  
PEC: arpa@pec.regione.lombardia.it

ARPA Lombardia Dipartimento di Lodi  
PEC: dipartimentolodi.arpa@pec.regione.lombardia.it

Provincia di Lodi  
Settore Tutela Territoriale e Ambiente  
PEC: provincia.lodi@pec.regione.lombardia.it

Comune di Tavazzano con Villavesco  
PEC: tavazzano@cert.elaus2002.net

Comune di Montanaso Lombardo  
PEC: comune.montanasolombardo@pec.regione.lombardia.it

ASL Lodi  
PEC: protocollo.lodi@pec.asl.lodi.it

**E.ON Produzione S.p.A.**  
A socio unico  
Centrale di Tavazzano  
e Montanaso  
Via Emilia, 12/a  
26836 Montanaso Lombardo  
(Lodi)  
www.eon.it

Antonio Doda  
T 03 71 76 22 21  
F 03 71 76 24 70  
antonio.doda@eon.com

**OGGETTO: CONTROLLI AIA – E.ON-LO-TAVAZZANO - RELAZIONE**  
**Centrale Termoelettrica di Tavazzano e Montanaso**  
**Rapporto annuale di esercizio dell'impianto nel 2012**

Con riferimento all'oggetto e in relazione a quanto prescritto dal Piano di Monitoraggio e Controllo, si invia il rapporto che descrive l'esercizio dell'impianto nell'anno 2012. Si precisa che con nota prot. n. 110-2013-22-6 del 11/3/2013 (allegato 1) si è comunicata la variazione della titolarità nella gestione dell'impianto, oggi affidata all'Ing. Antonio Doda.

Contestualmente all'invio del presente documento, si riporta la :

**Dichiarazione di conformità alla Autorizzazione Integrata Ambientale**

Il Gestore dell'impianto, nella persona del legale rappresentante e Capo Centrale Ing. Antonio Doda, dichiara che nel corso dell'anno 2012 l'esercizio della Centrale Termoelettrica di Tavazzano e Montanaso è avvenuto nel rispetto delle prescrizioni e condizioni stabilite nell'autorizzazione integrata ambientale.

Distinti saluti.

Il Capo Centrale  
Antonio Doda



Sede legale  
Località Fiume Santo  
Cabu Aspru  
07100 Sassari (SS)

C.F. Reg. Imprese  
e P.I. 03251970962  
R.E.A. SS - 148192  
Capitale Sociale  
€ 560.648.000,00 i.v.  
Soggetta a direzione  
e coordinamento di  
E.ON Italia S.p.A.





**Ministero dell'Ambiente e della Tutela  
del Territorio**

*Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali  
Divisione IV- Rischio rilevante e autorizzazione  
integrata ambientale*  
mailto: [aia@pec.minambiente.it](mailto:aia@pec.minambiente.it).

**ISPRA**

mailto: [protocollo.ispra@ispra.legalmail.it](mailto:protocollo.ispra@ispra.legalmail.it)

**Oggetto: Decreto DVA-DEC-2009-580 del 15.06.2009 - Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio della centrale termoelettrica di Tavazzano e Montanaso (LO) di E.ON Produzione SpA. Variazione della titolarità nella gestione impianto.**

In riferimento all'art. 29 nonies, comma 4, del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i, codesta società comunica la variazione nella titolarità della gestione dell'impianto in oggetto.

A decorrere dal 1 Marzo 2013, il nuovo gestore è l'Ing. Antonio Doda, di cui si riportano a seguire i riferimenti:

- email: [antonio.doda@eon.com](mailto:antonio.doda@eon.com)
- ufficio: +39 0371762221
- cellulare: +39 3357253776
- fax: +39 0371762470

Rimanendo a disposizione per eventuali integrazioni,  
Distinti saluti

**Il Direttore**  
**Institutional Relations, Licensing &  
Regulatory Affairs**

Raffaella Di Sipio

**E.ON Italia S.p.A.**  
Via Andrea Doria, 41  
00192 Roma  
[www.eon.it](http://www.eon.it)

Sede legale  
Via Vespucci 2  
20124 Milano

Capitale Sociale  
€ 500.000.000,00 i.v.  
P.Iva / C.F. 04732570967  
R.E.A. 1768583  
Soggetta a direzione  
e coordinamento del  
socio unico  
E.ON SE



*Centrale Tavazzano e Montanaro*

**AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE**  
**Decreto MATTM n. DSA/DEC/2009/0000580**  
**del 15 giugno 2009**  
**Avviso in GU Serie Generale n. 177 dell'1 agosto 2009**

**RAPPORTO ANNUALE DI**  
**ESERCIZIO DELL'IMPIANTO**  
**DATI ANNO 2012**

1.	Introduzione	3
2.	Generalità dell'impianto	3
3.	Conformità dell'esercizio all' Autorizzazione Integrata Ambientale	3
4.	Tipo di impianto	4
5.	Energia generata, rendimento e ore di funzionamento:	4
6.	Emissioni per l'intero impianto (ognuno dei camini): ARIA	4
7.	Immissioni dovute all'impianto: ARIA	5
8.	Emissioni per l'intero impianto: ACQUA	5
9.	Emissioni per l'intero impianto: RIFIUTI	5
10.	Emissioni per l'intero impianto: RUMORE	5
11.	Controllo della falda superficiale	6
11.1	Attività di bonifica	7
12.	Consumi	7
13.	Unità di raffreddamento	7
14.	Eventuali problemi gestione del piano	8
15.	Allegati	8

### 1. Introduzione

Il presente documento costituisce il rapporto annuale di esercizio relativo all'anno 2012, in adempimento a quanto richiesto nel Piano di Monitoraggio e Controllo allegato al Decreto di Autorizzazione Integrata Ambientale A.I.A. n. DSA/DEC/2009/0000580 del 15/06/2009 per l'esercizio della Centrale Termoelettrica di Tavazzano e Montanaso.

I dati riportati nel presente rapporto sono raccolti e conservati in appositi data base informatici:  
Banca Dati di Esercizio per i dati relativi all'energia elettrica e dei combustibili;  
SME (Sistema Monitoraggio Emissioni) per le emissioni in aria;  
Data base idrologico, sistema che preleva da DCS i dati in continuo relativi alle acque.  
Tutti gli altri documenti, rapporti di prova e di analisi sono archiviati in Archivio Ambientale.

### 2. Generalità dell'impianto

<b>Società - sede legale</b>	
Ragione sociale	E.ON Produzione S.p.A.
Indirizzo	Cabu Aspru - Fiume Santo, 07100 Sassari
Gruppo di riferimento controllante la società in oggetto	E.ON ITALIA S.P.A (100%)
<b>Impianto</b>	
Denominazione impianto	Centrale Termoelettrica di Tavazzano e Montanaso
Indirizzo impianto	Via Emilia 12/A
Comune	Montanaso Lombardo
CAP Comune	26836
Provincia	LO
Coordinate geografiche del sito	Latitudine 45° 19' 52" - Longitudine 9° 26' 19"
<b>Gestore impianto</b>	
Capo Centrale	Antonio Doda
Telefono	0371762221
Fax	0371762470
Email	antonio.doda@eon.com
<b>Referente IPPC</b>	
Nominativo	Alessia Fiore
Indirizzo	Via Andrea Doria, 41/G - 00192 Roma
Telefono	0695056797
e-mail	alessia.fiore@eon.com
PEC di società	licensing.eon@eon.legalmail.it
<b>Referente per Controlli AIA</b>	
Nominativo	Rocco Tinnirello
Ruolo/funzione	RDD
Indirizzo e-mail	rocco.tinnirello@eon.com

### 3. Conformità dell'esercizio all' Autorizzazione Integrata Ambientale

Il gestore dichiara che nel corso dell'anno 2012 l'esercizio della Centrale Termoelettrica di Tavazzano e Montanaso è avvenuto nel rispetto delle prescrizioni e condizioni stabilite nel decreto di autorizzazione integrata ambientale.  
Non vi sono state non conformità ambientali.  
Non vi sono stati eventi incidentali.

#### 4. Tipo di impianto

Impianto per la produzione di energia elettrica, costituito da:

Modulo/sezione	MWe	Tipologia	Alimentazione
5 TG A - Turbogas A TG B - Turbogas B TV 5 - Turbina a Vapore 5	760	Ciclo combinato	Gas naturale
6 TG C - Turbogas C TV 6 - Turbina a Vapore 6	380	Ciclo combinato	Gas naturale
8 Unità 8	320	Ciclo convenzionale	Gas naturale

#### 5. Energia generata, rendimento e ore di funzionamento:

L'energia elettrica generata dalla centrale nel 2012 è stata di MWh 1.615.458 con un Consumo Specifico Netto di 1749 kCal/kWh, a cui corrisponde un rendimento elettrico medio effettivo di centrale nell'anno 2012, del 49,17 %.

Le ore di funzionamento sono state rispettivamente:

Modulo 5			Modulo 6		Unità 8
TG A	TG B	TV 5	TG C	TV6	
2.129	2349	2.700	1.693	1.490	238

Nel file "Allegato 1 Rendimento 2012.xls" sono indicati, su base mensile e per ogni unità di produzione, il rendimento elettrico e le ore di funzionamento.

Nel file "Allegato 2 Produzione 2012.xls" è raccolta tutta la produzione annuale, con i dati giornalieri, settimanali e mensili per ogni unità e per l'intero impianto.

#### 6. Emissioni per l'intero impianto (ognuno dei camini): ARIA

Nel file "Allegato 3 Emissioni massiche e specifiche.xls" sono indicate le emissioni totali annue, per camino e per sostanza emessa.

I dati sono ricavati dallo SME (Sistema Monitoraggio Emissioni) che esegue le misure ed archivia i dati secondo le prescrizioni legislative ed autorizzative.

In totale sono state emesse:

NO<sub>x</sub> t 222,3 di cui 216,4 dagli impianti turbogas  
CO t 510,4 di cui 509,5 dagli impianti turbogas

Le emissioni di SO<sub>2</sub> e di polveri non sono evidenziabili.

Nello stesso allegato sono indicate le emissioni specifiche in kg/MWh ed in kg/kSm<sup>3</sup>, distinte tra le unità in ciclo combinato e l'unità convenzionale 8.

Il numero di eventi transitori, comprensivi di avviamenti, fermate, avviamenti interrotti, prove di messa a giri senza carico (full speed no load), nel 2012 e le massiche delle emissioni in tali fasi sono riportati nella tabella seguente:

Modulo/sezione	Eventi n.	NO <sub>x</sub> t	CO t
TG A	226	21,4	116,9
TG B	251	16,1	118,8
TG C	187	10,3	149,0
Unità 8	22	0,51	0,07

**4. Tipo di impianto**

Impianto per la produzione di energia elettrica, costituito da:

Modulo/sezione	MWe	Tipologia	Alimentazione
5 TG A - Turbogas A TG B - Turbogas B TV 5 - Turbina a Vapore 5	760	Ciclo combinato	Gas naturale
6 TG C - Turbogas C TV 6 - Turbina a Vapore 6	380	Ciclo combinato	Gas naturale
8 Unità 8	320	Ciclo convenzionale	Gas naturale

**5. Energia generata, rendimento e ore di funzionamento:**

L'energia elettrica generata dalla centrale nel 2012 è stata di MWh 1.615.458 con un Consumo Specifico Netto di 1749 kCal/kWh, a cui corrisponde un rendimento elettrico medio effettivo di centrale nell'anno 2012, del 49,17 %.

Le ore di funzionamento sono state rispettivamente:

Modulo 5			Modulo 6		Unità 8
TG A	TG B	TV 5	TG C	TV6	
2.129	2349	2.700	1.693	1.490	238

Nel file "Allegato 1 Rendimento 2012.xls" sono indicati, su base mensile e per ogni unità di produzione, il rendimento elettrico e le ore di funzionamento.

Nel file "Allegato 2 Produzione 2012.xls" è raccolta tutta la produzione annuale, con i dati giornalieri, settimanali e mensili per ogni unità e per l'intero impianto.

**6. Emissioni per l'intero impianto (ognuno dei camini): ARIA**

Nel file "Allegato 3 Emissioni massiche e specifiche.xls" sono indicate le emissioni totali annue, per camino e per sostanza emessa.

I dati sono ricavati dallo SME (Sistema Monitoraggio Emissioni) che esegue le misure ed archivia i dati secondo le prescrizioni legislative ed autorizzative.

In totale sono state emesse:

NO<sub>x</sub> t 222,3 di cui 216,4 dagli impianti turbogas  
CO t 510,4 di cui 509,5 dagli impianti turbogas

Le emissioni di SO<sub>2</sub> e di polveri non sono evidenziabili.

Nello stesso allegato sono indicate le emissioni specifiche in kg/MWh ed in kg/kSm<sup>3</sup>, distinte tra le unità in ciclo combinato e l'unità convenzionale 8.

Il numero di eventi transitori, comprensivi di avviamenti, fermate, avviamenti interrotti, prove di messa a giri senza carico (full speed no load), nel 2012 e le massiche delle emissioni in tali fasi sono riportati nella tabella seguente:

Modulo/sezione	Eventi n.	NO <sub>x</sub> t	CO t
TG A	226	21,4	116,9
TG B	251	16,1	118,8
TG C	187	10,3	149,0
Unità 8	22	0,51	0,07

Con riferimento alle concentrazioni medie annuali degli inquinanti nei gas emessi al camino, espresse in mg/Nm<sup>3</sup>, i dati sono:

Modulo/sezione	NO <sub>x</sub>	CO	SO <sub>2</sub>	Polveri
TG A	19,04	1,93		
TG B	16,97	0,96		
TG C	18,03	2,00		
Unità 8	83,50	2,83	0	0,62

Nel file "Allegato 4 Concentrazioni 2012.xls" si riportano le concentrazioni mensili e quadrimestrali di ogni unità di produzione.

*Nota: il numero di ore indicate nell'allegato 4 è diverso da quelle indicate nell'allegato 1 (Rendimento) perché per le concentrazioni si fa riferimento esclusivamente alle ore di marcia sopra il minimo tecnico ambientale, mentre per la produzione ed il rendimento si considera tutto il tempo di produzione, da parallelo al distacco.*

### 7. Immissioni dovute all'impianto: ARIA

Non applicabile. La rete locale di rilevamento della qualità dell'aria è gestita da ARPA Dipartimento di Lodi, come previsto dalla convenzione stipulata nel 2007 e rinnovata nel 2010 in applicazione delle prescrizioni precedenti al Decreto AIA e confermate come tali.

### 8. Emissioni per l'intero impianto: ACQUA

Nel file "Allegato 5 Scarichi 2012.xls" sono rappresentati i dati degli inquinanti emessi agli scarichi idrici, con il totale annuo per ogni sostanza, la concentrazione mensile e l'emissione specifica annuale per m<sup>3</sup> di refluo trattato.

Le misure in continuo di altri parametri (ph, temperatura, torbidità, conducibilità, oli e grassi) sono registrate su file in apposito data base.

La concentrazione mensile è riferita ai valori di analisi puntuali eseguite mensilmente nel punto di misura ITAR P2.

### 9. Emissioni per l'intero impianto: RIFIUTI

Nel file "Allegato 6 Rifiuti 2012.xls" è indicata la descrizione, il codice, la quantità di rifiuti pericolosi e non pericolosi prodotti e smaltiti nel 2012 ed i tipi di depositi che sono gestiti.

Lo smaltimento è distinto tra quello avviato al recupero (R13) e quello avviato in discarica (D15).

In totale sono stati prodotti rifiuti per 957,488 tonnellate, di cui 156,497 di pericolosi.

I rifiuti avviati al recupero sono stati 630,696 tonnellate, di cui 4,6 di pericolosi.

La produzione specifica di rifiuti pericolosi rispetto all'energia prodotta è stata di 0,096 kg/MWh generato.

La produzione specifica di rifiuti pericolosi rispetto al combustibile utilizzato è stata di 0,487 kg/kSm<sup>3</sup>

I depositi temporanei sono stati gestiti secondo il criterio temporale.

### 10. Emissioni per l'intero impianto: RUMORE

Nel mese di ottobre 2011 sono state eseguite misure di rumore sul perimetro esterno e per la valutazione dell'impatto acustico, le cui conclusioni non erano ancora disponibili al momento dell'invio del rapporto di esercizio per tale anno, ma che, pervenute nei primi giorni di maggio 2012, sono state illustrate e consegnate al gruppo istruttore nel corso della visita di controllo dei giorni 14 e 16 maggio 2012.

Si riporta di seguito il paragrafo 7) Conclusioni, rimandando al rapporto (Allegato 7 Relazione valutazione impatto acustico 2011.pdf) per una lettura analitica delle misure eseguite:

*"La presente relazione riporta le analisi inerenti la verifica dei livelli assoluti di immissione, la stima dei livelli di emissione sonora e la valutazione del criterio differenziale per la centrale termoelettrica E.ON di Tavazzano e Montanaso (Lodi) in relazione alle condizioni di massima emissione sonora, ossia con tutte le unità produttive dell'impianto (gruppi 5, 6, 8) in servizio.*

*Oltre a tale assetto, sono stati eseguiti rilievi con il solo gruppo 8 in servizio per valutarne il rispetto delle condizioni di deroga dal differenziale, in quanto impianto antecedente all'entrata in vigore del DPCM 11/12/1996.*

*I punti di misura sono stati selezionati in modo da ricoprire l'intera area circostante la Centrale e fornire utili indicazioni sui livelli sonori generati a distanze inferiori a quelle dei centri abitati principali, in corrispondenza degli insediamenti rurali circostanti l'impianto.*

Oltre all'impianto E.ON, esplicitano il proprio effetto sul clima acustico del sito altre sorgenti sonore, tra cui soprattutto: il traffico stradale sulla SS 9 Emilia e SP 16 Lodi-Zelo, il traffico ferroviario sulla linea Milano-Piacenza, le attività antropiche legate alle coltivazioni ed agli allevamenti, la stazione elettrica AT Terna e l'impianto di trattamento rifiuti "Bella Isolina".

La campagna sperimentale, condotta nei giorni 5-6/10/2011, e la successiva fase di elaborazione dei dati hanno permesso di verificare quanto segue:

- a) Il funzionamento dell'intera centrale (gruppi 5-6-8) mostra un generale soddisfacimento dei limiti massimi assoluti di immissione diurni e notturni anche in condizioni di massimo carico produttivo. I livelli misurati risultano conformi ai limiti massimi assoluti delle classi di appartenenza dei ricettori stessi. Alcune criticità riscontrate in periodo notturno, con valori sperimentali lievemente superiori ai limiti di zona, non sono imputabili al funzionamento della centrale, quanto piuttosto a particolari eventi occorsi nei rilievi, riconducibili alle altre sorgenti presenti sul sito.
- b) I livelli di emissione stimati sulla base dei rilievi sperimentali lungo il confine dell'impianto, cioè, come prescritto dalla Legge Quadro 447/95, "in prossimità della sorgente stessa", in spazi potenzialmente occupati da persone e/o comunità, risultano, anche in condizioni di carico elettrico medio-alto, inferiori ai limiti della classe VI e V, nelle quali ricade la centrale E.ON.
- c) I livelli differenziali di immissione delle unità 5 e 6 sono stati valutati rispetto alla condizione di rumore residuo con la sola unità 8 in servizio: si conferma l'esonero di questa unità dall'applicazione del criterio differenziale in quanto impianto a ciclo produttivo continuo antecedente all'entrata in vigore del D.M. 11/12/1996 (artt. 2 e 3).
- I livelli differenziali non sono stati verificati sperimentalmente all'interno dei fabbricati, ma valutati sulla base di misure all'esterno di questi. I risultati indicano il rispetto del criterio differenziale sia in periodo diurno che notturno.

Si conferma quindi la compatibilità dell'impianto con i limiti di legge, secondo i provvedimenti di zonizzazione acustica dei comuni di Tavazzano e Montanaso."

### 11. Controllo della falda superficiale

Il protocollo di monitoraggio semestrale della falda superficiale, predisposto a giugno 2010 ed inviato, con il primo report, in data 29 settembre 2010, è stato applicato come proposto anche nel 2011.

Nel mese di maggio 2012, nel corso del Controllo Ordinario annuale previsto dalla autorizzazione AIA, le autorità di controllo hanno richiesto di integrare la rete di monitoraggio (costituita da 10 piezometri) con altri 4 punti denominati MW10, PZ3, MW19 e MW12, per una migliore rappresentatività dell'andamento idrogeologico della falda e di aggiungere al protocollo analitico i parametri ferro e manganese per tutti i piezometri.

I parametri da determinare sono: pH, Idrocarburi totali (espressi come n-esano), Metalli (As, Cr tot, Hg, Ni, Se, Zn, V, Fe, Mn), Ammoniaca (espressa come ione ammonio).

I monitoraggi sono stati eseguiti il 5 e 6 giugno per il primo semestre ed il 3 e 4 dicembre per il secondo.

I risultati ottenuti nel corso delle campagne di monitoraggio indicano che la falda superficiale su cui insiste la Centrale è non contaminata, ad eccezione dei campioni prelevati in 2 pozzi (su di un totale di 14) ubicati in prossimità del Canale Muzza, che mostrano un'eccedenza in arsenico, ferro e manganese.

Nella tabella sottostante sono riportate le variazioni di arsenico dal giugno 2010 ad oggi nei piezometri MW24 e MW27, che, essendo ubicati lungo il Canale Muzza, sono piezometri di monte idrogeologico e indicano quindi la qualità delle acque in entrata.

Risultati in µg/l per parametro Arsenico - Limite da D.Lgs 152/2006 = 10 µg/l						
Piezometro	Giugno 2010	Novembre 2010	Aprile 2011	Ottobre 2011	Giugno 2012	Dicembre 2012
MW24	76	100	2,2	91	19,8	73,9
MW27	26	210	22	45	128	179

I parametri ferro e manganese, i cui valori sono indicati nella tabella che segue, sono rilevati anch'essi in piezometri di monte idrogeologico, quindi riferibile ad acque in entrata rispetto al sito.

Piezometro	Ferro		Manganese	
	Limite da D.Lgs 152/2006 = 200 µg/l		Limite da D.Lgs 152/2006 = 50 µg/l	
	Giugno 2012	Dicembre 2012	Giugno 2012	Dicembre 2012
MW24	8445	14380	520	1049
MW27	3065	3712	543	898

Nei restanti piezometri le concentrazioni di arsenico, ferro e manganese sono inferiori al limite di rilevabilità o sensibilmente inferiori alla CSC.

Oltre all'impianto E.ON, esplicano il proprio effetto sul clima acustico del sito altre sorgenti sonore, tra cui soprattutto: il traffico stradale sulla SS 9 Emilia e SP 16 Lodi-Zelo, il traffico ferroviario sulla linea Milano-Piacenza, le attività antropiche legate alle coltivazioni ed agli allevamenti, la stazione elettrica AT Terna e l'impianto di trattamento rifiuti "Bella Isolina".

La campagna sperimentale, condotta nei giorni 5-6/10/2011, e la successiva fase di elaborazione dei dati hanno permesso di verificare quanto segue:

- a) Il funzionamento dell'intera centrale (gruppi 5-6-8) mostra un generale soddisfacimento dei limiti massimi assoluti di immissione diurni e notturni anche in condizioni di massimo carico produttivo. I livelli misurati risultano conformi ai limiti massimi assoluti delle classi di appartenenza dei ricettori stessi. Alcune criticità riscontrate in periodo notturno, con valori sperimentali lievemente superiori ai limiti di zona, non sono imputabili al funzionamento della centrale, quanto piuttosto a particolari eventi occorsi nei rilievi, riconducibili alle altre sorgenti presenti sul sito.
- b) I livelli di emissione stimati sulla base dei rilievi sperimentali lungo il confine dell'impianto, cioè, come prescritto dalla Legge Quadro 447/95, "in prossimità della sorgente stessa", in spazi potenzialmente occupati da persone e/o comunità, risultano, anche in condizioni di carico elettrico medio-alto, inferiori ai limiti della classe VI e V, nelle quali ricade la centrale E.ON.
- c) I livelli differenziali di immissione delle unità 5 e 6 sono stati valutati rispetto alla condizione di rumore residuo con la sola unità 8 in servizio: si conferma l'esonero di questa unità dall'applicazione del criterio differenziale in quanto impianto a ciclo produttivo continuo antecedente all'entrata in vigore del D.M. 11/12/1996 (artt. 2 e 3).

I livelli differenziali non sono stati verificati sperimentalmente all'interno dei fabbricati, ma valutati sulla base di misure all'esterno di questi. I risultati indicano il rispetto del criterio differenziale sia in periodo diurno che notturno.

Si conferma quindi la compatibilità dell'impianto con i limiti di legge, secondo i provvedimenti di zonizzazione acustica dei comuni di Tavazzano e Montanaso."

## 11. Controllo della falda superficiale

Il protocollo di monitoraggio semestrale della falda superficiale, predisposto a giugno 2010 ed inviato, con il primo report, in data 29 settembre 2010, è stato applicato come proposto anche nel 2011.

Nel mese di maggio 2012, nel corso del Controllo Ordinario annuale previsto dalla autorizzazione AIA, le autorità di controllo hanno richiesto di integrare la rete di monitoraggio (costituita da 10 piezometri) con altri 4 punti denominati MW10, PZ3, MW19 e MW12, per una migliore rappresentatività dell'andamento idrogeologico della falda e di aggiungere al protocollo analitico i parametri ferro e manganese per tutti i piezometri.

I parametri da determinare sono: pH; Idrocarburi totali (espressi come n-esano), Metalli (As, Cr tot, Hg, Ni, Se, Zn, V, Fe, Mn), Ammoniaca (espressa come ione ammonio).

I monitoraggi sono stati eseguiti il 5 e 6 giugno per il primo semestre ed il 3 e 4 dicembre per il secondo.

I risultati ottenuti nel corso delle campagne di monitoraggio indicano che la falda superficiale su cui insiste la Centrale è non contaminata, ad eccezione dei campioni prelevati in 2 pozzi (su di un totale di 14) ubicati in prossimità del Canale Muzza, che mostrano un'eccedenza in arsenico, ferro e manganese.

Nella tabella sottostante sono riportate le variazioni di arsenico dal giugno 2010 ad oggi nei piezometri MW24 e MW27, che, essendo ubicati lungo il Canale Muzza, sono piezometri di monte idrogeologico e indicano quindi la qualità delle acque in entrata.

Risultati in µg/l per parametro Arsenico - Limite da D.Lgs 152/2006 = 10 µg/l						
Piezometro	Giugno 2010	Novembre 2010	Aprile 2011	Ottobre 2011	Giugno 2012	Dicembre 2012
MW24	76	100	2,2	91	19,8	73,9
MW27	26	210	22	45	128	179

I parametri ferro e manganese, i cui valori sono indicati nella tabella che segue, sono rilevati anch'essi in piezometri di monte idrogeologico, quindi riferibile ad acque in entrata rispetto al sito.

Piezometro	Ferro Limite da D.Lgs 152/2006 = 200 µg/l		Manganese Limite da D.Lgs 152/2006 = 50 µg/l	
	Giugno 2012	Dicembre 2012	Giugno 2012	Dicembre 2012
MW24	8445	14380	520	1049
MW27	3065	3712	543	898

Nei restanti piezometri le concentrazioni di arsenico, ferro e manganese sono inferiori al limite di rilevabilità o sensibilmente inferiori alla CSC.

Nel piezometro MW10, si riscontra un valore di picco del vanadio pari a 178 µg/l, mentre nelle analisi di giugno era pari a 151 µg/l. Dato che tale parametro non è compreso nei limiti normativi previsti dal D.Lgs. 152/2006, ma è richiesto il controllo da parte di ARPA, il gestore intende intensificare la frequenza di analisi di tale piezometro con scadenza trimestrale.

Tutti gli altri parametri misurati sono inferiori al limite di rilevabilità o sensibilmente inferiori alle corrispondenti CSC. Le acque di falda in uscita dal sito sono non contaminate poichè i piezometri di valle PZ3 e MW3 non presentano superamenti delle CSC.

Nei file "Allegato 8 Monitoraggio semestrale falda Giugno 2012.pdf" e "Allegato 9 Monitoraggio semestrale falda Dicembre 2012.pdf" si riportano gli esiti delle campagne di monitoraggio.

### 11.1 Attività di bonifica

Per l'area di scarico ferro cisterne, la Conferenza di Servizi tenuta presso la sede della Regione Lombardia il 5 aprile 2012 ha effettuato la presa d'atto della fine degli interventi di bonifica e stabilito l'interruzione dei monitoraggi mensili.

E.ON ha inviato il 19 aprile 2012 alla Provincia di Lodi l'istanza per la certificazione della fine degli interventi di bonifica. La Provincia di Lodi, con Determinazione n° REDGE/1364/2012 del 19/09/2012, ricevuta da E.ON in data 02/10/2012, ha certificato il completamento degli interventi di bonifica.

Nel file "Allegato 10 Certificazione fine bonifica ferrocisterne 2012.pdf" si riporta la determinazione provinciale.

Il Verbale della Conferenza di Servizi del 5 aprile 2012 in Regione Lombardia è stato allegato al Rapporto annuale di esercizio del 2011.

Per l'area degli ex gruppi 1,2,3,4, la Conferenza di Servizi del 5/4/2012 ha accolto le integrazioni per la caratterizzazione e relativamente alla proposta di E.ON di effettuare un test pilota di laboratorio per la tecnologia ISCO, ha stabilito che le modalità esecutive saranno concordate direttamente con gli Enti di controllo. Nei mesi successivi vi sono stati incontri tecnici con ARPA Lodi che hanno definito tali modalità. Quanto concordato sarà attuato nei prossimi mesi perché in precedenza le condizioni meteo climatiche non ne consentivano una corretta esecuzione. Sono rimasti attivi i controlli trimestrali per tale area come richiesto dalla Conferenza di Servizi.

## 12. Consumi

### Produzioni e consumi anno 2012

Produzione lorda totale	MWh	1.615.458
Acqua prelevata (AC+AR) <sup>1</sup>	m <sup>3</sup>	212.197.756
Consumo Metano	Sm <sup>3</sup>	321.249.747
EE autoconsumi	MWh	70.697 di cui MWh 36.823 autoprodotti
Consumo Gasolio	kg	1.125.648

*Nota 1: è indicato il totale di acqua prelevata per condensazione vapore, raffreddamento macchinari e produzione acqua demineralizzata*

Nel file "Allegato 11 Combustibili 2012.xls" si riportano i dati giornalieri, mensili ed annuali del consumo dei combustibili.

### Consumi specifici per MWh generato su base annuale

Acqua prelevata (AC+AR)	m <sup>3</sup> /MWh	131,35
Consumo Metano	Sm <sup>3</sup> /MWh	198,86
EE autoconsumi	MWh/MWh	0,0437

## 13. Unità di raffreddamento

Il carico termico complessivo nell'anno 2012 sui corpi idrici recettori è indicato nella seguente tabella:

	GJ	Zona di scarico / corpo recettore
Modulo 5	2.624.001	SF1 - Canale Muzza (prima della derivazione canale Belgiardino)
Modulo 6	1.025.680	SF1 - Canale Muzza (prima della derivazione canale Belgiardino)
Unità 8	112.614	SF2 - Canale Belgiardino
Totale annuale	3.762.297	<i>Nota: Si riporta il valore indicato in allegato 12. La lieve differenza dalla somma matematica è dovuta agli arrotondamenti eseguiti dal foglio di calcolo necessari a fornire il valore in GJ.</i>



Centrale Tavozzano e Montanaso

## Rapporto annuale di esercizio dell'impianto - dati anno 2012

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE  
Decreto MATTM n. DSA/DEC/2009/0000580  
del 15 giugno 2009

Pagina 8 di 8

Nel file "Allegato 12 Carico termico totale 2012.pdf" è indicato sia il riepilogo mensile per sezione, sia il dato giornaliero con indicati tutti i dati richiesti dal PMC per il calcolo (calore specifico dell'acqua, flusso totale, densità media e quindi massa totale di acqua di raffreddamento, temperatura in ingresso ed in uscita e delta t).

Per la misura della portata prelevata si fa riferimento a quanto indicato nella comunicazione inviata ad ISPRA in data 30 giugno 2010 (la misura della pressione di mandata di ogni pompa è elaborata in DCS con la propria curva caratteristica e produce il dato istantaneo di portata, integrato e registrato in valore orario), con la registrazione in continuo dei dati in un apposito data base del sistema.

### 14. Eventuali problemi gestione del piano

Nel corso del Controllo Ordinario di maggio 2012 è stata evidenziata al gruppo istruttore la difficoltà alla esecuzione dei controlli dei parametri conoscitivi delle emissioni (e delle verifiche di QAL2 ai sensi della norma UNI 14181) per gli impianti turbogas (TGA TGB TGC) e per l'unità 8, stante le condizioni del mercato elettrico. La programmazione delle attività è stata fatta (e in alcuni casi rimandata) tenendo sempre informata l'Autorità di controllo e comunque, nel corso dell'anno 2012 si è riusciti ad eseguire tali prove.

Per tale ragione in data 8 ottobre 2012, con lettera prot. 292, è stata sottoposta alla Autorità Competente la richiesta di modifica non sostanziale relativa al monitoraggio dei parametri conoscitivi delle emissioni in aria ed alla applicazione della norma UNI 14181, per quanto riguarda gli impianti turbogas. Per l'unità 8 è stata inviata in data 9 ottobre 2012 la lettera prot. n. 293 che chiede una diversa articolazione delle misure dei parametri conoscitivi, dato il limitatissimo esercizio svolto nel corso dell'anno. Tale richiesta è stata superata dalla comunicazione fatta da E.ON in data 01 marzo 2013 che comunica la sospensione dell'attività di tale unità per tre anni.

La Conferenza di Servizi svolta presso il Ministero dell'Ambiente il 20 marzo 2013 ha preso atto di tale decisione confermando che da tale data non si dovranno più eseguire i monitoraggi afferenti l'unità 8 ed ha dato mandato alla Commissione IPPC di aggiornare il Piano di Monitoraggio e Controllo, tenendo conto sia di tale decisione, sia delle richieste di modifica non sostanziale già presentate dal gestore negli anni precedenti.

### 15. Allegati

- Allegato 1 Rendimento 2012.xls
- Allegato 2 Produzione 2012.xls
- Allegato 3 Emissioni massiche e specifiche 2012.xls
- Allegato 4 Concentrazioni 2012.xls
- Allegato 5 Scarichi 2012.xls
- Allegato 6 rifiuti 2012.xls
- Allegato 7 Relazione valutazione impatto acustico.pdf
- Allegato 8 Monitoraggio semestrale falda giugno 2012.pdf
- Allegato 9 Monitoraggio semestrale falda dicembre 2012.pdf
- Allegato 10 Certificazione fine bonifica ferrocisterne 2012.pdf
- Allegato 11 Combustibili 2012.xls
- Allegato 12 Carico termico 2012.pdf

Il Capo Centrale  
Antonio Dada

Montanaso Lombardo, 30 aprile 2012

**Cialli Pamela**

---

**Da:** PEC Legalmail EON [licensing.eon@eon.legalmail.it]  
**Inviato:** martedì 30 aprile 2013 19.04  
**A:** aia@pec.minambiente.it; ambiente@pec.regione.lombardia.it;  
provincia.lodi@pec.regione.lombardia.it; tavazzano@cert.elaus2002.net;  
comune.montanasolombardo@pec.regione.lombardia.it; protocollo.lodi@pec.asl.lodi.it  
**Oggetto:** E.ON Centrale di Tavazzano e Montanaso - Invio Rapporto annuale di esercizio anno 2012  
**Allegati:** AIA EON TAVAZZANO E MONTANASO - RAPPORTO 2012.pdf; Prot N.0000297-2013-81-7 Invio report annuale 2012 AIA TZ.pdf

Si invia in allegato il Rapporto annuale di esercizio per l'anno 2012 di E.ON SpA Centrale Termoelettrica di Tavazzano e Montanaso.

E' inoltre allegata la lettera di invio del Capo Centrale con La Dichiarazione di Conformità alla Autorizzazione Integrata Ambientale.

Il Rapporto ed i relativi allegati sono stati collocati nella Stanza Virtuale dei Controlli AIA, sul sito web di ISPRA.

Il referente per i controlli AIA  
Rocco Tinnirello  
-----

## Cialli Pamela

---

**Da:** Per conto di: [licensing.eon@eon.legalmail.it](mailto:licensing.eon@eon.legalmail.it) [posta-certificata@legalmail.it]  
**Inviato:** martedì 30 aprile 2013 19.04  
**A:** [aia@pec.minambiente.it](mailto:aia@pec.minambiente.it); [ambiente@pec.regione.lombardia.it](mailto:ambiente@pec.regione.lombardia.it);  
[provincia.lodi@pec.regione.lombardia.it](mailto:provincia.lodi@pec.regione.lombardia.it); [tavazzano@cert.elaus2002.net](mailto:tavazzano@cert.elaus2002.net);  
[comune.montanasolombardo@pec.regione.lombardia.it](mailto:comune.montanasolombardo@pec.regione.lombardia.it); [protocollo.lodi@pec.asl.lodi.it](mailto:protocollo.lodi@pec.asl.lodi.it)  
**Oggetto:** POSTA CERTIFICATA: E.ON Centrale di Tavazzano e Montanaso - Invio Rapporto annuale di esercizio anno 2012  
**Allegati:** [dati-cert.xml](#); [postacert.eml](#) (654 KB)

### Messaggio di posta certificata

Il giorno 30/04/2013 alle ore 19:03:50 (+0200) il messaggio "E.ON Centrale di Tavazzano e Montanaso - Invio Rapporto annuale di esercizio anno 2012" è stato inviato da

"[licensing.eon@eon.legalmail.it](mailto:licensing.eon@eon.legalmail.it)" indirizzato a:

[comune.montanasolombardo@pec.regione.lombardia.it](mailto:comune.montanasolombardo@pec.regione.lombardia.it)

[protocollo.lodi@pec.asl.lodi.it](mailto:protocollo.lodi@pec.asl.lodi.it)

[tavazzano@cert.elaus2002.net](mailto:tavazzano@cert.elaus2002.net)

[ambiente@pec.regione.lombardia.it](mailto:ambiente@pec.regione.lombardia.it)

[provincia.lodi@pec.regione.lombardia.it](mailto:provincia.lodi@pec.regione.lombardia.it)

[aia@pec.minambiente.it](mailto:aia@pec.minambiente.it)

Il messaggio originale è incluso in allegato.

**Identificativo messaggio:** [650635297.1419982477.1367341430039vliaspec03@legalmail.it](mailto:650635297.1419982477.1367341430039vliaspec03@legalmail.it)

L'allegato [dati-cert.xml](#) contiene informazioni di servizio sulla trasmissione

---

### Legalmail certified email message

On 2013-04-30 at 19:03:50 (+0200) the message "E.ON Centrale di Tavazzano e Montanaso - Invio Rapporto annuale di esercizio anno 2012" was sent by "[licensing.eon@eon.legalmail.it](mailto:licensing.eon@eon.legalmail.it)" and addressed to:

[comune.montanasolombardo@pec.regione.lombardia.it](mailto:comune.montanasolombardo@pec.regione.lombardia.it)

[protocollo.lodi@pec.asl.lodi.it](mailto:protocollo.lodi@pec.asl.lodi.it)

[tavazzano@cert.elaus2002.net](mailto:tavazzano@cert.elaus2002.net)

[ambiente@pec.regione.lombardia.it](mailto:ambiente@pec.regione.lombardia.it)

[provincia.lodi@pec.regione.lombardia.it](mailto:provincia.lodi@pec.regione.lombardia.it)

[aia@pec.minambiente.it](mailto:aia@pec.minambiente.it)

The original message is attached with the name [postacert.eml](#) or **E.ON Centrale di Tavazzano e Montanaso - Invio Rapporto annuale di esercizio anno 2012**.

**Message ID:** [650635297.1419982477.1367341430039vliaspec03@legalmail.it](mailto:650635297.1419982477.1367341430039vliaspec03@legalmail.it)

The [dati-cert.xml](#) attachment contains service information on the transmission